1st International Conference On:

Smart learning
For community development

Better tools... Better learning...Better Community

المؤتمر الدولي الاول حول
"التعلّم الذكي ودوره في خدمة المجتمع"

March 20th, 2017
Ramallah, Palestine

٢٠ آذار ٢٠١٧
رام الله، فلسطين

Sponsored by

جامعة القدس المفتوحة

تحت رعاية

معالي د. صبري صيدم

وزير التربية والتعليم العالي

نظم

مركزا التعليم المستمر والتعليم المفتوح

المؤتمر الدولي الأول

حول

(التعلّم الذكي ودوره في خدمة المجتمع)

الطبعة الأولى

2017

فهرس المحتويات

الرقم	اسم الباحث و عنوان البحث	رقم الصفحة
	أ. زاهر عطوه، و أ. روسيني دين وأ.محمد حسني/ وزاره التربية والتعليم العالي، فلسطين	
01|	أثر التعلم المعكوس في تدريس الفيزياء على مهارات التفكير الناقد لدى طلبة المرحلة الثانوية The Effects of Flipped Learning in Physics Education on Secondary Students' Critical Thinking Skills	05
	د. ماريا فراجكاكي/ كلية كينجز، المملكة المتحدة	
02|	تكنولوجيا التعلم الذكية في الشرق الأوسط والهند والمملكة المتحدة وأوروبا: وضع سياسة تعليمية Technology Enhanced Smart Learning (TESL) in Middle East, India, UK and Europe: Developing Educational Policy Beyond Capital Attacks and National Stereotypes	36
	د. نائل السيد أحمد/ جامعة الخليل، فلسطين	
03|	بناء قدرات الأساتذة في الجامعات في بيئة التعلم الالكتروني: تجربة مركز التميز في التدريس في جامعة الخليل University teachers' capacity building in the area of SLE: The experience of HU-CET	86
	د. اولينا سولوفيوفا/ الجامعة الوطنية لعلوم البيئة والحياة، أوكرانيا	
04|	تجربة اوكرانيا في التعليم المفتوح VOYAGE TO UKRANE'S DISTANCE EDUCATION; Chancing Vision From 1998 To 2030	99
	د. تاكس بوليتز/ جامعه ثيسلي، اليونان	
05|	استخدام "MOOC " في المراحل الثانوية في اليونان A MOOC for Secondary Education in Greece	134

د .رأفت محمد العوضي/ الكلية العربية للعلوم التطبيقية، و د .هيفاء عدنان حسونة / عميد كلية بيت المقدس التقنية، غزة، فلسطين.

06| سيناريو مقترح لدعم دور أعضاء هيئة التدريس بالجامعات الفلسطينية في ضوء متطلبات التعلم الذكي وقيم المواطنة الرقمية 148

د. رندة النجدي/ جامعة القدس المفتوحة، فلسطين

07| " الرياضيات التحضيرية والحياة والاحصاء التحصيرية " "أول مقرر الكتروني مفتوح المصدر في جامعة القدس المفتوحة " 182

“Remedial Math and life”: The First QOU MOOC

أ.بهاء ثابت، و أ.صبا فرحانه، و أ.غدير حامد/ جامعة القدس المفتوحة، فلسطين

08| مساقات التعلم الذاتي عبر الانترنت كمصادر تربوية مفتوحة لتنمية المجتمع 201

sLOOC Courses as OER for Community Development

أ.صبا فرحانه/ جامعة القدس المفتوحة، فلسطين

09| شبكات التواصل الاجتماعي ودورها في تنمية خبرات طلبة مقرر تاريخ القدس في جامعة القدس المفتوحة " دراسة حالة" 212

Students’ Experiences of Using Facebook in Jerusalem History Course

د. أنـــور شحـــادة نصـــار/

جامعة القدس المفتوحة، غزة، فلسطين

10| تصور مقترح لتوظيف التعلم الذكي كمدخل لتلبية احتياجات ذوي الاحتياجات الخاصة في العصر الرقمي. 231

د. أحمد عبدالله الكحلوت وأ. سامر محمد المقيد/ جامعة القدس المفتوحة، غزة، فلسطين

متطلبات توظيف التعلم الذكي في العملية التعليمية في الجامعات الفلسطينية

|11 The requirements of using smart learning in the educational process in the Palestinian universities. 263

د. صفاء الكركي دويك / بلدية رام الله، فلسطين

|12 تطوير مدارس ذات ممارسات وأساليب ذكية في مدينة رام الله 278

أ.طالب الحاج وأ. مـهـا أصـرف /وزارة التربية والتعليم العالي، فلسطين

تجربة الرقمنة في المدارس الفلسطينية (DPSE)

|13 Digitizing Palestinian Schools Experiment (DPSE) 280

أ.محمد ابو معيلق/ جامعة القدس المفتوحة، فلسطين

توظيف التعلم النقال لدعم مهارات القرن الحادي والعشرين في المدارس الفلسطينية

|14 (Mobile Learning for 21 Century Skills in the Palestinian Schools) 298

أ.غدير حامد/ جامعة القدس المفتوحة، فلسطين

|15 تجربة مركز التعليم المفتوح في جامعة القدس المفتوحة في تطوير الألعاب التعليمية 312

أ.احمد الميني، ود.ستيف ماكريه، د.ماريو ليفي/ الولايات المتحدة الامريكية

|16 تعزيز التعلم الذكي باستخدام نموذج " أسئلة ساعي البريد 314

How to Enhance Smart Learning with the Postman Questions"

The Effects of Flipped Learning in Physics Education on Secondary Students' Critical Thinking Skills

Zaher Atwa (Corresponding Author)
Instructional Media and IT, Ministry of Education and Higher Education
Ramallah, PALESTINE
atweh@hotmail.com,
info@ZaherAtwa.com

Rosseni Din
Resource & Information Technology, Faculty of Education, Universiti Kebangsaan Malaysia,
43600 UKM Bangi, Selangor, MALAYSIA
rosseni@yahoo.com

Muhammad Hussin
Business and Entrepreneurship Education, Faculty of Education, Universiti Kebangsaan Malaysia,
43600 UKM Bangi, Selangor, MALAYSIA
banting99@hotmail.com

ABSTRACT

The aim of this study is to examine the effects of Flipped Learning FL on Palestinian Secondary Students' critical thinking skills CTS. (FL) is a a new approach in ICT to improve teaching and learning process. Physics is too difficult for most students and this leads to poor academic performance and achievements. There is a need to improve learning physics and CTS for secondary school students in order to enable their advancement for higher education. The application of FL in teaching and learning interesting, interractive and attractive for students. There is no research on Palestinian secondary schools concerning the effects FL on CTS. In order to comply with the set objectives, the researcher developed video lessons by utilizing ICT in Physics topics for students to view the lessons through Facebook groups outside school. Quasi-experimental method was used. 108 grade 11 students were selected purposively. California Critical Thinking Skills Test CCTST was adopted and administered for the students as pretest and posttest. He applied the descriptive and inferential analysis for the quantitative data (independent and dependent T-tests, and ANCOVA test). The process translates how the FL students' CTS score ranks over the traditional one. The pretest and posttest scores were not statistically significant for both groups. It is found that the added value -between the pretest and posttest- for the FL students is 20.0% which is higher than that of the conventional students 6,5%. This approach suggests that there was positive effects of the students' CTS in favor of FL.

Key Words: Flipped Learning, ICT Integration, Physics Education, Smart Learning, Critical Thinking Skills

INTRODUCTION

Technology tools are developing, accelerating and changing rapidly all over the world. Teaching and learning process (T&LP) is affected by the new opportunities offered by the usage of educational technologies. So, teachers have to challenge the changes by utilizing such tools in presenting the content to students in a better, smarter and faster way to motivate students (Prensky, 2010). Flipped Learning (FL) is a technology-enabled teaching technique, that it is growing continuously as the technology integration in T&LP is increasing (Hamdan, McKnight, McKnight, & Arfstrom, 2013). It is considered as the latest technology that inverted teachers' task that it offered more control of material and more face-to-face (f2f) time with students (Toppo, 2011). FL is a new trend in T&LP to change the traditional methods; this kind of change is favored by the students and teachers (Quan, 2015). FL is new trend in education and it is one form of the blended learning (Bart, 2014; Meigen, 2016; Quan, 2015).

Flipped learning or inverted classroom use technology to increase the learning activities and maximize the interaction time inside the f2f session between the teacher and students (Bishop, 2013; Brunsell & Horejsi, 2013). Active learning strategies can be used inside the class to provide opportunities for greater teacher-to-student mentoring, peer-to-peer collaboration and cross-disciplinary engagement. This will challenge and engage today's students in the "flipped classroom" model (Roehl, Reddy, & Shannon, 2013). Sams and Bergmann (2013) illustrated that flipping classrooms is, instead of listening to the teachers lecture inside the classroom and going home for homework to practice what they learned, students watch the lecture at home and come to class for homework to practice what they have learned. Many scholars agreed and asserted that FL enabled teachers to shift the T&LP from teacher-centered approach to students-centered approach to maximize time usage (Bart, 2014; Bergmann & Sams, 2012; Gilboy, Heinerichs, & Pazzaglia, 2015). The classroom time of the f2f sessions can be utilized for the application of the online

materials and to be used for deep understanding, problem solving and developing skills of the subject matter

FL attracts the attention of Bill Gates who is the main backer of the famous Khan Academy (Toppo, 2011). Khan Academy website https://www.khanacademy.org includes more than 2,400 video lessons of various subjects for free. Students can prepare their lessons online by viewing selected lessons on Khan Academy, and come ready to classroom for applications and higher order thinking skills; this caused Bill Gates to say “I had been looking for something like this- it is so important” (Thompson, 2011). It is worthy to mention that Salman Khan who is the founder of Khan Academy did a great contribution to flipped learning model

The innovative aspect of this methodology is that the flipped classroom adopts the technology of the audio-visual option in preparing videos lessons (Sams & Bergmann, 2013). Bathker (2011) and Wolff and Chan (2016) looks to the FL as it moves the majority of lectures out of the class by recording video lessons and uploading them to the internet in order to have more time for interactive activities inside the classes.. Some educators think about flipped classroom is creating videos by teachers to be watched at home by students. Although it is an essential ingredient, the most important part of the flipped classroom is the best use of time with students inside the classroom (Sams & Bergmann, 2013).

There are many benefits resulting from the use of Flipped Learning (FL). It is suitable for all learners because it has positive effects and can focus on all of the students (Sams & Bergmann, 2013). Better questions and deep thinking from students are the results of using the FL as the year progressed (Tucker, 2012). Green (2012) listed some benefits of using FL such as: increasing students engagement time in doing homework inside class, enabling them to learn in a safe atmosphere, getting immediate feedback, increasing collaboration, increasing access to the necessary technology and more parents engagement and support in the T&LP. Flipped learning can be considered as a good example for personalizing learning.

Palestine participated in the “Trends in International Mathematics and Science Study” (TIMSS) of grade 8 for the first time in year 2003, and then continued to the subsequent years 2007 and 2011. The TIMSS scores provide data about national and international trends in science and mathematics achievement. It gives the decision makers the opportunities to know their level and status in mathematics and science teaching scores compared to other participating countries in order to take the suitable decisions for the educational improvements. The Palestinian results were behind and under the international average scores for both mathematics and science. The international average score for the science and mathematics test is 500. The following Table 1 illustrates the Palestinian TIMSS results for science and mathematics as compared to the International and Arabic countries and the International standard (MOE, 2013).

Table 1 Palestinian TIMSS Scores for years 2003, 2007 and 2011

Subject	2003 Score	2007 Score	2011 Score	International Ranking out of 45 in Year 2011	Arabic Ranking out of 11 in Year 2011
Mathematics	390	367	404	36	7
Science	435	404	420	34	7

Within the second goal for developing the student-based T&LP, the Palestinian Ministry of Education (MOE) will conduct a comprehensive reform for the school curricula, and the assessment and evaluation system to equip all students with the 21st century skills and enable them to employ technology to support teaching practice (MOEHE, 2014:60).

The integration of ICT in educations is one of the twenty-first (21st) century skills, which are very important in our life. They contain the ICT skills, which can help teachers and students to acquire and understand other skills. The ICT integration in education is an innovation that had revolutionized the educational system (Khalid, Nawawi, & Roslan, 2009). Moreover, many researches indicate that when using ICT by well-trained teachers, it will enhance education by improving learners' motivation (Alazam, Bakar, Hamzah, & Asmiran, 2012). Malaysia utilized ICT in education system in order to enhance the T&LP (Jalil, Ismail, Aziz, & Nasir, 2015). In addition to that, Singapore effectively implemented ICT integration in education in order to enhance the student-centered approach, to equip students with creative thinking and communication skills in order to prepare them for the future workplace and easily use ICT to enhance their own learning (UNESCO, 2013).

Problem Statement

The study of Physics is of global importance because as a fundamental science, it improves the thinking skills of man (Ramos, Dolipas, & Villamor, 2013). It is potent in enabling us to gain a wider understanding of the universe and gain insight in improving the life of humanity through discoveries and inventions (Agommuoh & Ifeanacho, 2012). The troubles that facing teaching physics in Palestine are the lack of adequate funding and incentives; in addition to that, government has not been able to improve the Physics teachers working and living conditions (Salamin & Jisrawi, 2004). Studies have shown lack of effective teaching strategies leads to poor performance of physics students in secondary schools (Agommuoh & Ifeanacho, 2012). Other researchers support this claim by stating that learning physics creates boredom because it only adopts the teacher-centered approach and students do not participate (Rodrigues & Oliveira, 2008; Zakaria & Iksan, 2007). However, Aina (2013) and Adeyemo (2010) believe that physics is also classified as a difficult subject in some secondary schools. The teaching of Physics through the strategy of integrating it with ICT can provide students with mental tools for effective examination and analysis of any concept in

Physics. The researcher observed that there have been shortages in researches done towards this direction in Palestine. The findings of this study may minimize the gap in literature and be an added value to the knowledge.

To prepare secondary student for citizenship and global workforce in this 21st century, they need to be proficient in the 4Cs: collaboration, communication, creativity and critical thinking (NEA, 2012). With the above exposures on the students, the paradigm of the instructional strategies approach would shift to student-centered approach. This would make it more participatory and result oriented (Embi, 2014). According to the Palestinian MOEHE (2014:62), the current Palestinian curriculum is deficient in improving such as critical thinking and research skills as well as creativity. However, according to UNICEF students are deficient in critical thinking skills CTS as stated in the objectives of the Palestinian curricula and textbooks is paramount to learning (UNESCO, 1998). Moreover, the 11th grade students reached the degree of 48.6% in thinking skills which is below the global proficiency levels 80% and this is because of the existed teaching methods, which is based on the memorization model (MOEHE, 2016).

Physics activities can help to develop this because the relation between the students' performance in Physics and critical thinking is bidirectional (Rodrigues & Oliveira, 2008). When the students are taught with the use of ICT, they widen their horizon. Cognitive tools will make them to have effective reasoning on the subject matter and create new ideas (McMahon, 2009), taking in account that Physics achievement is affected by the different learning styles (Al-arfaj, 2015). There is paucity in the use of ICT in education because of insufficiency of resources and incompetency in ICT. It is found that 78% of secondary school classes do not utilize any type of teaching tools, and only 9% of classes utilize digital tools (MOEHE, 2016).

In this case, Aina (2013) agree that there will be an improved, interesting and participatory system of learning if ICT is integrated in teaching physics. The developed video lessons by the researcher that integrated in this research will display new

dimensions of making Physics a less difficult subject in Palestine. The output of the FL video lessons can help students in distance learning; even without internet, the students can be supported by the affordable CDs and DVDs. Moreover, the video lessons will help Physics teacher and others to implement FL in order to improve students' higher order thinking skills particularly CTS that will be contribution to knowledge and research.

Although research showed that implemented FL is useful and effective in some cases for secondary school students and universities, little researches have been done about the effectiveness of FL in teaching Physics. Alongside with other studies concerning FL, this research will complement other researches by investigating one of the Physics topics (static electricity) in Palestine for students of 11th secondary grade of age 16 years old. This research will be the first one that utilizes ICT in FL Palestinian secondary schools.

This study differentiates between the two learning methods vis-a-vis the FL and the traditional method to interrogate the effectiveness of FL towards maximizing the learning opportunities. This research therefore observed the gap in the limited number of literature based on the learning and teaching of Physics as a subject in Palestine and proffers congruent solutions towards its effectiveness. It will therefore suffice to say that this research result will bridge this gap by exploring how the use of ICT in teaching Physics by implementing FL would go a long way to improve the students' CTS. Dan Berrett (2012) accepted the notion that FL has the positive effect of improving students' CTS; however, others do not dispute this fact.

Conceptual Frame Work

Introducing FL in Physics education can play a vital role in getting students' attention to the Physics topics by engaging and motivating them, which will lead to good understanding of the topic. The introduction and utilization of different styles of ICT in the FL will motivate the students to think critically and improves their thinking skills. The conceptual framework will take in account the suitable learning theory for implementing FL in Physics education which is the constructivist (constructivism) theory. It is suitable for the secondary high school students that support active learning which leads to the student-center learning approach (Johnson, 2012).

Teachers can easily integrate the constructive theory in the FL. The constructivist theory is rooted in the belief that the learners (students) are constructing the meaning by themselves for making sense of their experience (Merriam, Caffarella, & Baumgartner, 2007). The student's prior knowledge and experience is the basis for the learning, that he/she can build on it by interpreting and reconstructing the new knowledge (Agommuoh & Ifeanacho, 2012). In this way, the constructed knowledge is meaningful for the students and the learning is active.

Constructivism introduces the framework for the FL that it is based on how students acquire knowledge (Clark, 2013). In the FL, students prepare the lessons by viewing the video lessons at home. They can build and relate the new information to what they already have by making meaning of the learning. If they face any difficulty in the process, they can improve their understanding inside the class with the help of the teacher and their peers. The FL supports the active learning and the student centered approach, which in turn enables students to acquire knowledge through the application of the constructivism theory. In teaching Physics, there is inter-connectedness between achievement and CTS that each one supports the other. The required conceptual frame work is shown in the below Figure 1.

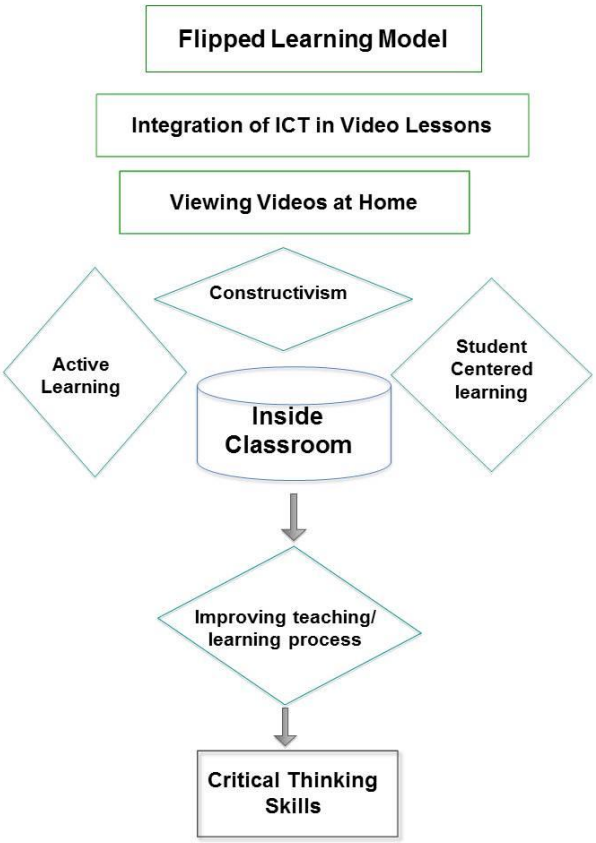


Figure 1 Conceptual Framework

Aim and Question

The aim of this study is to investigate the effects of flipped learning in Physics education on the Palestinian secondary school students' critical thinking skills in comparison with the traditional teaching. The specific research question is: What are the effects of flipped learning in Physics education on the Palestinian students' critical thinking skills? To achieve this, the researcher developed a series of video lessons by integrating ICT in Physics topics.

Significance of the Study

Previous discourses on the improvement of the study of Physics in Palestine have not actually focused on the application of FL. The significance of this study lies in its commitment to address the fuller concerns of FL towards enabling students' CTS.

This research study including the video lessons is significant for the following reasons:

- This is a contribution to the ICT theory and FL research and knowledge. It is the first study in Palestine to integrate ICT and use FL in Physics education in secondary stage. The integration of ICT in T&LP remains a significant challenge for MOE (MOEHE, 2014).
- This is a response to the Palestinian Teacher Education Strategy to use modern and promising methods including video recording of different teaching practices, using educational technology and interactive cases in teaching (UNESCO, 2008).
- Developing Physics video lessons to be used by teachers can be an added value. It can help teachers to develop similar video lessons for other Physics topics and other subjects like science, mathematics, Arabic, English etc.

Critical Thinking Skills

In this rapid changing world, the secondary students need to be exposed to practice the CTS, analysis and problem solving strategies. In order to enhance the students active participation in learning Physics, teacher has to use the student-centered instructional strategies approach such as inquiry method, discussion and simulation in their T&LP (Agommuoh & Ifeanacho, 2012). ICT tools can be used for developing CTS by enabling the students to represent and express what they know. When students use ICT tools, an intellectual partnership between them is established and the computer amplifies their thinking. In addition to that, cognitive tools are designed to make them think harder about the content being studied (McMahon, 2009).

So, critical thinking is fundamental to Physics learning which is clearly stated in the objectives of the Palestinian curricula and textbook (UNESCO, 1998), and of course the same for other countries. The critical thinking activities must be infused into Physics activities in an explicit and intentional way because the relation between pupils' performance in Physics and critical thinking is bidirectional (Rodrigues & Oliveira, 2008). Marshall and DeCapua (2013) and Embi (2014) stated that using FL

increase the comprehension, interaction and the critical thinking for the students. Better questions and deep thinking from students are the results of using the FL as the year progressed (Tucker, 2012) and they may improve high level of thinking skills (Roehl et al., 2013).

Facebook is the largest social media in the world that was initiated in year 2004. It is one of the most popular applications and it is considered as an educational platform (Embi, 2011). At the same time, it is a Web 2.0 software application, open source, cloud computing and social media application. Facebook can be used in ICT for improving the T&LP. Facebook groups can be used as an alternative to LMS software or to complement it. In addition to that, Facebook allows learners to communicate with others (Leaver & Kent, 2014). Facebook can be a good tool in improving the communication within the educational environment (Mali & Hassan, 2013).**YouTube** is a popular Web 2.0 media that can be used for uploading and sharing videos on the internet. It is a social media application that users can post videos, tag, watch, comment and share (Embi, 2011). YouTube website contains many educational videos in specific subjects. The good video is the one that has objectives and focused toward achieving the learning outcomes. The video length must not be too long or short; the suitable length in minutes is (1. – 1.5) multiplied by the students grade. In this research case for students of grade 11, the video duration time is about 10–15 minutes long (Sams & Bergmann, 2013; Wolff & Chan, 2016). Camtasia software can be used to screen-capture and editing video; user can record, edit, and add pictures and voice.

Blendspace is a web-based learning tool that enables users to create the electronic material together in one place in order to share it with the students (Hamid & Shamsuar, 2015). It is a simple platform that allows teachers to develop and build the digital content in an easy way and share it with the students. Its website name was https://www.blendspace.com at the time that researcher used it in year 2015, but later it was changed to https://www.tes.com/lessons although the previous URL leads to

the new one. Blendspace is a useful and powerful tool in the T&LP although it can be used for businesses and for marketing ideas and projects.

METHODOLOGY

The various ICT educational researches are complementary to each other and they follow a multidisciplinary and multi method natural procedure; i.e. there is no single method of inquiry used in educational research (Din, 2010). The mixed methods research of quantitative and qualitative design is suitable for this study. It is common in the educational researches to collect, analyze, and interpret the required data (Creswell, 2009, 2012). The Sequential Explanatory Strategy SES is the sequential mixed methods research that used in this study (Creswell, 2009). The quantitative data was collected directly before and after the implementation, while the qualitative data was collected after the implementation. This is to elaborate and support the quantitative research results.

The quasi-experimental research design is used and it is suitable for answering this research question (Creswell, 2012; Pitts, Prost, & Winters, 2005). The pretest – posttest design is used to experiment the effect of VL of the FL on the students' motivation. The pretest is a measure that is administered prior to an experimental and control groups; while the posttest is a measure that is administered following both groups to determine the effectiveness of the intervention (Hussin, 1999).

The students of the experimental groups were educated within the FL treatment. This requires that students prepare their lessons at home and utilize the classroom time for active learning activities. Physics teachers were trained to implement the FL, and the students were oriented and prepared. Individual meetings were held with the two Physics teachers to discuss and clarify the FL in order to be used in the experimental groups. In addition to that, the researcher, physics teacher and the school principal held one session of 40 minutes for the students of each experimental group. In that session, the flipped learning concepts, the methodology, the required procedures and

the orientations were discussed and clarified. A pamphlet of two pages was given to each student in order to let his/her parents know about this new method and to obtain consent for participation. While the students of the control group were educated within the conventional method and this method was used in the control group.

The Static Electricity unit 4 from the Palestinian Physics textbook was selected. It consists of the following subtopics: Static Charge, Coulomb Law, Electric Field, Potential Field, Capacitance and Capacitors. This topic was chosen for the students to learn during the research implementation period of the FL within the 2nd semester of year 2014/2015, exactly during the period of March, April, through Mid-May of 2015. This will not affect or alter the T&LP inside the school. It will not be extra load for students or Physics teachers in the school.

Quasi-experiment is an experimental design that random assignment is not used for selecting individuals in the categories (Creswell, 2009; Gribbons & Herman, 1997). So, this design may affected by some extraneous factors. The threats to validity need to be identified, minimized and overcome to be sure that the research results are the effects of the treatment and not of other reasons. Therefore, in this quasi-experimental design, the potential main threats to the internal validity, external validity and the ways of minimizing and overcoming them are identified in order not to affect this research results. The internal validity threats are the factors that may occur during the treatment that affect the results. According to Trochim (2006) and Creswell (2009), the internal validity threats can be the following or some of them: history and maturation, regression, selection, mortality, diffusion, compensatory and resentful demoralization, compensatory rivalry, testing and instruments. While the external validity threat is the factors that may limit the researcher's ability to apply the research finding to other populations or locations. According to Trochim (2006) and Creswell (2009), the common or standard threats of the external validity are the following: selection-treatment interaction, setting-treatment interaction, and history-treatment interaction.

Population and Sample

Grade 11 (1st secondary scientific stream) students of the governmental schools were selected to be the population for FL implementation during the academic year 2014/2015. The purposive sampling was used in this study (Creswell, 2012). “Ramallah and Al-Bireh” Educational Directorate was chosen to be the target for the research study. There are four governmental secondary schools in Ramallah and Al-Bireh cities that contain 329 students in the first secondary stream during the academic year 2014/2015. The sample is 113 students from two secondary schools (one for boys and one for girls) that selected according to criteria. Table 2 shows data distribution for the selected schools.

Table 2 Students distribution due to the Treatment groups

School Name	Class	No. of Students	Gender	Treatment
Al-Hashemiyyeh Secondary Boys School	A	25	Male	NM
Al-Bireh Secondary Girls School	A	31	Female	NM
Al-Hashemiyyeh Secondary Boys School	B	25	Male	FL
Al-Bireh Secondary Girls School	B	32	Female	FL

Research Tool

The research tool is a pre-established test that used for measuring the CTS. There are several instruments that developed for measuring such skills for university and high school secondary students. Some of the well-known tests are: California Critical Thinking Skills Test CCTST, Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal WGCTA, Cornell Critical Thinking Test (CCTT), Ennis-Weir Critical Thinking Essay (EnnisWeir), University of Florida Critical Thinking Tests (Aziz, 2011). The CCTST is the suitable instrument that was selected for this research purposes. It has different versions and forms that are developed based on the American Philosophical Association (APA) Delphi Consensus Definition of Critical Thinking, and it has been computerized in many languages for online administrations (California_Academic_Press, 2016).

The California Critical Thinking Skills Test Form 2000 (CCTST) is used for this research. It is a standardized test that consists of thirty-four multiple choice items with duration of about 45-60 minutes. Each item has four or five alternatives with only one correct answer. The student examinee is required to read a short passage that may include a figure or picture, and then answers the following 1-3 question. The right score assigned “1” while the wrong one assigned “0”. So, the student score is ranging from minimum “0” score to maximum “34” score. It can be divided into five subscales to measure the five CTS: interpretation, analysis, evaluation, explanation, and inference (Facione, 1992; Hicks, 1997). In addition, it can be divided into three subscales: analysis, inference and evaluation; or to two secondary subscales: deductive and inductive reasoning (Hicks, 1997; Kaddoura, 2011).

The CCTST Form 2000 was translated by Al-Rabadi (2004) to Arabic language and to be suitable for the Jordanian culture. The translated Arabic version of CCTST was used in different studies in Jordan and other Arabic countries. It was used by Mare and Nofal (2007) to examine levels of critical thinking among the students of the UNRWA faculty of Education in Jordan. Al-Tarawneh (2011) used it to examine the effect of using revised learning cycle in developing the CTS of 10th grade female

students in Jordan. An-Nabhani (2010) also translated the original English CCTST Form 2000 to Arabic language and get benefit from the translated one by Al-Rabadi (2004). He accommodated it to be suitable to Omani culture. He used it to measure the “Level of CTS among the students at Nizwa College of applied sciences in the Sultanate of Oman”.

CCTST Validity and Reliability

The original English copy was validated based on the APA Delphi survey and experts, and its reliability by using Kuder-Richardson (KR-20) internal consistency coefficients is 0.78 to 0.84 which is acceptable and reasonable for research purposes (Kaddoura, 2011). Also, Al-Rabadi (2004) validated the translated Arabic version and approved that it has a reasonable reliability. The researcher revised the Jordanian and Omani Arabic versions and made some modifications to be suitable for the Palestinian context and culture. For the validity purposes, the modified CCTST was sent to eight educational experts in the MOEHE, Universities and Educational Institutions. The experts were asked to go through each item and its answer to be sure that it is clear, has no grammatical or scientific errors or misconception and it is within the Palestinian context and culture. Their feedback was accepted, and the final copy was revised by an Arabic expert to be free of grammatical or printing errors.

The final version of the CCTST was piloted and tested by 27 students of Grade 11 Scientific Stream and checked for reliability by beginning of March 2015. The same CCTST tool was retested again for the same students after 2 weeks. The two scores of the test-retest of CCTST were analyzed, and the Pearson Correlation Coefficient between them is 0.942 and it is higher than that of 0.86 (Mare & Nofal, 2007). It is considered reasonable reliability for this research since it is above 0.7 (Pallant, 2011). Moreover, the Kuder-Richardson 20 (KR-20) reliability coefficient for the CCTST was calculated and it is 0.914, which is acceptable and it is more than 0.70.

Start Flipping Classroom

In the FL, there are wide ranges of technologies that can be used in preparing videos and uploading them to the internet so that students can access them before attending the face-to face class (Roehl et al., 2013). ICT integration in T&LP requires teachers to expand their knowledge of pedagogical practices across multiple aspects of planning, implementation and evaluation processes. In FL, teachers can choose the video content to be viewed by students outside the class to learn the intended skills and concepts. This will help in maximizing the face-to-face class time in using the suitable active learning strategies according to the students' level and content to gain the conceptual understanding and the procedural fluency due to their needs.

Many online internet sites contain good quality of video lessons library such as TED Organization http://www.ted.com , Khan Academy https://www.khanacademy.org , and so on. Khan Academy is a non-profit organization that includes about 2,400 video lessons of various subjects that educators and learners can access free on the internet (Toppo, 2011). Teachers can start flipping their classrooms by using ready available video lessons from their colleagues. While starting the FL, teachers can simply begin to build their video libraries by recording all of the live direct instruction lessons and lectures during the year by a video camera. By doing so, and refining the library in several years, they can get a complete video library of their own that suits all of their students' needs. They can improve the videos by using the screen cast utilities (Hamdan et al., 2013; Sams & Bergmann, 2013).

Video Lessons Preparation

Audio visual aids have good impact on both learners and lecturers that make T&LP more interesting. They help in focusing students' attention towards the subject material (Dilshad & Saeed, 2015). They are very effective communication tools between professors and students. They save time and support CTS. The researcher and the selected Physics teachers prepared the video lessons about the Static

Electricity topics. The video lessons were uploaded to the researcher's YouTube (Zaher Atweh) channel (https://www.youtube.com/channel/UCXHCcxpAT0NKHIfUMPdx6nA) at least one week before class session. This has been first step in the video lessons preparations. The second step is making the required treatment. Movie Maker and Camtasia packages were used for this treatment. The third step is to find suitable and related short videos, animations and simulations from the internet educational websites that provide free educational resources. The most important internet platforms used in this research are Khan Academy, TED and SOPHIA https://www.sophia.org .

The fourth step is preparing online the complete lesson using the Blend Space. Usually, the lesson includes the title slide, objectives, video lesson that prepared inside the class and treated by the suitable packages, the other related short videos and animations, and the quiz questions or other short questions. About fifteen completed lessons were prepared by the above procedures. Here is a link for one of the lessons: https://www.tes.com/lessons/YxnYoU4vKK2yfA/edit , and the below Figure 2 shows a screenshot for a sample of a complete lesson using the Blend Space.

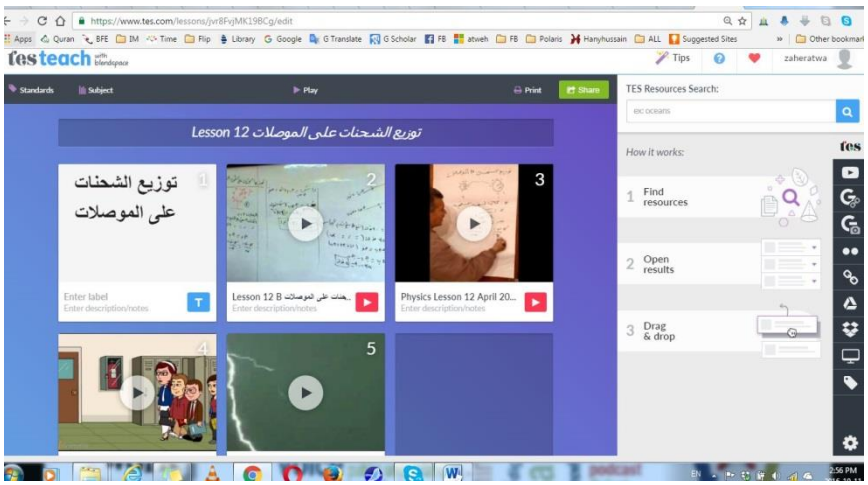


Figure 2 Screenshot for a sample lesson by using the Blend Space Web 2.0

The fifth step is to upload the lessons on Facebook. Three closed Facebook groups were created for this reason. The first one is for the researcher and the physics teachers for communications and sharing experiences. The second is for the male students and the third is for the female students. All the students in the treatment FL group were added to the appropriate group due to their gender in addition to the researcher and physics teachers. Usually, the lessons uploaded one week before the real face-to-face f2f class. The three closed Facebook groups are following:

- For Physics teachers: Flipped Learning Physics تعلم الفيزياء المعكوس :
  https://www.facebook.com/groups/1415367362109561/
- For female students: Flipped Learning Physics for Girls تعلم الفيزياء المعكوس:
  https://www.facebook.com/groups/872233919485678/
- For male students: Flipped Learning Physics for Boys تعلم الفيزياء المعكوس
  https://www.facebook.com/groups/1374973089494851/

Students Preparation for the FL

Students can view the online flipped classroom materials any time they want according to their own pace (Roehl et al., 2013). In addition to that, they can get help from their parents or colleagues for more comprehending the materials. Pre-training which is receiving instruction before class session on learning, considered part of the FL. Due to researches, students' preparation of the direct instruction will make them ready for the active learning lessons in the f2f session (Wolff & Chan, 2016). Teachers can use the freed time for integrating and applying the students prepared knowledge via conducting research or working on projects with classmates. Also, teachers have the time to check student's individual understanding, help them develop procedural fluency if needed (Hamdan et al., 2013). Time management in the FL is different from the traditional one. The teachers spend the classroom time by interacting, challenging, and directing individual's students or groups.

ANALYSIS AND FINDINGS

Students of both groups took the research tool CCTST twice: pretest before the FL implementation and posttest after the FL implementation. The quantitative collected data from the CCTST tool was grouped and analyzed. The Statistical Package for Social Science (SPSS) package version 20 was used for the quantitative data analysis (Pallant, 2011). The descriptive and inferential statistics were used in this research to determine the differences between the groups. The qualitative data collected from the two Physics teachers were grouped and analyzed by using the Grounded Theory. The normality distribution of scores and results was analyzed by the inspection of the histogram, indices of skewness and indices of kurtosis. The accepted values for both of skewness and kurtosis are between -1 to +1. It is found that all variables demonstrated acceptable normality because the skewness ranges from -0.70 to 0.89, and the kurtosis ranges from -0.73 to 0.40.

The homogeneity of the sample population for both control and experimental groups was checked. From the below Table 3 , it is found that there were no statistically significant differences at the level of significance ($\alpha < 0.05$) in CCTST between both experimental and control groups in the pretest by using independent sample t-test. This suggests the homogeneity of both groups before the treatment took place.

Table 3 Results between Experimental & Control Groups of the pretest of the (CCTST)

Item	Treatment	N	Mean	Std. Deviation	t	df	Sig. (2-tailed)
Critical Thinking CCTST	Experimental	54	0.30	0.079	-0.653	108	0.515
	Control	56	0.31	0.084			

The descriptive results (mean and standard deviation) for the pretest and

posttest scores of the CCTST are shown in the below Table 4. Moreover the gain score and the added value were calculated.

Table 4 Mean and standard deviation for the experimantal ad control groups of the pre- and post- of CCTST

Variables	**Treatment**	**Pre-**		**Post-**		**Gain Score**	**Added Value**
		Mean	**SD**	**Mean**	**SD**		
Critical thinking (CCTST)	Cont.	**0.31**	**0.084**	**0.33**	**0.123**	**0.02**	**6.45**
	Exp.	**0.30**	**0.079**	**0.36**	**0.088**	**0.06**	**20.00**

It can be drawn from the above Table 4 that both groups of the pre- CCTST scores are almost the same (0.31 & 0.30). Also, it is clear that there are differences between the means of the experimental and control groups concerning the posttest scores. In addition to that, the gain scores and the added value of the experimental between the pretest and posttest of the CCTST scores (0.06; 20.00%) is greater than that of the control group (0.02; 6.45%). This suggests that students using FL performed better than the students using the normal teaching model.

The researcher tests the differences between the two groups in post-test by using independent samples T-test to answer the research question: What are the effects of flipped learning in Physics education on the Palestinian students' critical thinking skills?

Table 5 Results for CCTST experimental & control groups of the post test

Treatment	N	Mean	Std. Deviation	t	df	Sig. (2-tailed)
Experimental	53	2.63	0.675	2.281	107	0.130
Control	56	2.35	0.612			

The results shown in the above Table 5 that "There were no statistically significant differences at the level of significance (α <0.05) in critical thinking skills between both groups which indicates that FL is not significant for the students' CTS, although the added value for the experimental group is 20.0% that is more than that of the control group 6.5%. This means that FL is partially affected the students' CTS positively.

The finding of the Physics teachers' qualitative data concerning the advantages of FL implementation is as follows: FL induced students to ask questions, answer questions, discus with their peers, present their result and share ideas without hesitation or shying. The f2f time utilized to enrich the knowledge, ideas and issues of high order thinking skill. Also, FL encouraged students to think critically and present suggestions for improving their performance. This result reached an agreement with the findings in the literature that showed teachers opinions about positive environment of FL (Berrett, 2012; Green, 2012; Hamdan et al., 2013).While the challenges that encountered teachers in implementing FL are time and effort consuming for preparing the video lessons.

Results of this research study showed no significant difference between the FL and the conventional teaching method concerning CTS while teaching Physics topics for 11th scientific grade. This result is in agreement with a similar study for high school math students Saunders (2014). It can be inferred that students implementing the flipped learning model performed better in CTS than that for the normal teaching.

While, this result didn't agree with Marshall and DeCapua (2013) which stated that FL increase the CTS for the students. Also, it contradicts the study of Rodrigues and Oliveira (2008) because they considered the relation between pupils' performance in Physics and critical thinking is bidirectional; while in this research, the case is different that it was significant for the academic Physics achievement (Atwa, Din, & Hussin, 2017) and partially for the CTS. As a conclusion, the result showed that FL partially affected students' CTS positively.

The critical thinking skill is one of the important skills for the 21st century skills. Specifically, it is important for the Palestinian students because the Palestinian MOEHE is in the process of integrating such skills in the secondary students curriculum to equip all students with such skills (MOEHE, 2014:60). The CTS students' results being not significant was in agreement with the Palestinian MOEHE (2014:62) that "the current Palestinian curriculum fails to support higher order thinking skills (such as critical thinking and research skills)".

CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

The results of this research showed that the FL was effective compared to the conventional method, with respect to the students' CTS. It was found that the gain scores and the added value of the experimental group between the pre- and post-CCTST scores (0.06; 20.00%) is greater than that of the control group (0.02; 6.45%). The two Physics teachers reported that FL improves students' research and self-learning skills which cause to the improvement of the CTS. Moreover, FL makes the T&LP enjoyable, interactive and fun. This research will be an added value to the existing flipped learning researches. It will fill a gap in the effectiveness of FL on high school students' CTS.

In FL, students have more degrees of freedom of diversity for learning concerning time, place and internet devices while viewing video lessons. Time is the first degree of freedom that they can view video lessons at any time they want whether it is outside

the classroom, during the day, night or early morning. Second degree of freedom is the place that they can view video lessons whether it is in their homes, in the garden, park, beach or any other favorite place; whether they were sitting on chairs, laying on bed, even walking, or doing their fitness. The third degree of freedom is using the internet device, so they can use PC, laptop, tablet, or smartphone for viewing video lessons. Therefore, the implications are as follows: (i). ICT Integration in teaching Physics maximizes students' learning opportunities, so, implementing FL can be a channel for integration of ICT in education. The developed video lessons can be used by Physics teachers for flipping their classrooms. FL can improve and promote the image about learning Physics. (ii). Palestinian MOEHE was raising and implementing the slogan of "Digitization of Education" in the academic year 2015/2016, since utilizing FL requires integration of ICT, so FL will support this slogan.

This study is considered to be the first one in Palestinian scientific secondary schools that examines the effectiveness of ICT integration in Physics education for FL. Implementing FL in Palestinian schools can help decision makers to make students active participant in the T&LP and improve their CTS. Students need more orientation on FL, and teachers need training for implementing FL on ICT integration, developing and editing video lessons and on using related Web 2.0 applications and social media. The FL needs more research generalizations in order to disseminate to other schools and other academic subjects. To implement the FL in other schools or universities, this study recommended additional researches on the effects of FL on other subjects, locations, grades and higher education specializations. Moreover, conducting researches are needed on examining the effectiveness of FL on other variable such as students' satisfaction, misconception, conceptual change, attitudes, communication skills, and personalized learning. In addition to that, more effort should be taken to identify the best suitable teaching method for students. However, the most important question is not "Whether to flip or not?" It is "What is the best technique that student learn through?".

REFERENCES

Adeyemo, S. A. (2010). The Impact of Information and Communication Technology (ICT) On Teaching and Learning of Physics. International Journal of Educational research and Technology, 1(2).

Agommuoh, P., & Ifeanacho, A. (2012). Secondary School Students' assessment Of Innovative Teaching Strategies In Enhancing Achievement In Physics And Mathematics. International Journal of Social Sciences & Education, 2(4).

Aina, J. K. (2013). Integration of ICT into Physics Learning to Improve Students' Academic Achievement: Problems and Solutions. Open Journal of Education, 1(4), 117-121.

Al-arfaj, M. M. (2015). Physics Achievement from the Perspective of Learning Style Preferences. British Journal of Education, Society & Behavioural Science, 12(1), 1-6.

Al-Rabadi, M. (2004). The Impact of a Training Program Based on Critical Thinking Skills in the Acquisition of Social Studies Teachers at the Secondary Level in Jordan for those Skills and the Degree of Practicing the Skills. (PhD), Amman Arab University, Jordan.

Al-Tarawneh, M. (2011). The Effect of Using Revised learning Cycle in Developing the Critical Thinking Skills of 10th Grade Female Students in Jordan. An-Najah University Journal of Research . Humanities (in Arabic Language). 25(9).

Alazam, A.-O., Bakar, A. R., Hamzah, R., & Asmiran, S. (2012). Teachers' ICT Skills and ICT Integration in the Classroom: The Case of Vocational and Technical Teachers in Malaysia. Creative Education, 3, 70-76.

An-Nabhani, S. S. (2010). Level of critical thinking skills among the students at Nizwa college of applied sciences in the Sultanate of Oman. University of Sharjah Journal for Humanities and Social Sciences, 7(2).

Atwa, Z. M., Din, R., & Hussin, M. (2017). Effectiveness of Flipped Learning in Physics Education on Palestinian High School Students' Achievement. Journal of Personalized Learning, 2(1), 73-85.

Aziz, S. (2011). Developing California critical thinking Skills test for university students according to the latent traits theory. (Master (in Arabic)), Baghdad University, Baghdad.

Bart, M. (2014). Blended and Flipped: Exploring New Models for Effective Teaching & Learning. Retrieved from Madison, Wisconsin:

Bathker, K. (2011). Educational Technology in a Flipped Classroom Setting. Retrieved from http://kimbathker.wordpress.com/digital-review/

Bergmann, J., & Sams, A. (2012). Flip your classroom: Reach every student in every class every day: International Society for Technology in Education (ISTE).

Berrett, D. (2012). How 'Flipping' the Classroom Can Improve the Traditional Lecture. Education Digest, 78(1), 36-41.

Bishop, J. L. (2013). A Controlled Study of the Flipped Classroom with Numerical Methods for Engineers. (PhD), Utah State University.

Brunsell, E., & Horejsi, M. (2013). Flipping Your Classroom in One" Take". The Science Teacher, 80(3), 8.

California_Academic_Press. (2016). Insight Assessment, California critical thinking skills test CCTST user manual: California Academic Press, San Jose, CA.

Clark, K. R. (2013). Examining the effects of the flipped model of instruction on student engagement and performance in the secondary mathematics classroom: An action research study. (D.Ed.), Capella University, Ann Arbor. ProQuest Dissertations & Theses Global database.

Creswell, J. W. (2009). Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (Third Edition ed.): Sage publications.

Creswell, J. W. (2012). Educational research : planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research (4th ed. ed.). Boston: Pearson Education, Inc.

Dilshad, M., & Saeed, A. (2015). Utilization of Educational Media for Teaching of Physics at Higher Secondary Level. The Sindh University Journal of Education-SUJE, 44(1), 192 – 203.

Din, R. (2010). Development and Validation of an Integrated meaningful hybrid e-training (I-met) for Computer science theoretical-Empirical Based Design and Development approach. Unpublished thesis, UKm, malaysia.

Embi, M. A. (2011). Web 2.0 Tools in Education Series. Malaysia: Universiti Kebangsaan Malaysia.

Embi, M. A. (2014). Blended and flipped learning: Case studies in Malaysian HEIs. Centre for teaching and learning technologies, Universiti Kebangsaan Malaysia and Department of Higher Education, Ministry of Education Malaysia.

Facione, P. A. (1992). The California Critical Thinking Skills Test Manual. Retrieved from Millbrae, CA:

Gilboy, M. B., Heinerichs, S., & Pazzaglia, G. (2015). Enhancing student engagement using the flipped classroom. Journal of nutrition education and behavior, 47(1), 109-114.

Green, G. (2012). The Flipped Classroom and School Approach: Clintondale High School. Paper presented at the Annual Building Learning Communities Education Conference, Boston, MA. Retrieved from http://2012.blcconference.com/documents/flipped-classroom-school-approach.pdf Boston, MA.

Gribbons, B., & Herman, J. (1997). True and quasi-experimental designs. Practical Assessment, Research & Evaluation, 5(14).

Hamdan, N., McKnight, P., McKnight, K., & Arfstrom, K. (2013). The flipped learning model: a white paper based on the literature review titled a review of flipped learning. Arlington, VA: Flipped Learning Network.

Hamid, R. A., & Shamsuar, N. R. (2015). Reuse Open Resources Educational Contents to Create Online Lesson for Vocational Training Program. SkillsMalaysia Journal, 1(1), 47 - 53.

Hicks, F. D. (1997). Critical thinking abilities and clinical decision-making consistency among critical care nurses. (PhD), University of Illinois at Chicago, Chicago, Illinois.

Hussin, M. (1999). The Contribution of Instruction in a Knowledge Mapping Technique to Students' Understanding of Economics Texts (PhD), University of Wales Cardiff (United Kingdom).

Jalil, H. A., Ismail, A., Aziz, S. A., & Nasir, N. A. K. A. K. A. (2015). The Suitability of Infrastructure and Info structure, Curriculum, Learning Design and Content in MOOCs for TITAS and Relationship with Enhancement in Teaching and Learning. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/277360157

Johnson, L. W. (2012). Effect of the flipped classroom model on a secondary computer applications course: Student and teacher perceptions, questions and student achievement. (PhD), University of Louisville.

Kaddoura, M. A. (2011). Critical thinking skills of nursing students in lecture-based teaching and case-based learning. Learning, 5(2), 20.

Khalid, F., Nawawi, M. H., & Roslan, S. (2009). Integration of ICT in Malaysian secondary schools: What conditions will facilitate its use? International Journal of Learning, 15(12).

Leaver, K., & Kent, M. (2014). Introduction - Facebook in Education: Lessons Learnt. Digital Culture & Education, 6(1), 60-65.

Mali, A. S., & Hassan, S. S. S. (2013). Students' acceptance using Facebook as a learning tool: a case study. International Journal of Asian Social Science, 3(9), 2019-2025.

Mare, T., & Nofal, M. (2007). Levels of Critical Thinking among the Students of the UNRWA Faculty of Education Al-Manarah For Research and Studies . Humanities, 13(4), 289-341.

Marshall, H. W., & DeCapua, A. (2013). Making the transition to classroom success: Culturally responsive teaching for struggling language learners.

McMahon, G. (2009). Critical Thinking and ICT Integration in a Western Australian Secondary School. Journal of Educational Technology & Society, 12(4), 269-281.

Meigen, Y. (2016). On the Analysis about the Feasibility of Applying Flipped Classroom in College English Writing. International Journal of Education and Research, 4(11), 239-246.

Merriam, S. B., Caffarella, R. S., & Baumgartner, L. M. (2007). Learning in adulthood: A comprehensive guide (3rd Ed. ed.). San Francisco: John Wiley & Sons.

MOE. (2013). Primary Results for Palestinian Students in "Trends in International Mathematics and Science Study- TIMSS 2011". Retrieved from Ramallah, Palestine:

MOEHE. (2014). Educational Development Strategic Plan, EDSP 2014-2019: A Learning Nation. Ramallah, Palestine: Ministry of Education & Higher Education.

MOEHE. (2016). Result-Based Monitoring & Evaluation System 2015. Retrieved from Ramallah - Palestine:

NEA. (2012). Preparing 21st century students for a global society: An educator's guide to the "four Cs.". Retrieved from http://www.nea.org/assets/docs/A-Guide-to-Four-Cs.pdf

Pallant, J. (2011). SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using SPSS (fourth edition ed.): McGraw-Hill International.

Pitts, S. C., Prost, J. H., & Winters, J. J. (2005). Quasi-experimental designs in developmental research: Design and analysis considerations. Handbook of research methods in developmental science, 81.

Prensky, M. R. (2010). Teaching digital natives: Partnering for real learning: Corwin Press.

Quan, Y. (2015). Application of the Flipped Classroom in Colleges and Universities: Definitions, Possibilities and Preconditions. International Journal of Arts and Commerce, 4 (6), 182-187.

Ramos, J. L. S., Dolipas, B. B., & Villamor, B. B. (2013). Higher order thinking skills and academic performance in physics of college students: A regression analysis. International Journal of Innovative Interdisciplinary Research, 1(4), 48-60.

Rodrigues, A., & Oliveira, M. (2008). The Role of Critical Thinking in Physics Learning. Thinking through Physics education.

Roehl, A., Reddy, S. L., & Shannon, G. J. (2013). The flipped classroom: An opportunity to engage millennial students through active learning strategies. Journal of Family & Consumer Sciences, 105(2), 44-49.

Salamin, Y., & Jisrawi, N. (2004). The status of physics teaching and research in Palestine. Europhysics News, 35(1), 10-11.

Sams, A., & Bergmann, J. (2013). Flip Your Students' Learning. Educational Leadership, 70(6), 16-20.

Saunders, J. M. (2014). The Flipped Classroom: Its Effect On Student Academic Achievement and Critical Thinking Skills in High School Mathematics. (PhD), Liberty University.

Thompson, C. (2011). How Khan Academy is changing the rules of education. Wired Magazine, 126, 1-5.

Toppo, G. (2011). Flipped classrooms take advantage of technology. USA Today. Retrieved from http://usatoday30.usatoday.com/news/education/story/2011-10-06/flipped-classrooms-virtual-teaching/50681482/1

Trochim, W. M. K. (2006). The Research Methods Knowledge Base, 2nd Edition. Retrieved from http://www.socialresearchmethods.net/kb/

Tucker, B. (2012). The flipped classroom. Education Next, 12(1), 82-83.

UNESCO. (1998). First Palestinian Curriculum Plan, Ministry of Education. Ramallah, Palestine.

UNESCO. (2008). Teacher Education Strategy in Palestine. Ramallah, Palestine: MOEHE.

UNESCO. (2013). ICT in Education, Policies Infrastructure and ODA Status in Selected ASEAN Contries. Bangkok: UNESCO Bangkok, Asia and Pacific Regional Bureau for Education.

Wolff, L.-C., & Chan, J. (2016). Flipped Classrooms for Legal Education: Springer.

Zakaria, E., & Iksan, Z. (2007). Promoting cooperative learning in science and mathematics education: A Malaysian perspective. Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education 3(1), 35-39.

Technology Enhanced Smart Learning (TESL) in the West and East Universities: Developing Educational Policy and Curricula Beyont Capital Attacs and National Stereotypes

Dr. Maria Fragkaki

Al-Quds Open University

ABSTRACT

This paper is about challenges that Education and especially HEIs in the West (Europe and UK) and the East (Palestine, India, Turkey) are facing regarding technology adoption and educational change and proposals for these challenges to be meet. One of the two main objectives of the paper is to present the restrictions HEIs in these countries are facing under the economic, social and cultural framework they function. The second objective of this is to raise enablers that could meet these challenges, smash the existing barricades and develop actions for an educational change, using the advancements emerging technologies are offering. The main challenge-among others- of Education, which educational stakeholders and policy makers are trying to overcome in the west, appears to be graduates' cultivation of employability skills and digital competencies to meet market needs. As a result we can see that the education problems arise from economic problems and create social problems that are all related with the domination of the labor market needs. However in different parts of the world, in the east, although the education problems are raised from the same capital we could say factors, they are largely struggling in other fronts, in the practical and cultural field. Basic constraints in the East Universities seems to be in practical issues the lack of infrastructure and connectivity and in theoretical issues the lack of a liberated culture, empowering philosophy and updated knowledge on emerging pedagogies, methodologies, digital technologies and experiences. National synergies among east universities and international synergies between East and West countries need to be enhanced. The needs of the labor market are asking also for ways to be satisfied but that is not seem to be the main barricade to the so called "modernization". In concluding, Modern Education neither in West nor in East has largely succeeds to deliberate the educational systems or encourage the societies hoping for a healthy, happy and sustainable future, except of sporadic innovative initiatives. Old roles presented with «new» faces and academics and graduates don't have the strength and the deep knowledge to be active and critical-reflective educators, learners and citizens. Technology Enhanced learning (TEL) in Education could be smart enough to empower HEIs academics and learners to utilize

pedagogically under a critical-reflective and creative perspective. Technology Enhanced Smart Learning (TESL) curricula with global cultural values and an empowering culture, Deep Learning Theories, Critical Pedagogies, on the edge eLearning and blended technological environments and Open Educational Resources (OER) will provide university students and academics the field to flourish and meet the challenges of the post-digital era, creating a a fair, deliberated and sustainable future for all.

Key-words: *Technology Enhanced Smart Learning (TESL), Higher Education Institutions, Europe, Great Britain, Palestine, India, Turkey, critical challenges, key-indicators, critical solution*

I. Introduction

Technology has permeated our lives. The advent of the microprocessor, internet and now wifi fuelled a cultural change that has taken the world by storm. Academia has been at the forefront of this movement. The last fifteen years have witnessed a proliferation of technology in pedagogical endeavors. Millennials that have grown up with these technologies assimilate their use in education well, but what of university students and established academics in west and east countries, that have been caught up in the maelstrom, for whom technology may remain an alien, poorly understood medium? How are they coping with this revolution? What are the existing challenges? Is there any way to meet them? Despite information technology now being embedded in most institutions' development strategies, quality utilization of this format remains sub-optimal and sporadic. Reasons for this are many.

The key- aim of the paper is to investigate what are the critical challenges educational systems and especially universities in the west and east are facing regarding technology adoption and educational change and how can

they can achieve understanding and capability of smart use of technology, among educational stakeholders and policy makers to strategize solutions.

The paper's *objectives* are (a) to explore the economic, social, religious and cultural challenges HEIs are facing and (b)to propose solutions raising the enablers to meet these challenges

The *learning/research outcomes* are related with a clear understanding of policy making in the integration of Technology Enhanced Learning (TEL) both in the west and east educational context; a comparative overview and evaluation of west and east approaches to embed TEL in higher education; and key- indicators of a quality and effective change received accordingly from the educational policy makers and develop strategic solutions

II. methodolocical framework

The findings of this paper are a combination of two types of qualitative research methods (Emancipatory Action Research and Literature Review) and data gathered mainly from four countries (Great Britain, Palestine, India and Turkey) and four mainly universities (King's College London of UK, Hyderabad University of India, Al-Quds Open University of Palestine and Open University of Cyprus). Information from other EU and East educational frameworks were taken into consideration and mentioned in this research but within minor analysis.

A. Action Research A two-semester Action research was implemented in Palestine in relation with lessons learnt from pilots of previous Palestinian initiatives to constitute a reflective process of progressive problem-solving strategy with the purpose to solve a particular problem and to produce guidelines for best practice solving (Denscombe, 2010). Educators from different areas in Palestine, from Primary and Secondary Education, took part in the Emancipatory Action Research, who, together with the other stakeholders, worked with a high degree of willingness and responsibility as co-researchers and co-developers of the learning activities towards 21st C. skills. Lewis (1946), described action research as "a comparative research on the conditions and effects of various forms of social

action and research leading to social action" that uses "a spiral of steps, each of which is composed of a circle of planning, action and fact-finding about the result of the action". In addition, the emancipatory form of the Action Research added value to the teachers' personalities and refocused their teaching on the achieving of a long-term educational - social change, in issues concerning teaching / learning and the pedagogical integration of ICT in the educational process. The teachers and the researchers were not restricted to acquiring a mere understanding or gains in professional personal advancement, but they achieved progress beyond that; namely to be able to examine the social, cultural and political conditions that shaped their educational practices. As Grundy (1987) reports, when "understanding" that is derived from critical reflection on critical and social theories and on the direct social context is linked to social actions directed towards changing the illiberal and unequal relationships that exist in the social group, then what is applied is an emancipatory form of action research. For that reason, the researchers, and the teachers as co-researchers, are characterized by a critical focus and by a readiness to implement Emancipatory action research that has as effect; a political dimension as an action of transformation and reconstruction that takes into account not only the "narrow" classroom environment but also the broader educational, social and political one. It consists of a dialectic process where the results of reflection on the data that came from the analysis are continuously transformed into reconstructed pedagogical practice, and practice continuously gives rise to reflection and development in a sustainable future (Fragkaki, 2010). The findings of the researching-teaching process, which was a continuous process, derived from the examination of case studies by the teachers participating in the training process that was implemented, and from the evaluative study of the educational process, through Grounded Theory as a multi-method approach constituted both a research and a data analysis method, in which a hypothesis is not tested, but discovered, developed and temporarily verified, by the systematic collection and analysis of data (Fragkaki, 2008).

B. Literature review

A literature review is still carrying out under a broader collaborative research initiative between the University of Hyderabad in India and King's College London in Great Britain. The objective of the collaborative research is to undertake a "Comparative analysis of policy frameworks in Technology Enhanced Learning (TEL) in India and EU and enablers, challenges and Impact to be presented. The research intended to achieve: (a) state of the art understanding of policy making in technology enhanced learning both in the European and Indian context; (b) a comparative overview and evaluation of European and Indian approaches to embed TEL in higher education and (c) and understanding of policy interventions made at the Central and the local level. Though this study is for anyone interested in Technology Enabled Learning (TEL) that includes Open Distance Learning (ODL) and online education, it has been written keeping in mind senior managers in higher educational institutions and policy makers in India and Europe.

Concerning Turkey, Iran, Egypt, Saudi Arabia challenges and ways to meet them the literature review came from the study of academic papers published for the Critical Conference ++++and mainly Unal's Ozmen (2015) paper on "Education, Secularism, and Secular Education in Muslim Communities". Concerning, Palestinian Current educational framework and initiatives, data gathered from Erasmus + Capacity current Palestinian system came from.

III. Theoretical Framework

Integrating ICT in the educational process depends a great deal on theoretical and methodological approaches, the educational framework, the learning profile of educators, and is determined by many different factors that relate more to the "cognitive interests" (Habermas, 1972) of those participating in the process and to the wider, social, political environment, and less to the possibilities ICT offers. The current research analysis is infused with an *emancipatory cognitive interest* which it belongs to the Critical-Dialectic Paradigm, and it extends the notion of "understanding" a situation to forming a "critical consciousness" and to "action", aiming not only at a personal and educational change but at a social one (Fragkaki 2008). Rsearch and content

analysis extends to the development of critical consciousness and social sensibility through an exploration of the "why" that lies behind the "what" and the "how" of the world's socio-political and ethical issues/problems, hence attributing to the teaching process its social and political dimension. Transformative pedagogy, guided by an emancipatory interest in knowledge, aims at preparing learners to function as vehicles of change and transforming educators from facilitators of the learning process to "critical friends" and mentors (Fragkaki, Lionarakis 2010).

i. Results

I.1. CRITICAL CHALLENGES IN THE WEST AND IN THE EAST

What are the **critical challenges** Education and especially HEIs are facing,

A. In the West (Europe including yet UK)

In relation with the literature review on policy frameworks in technology enhance learning in **Europe**, it seems that technology consists a key component in European (EU) Higher Education. e-learning is a rapidly growing field that has provided an abundance of important issues and questions for policy makers (Oake, 2010). Even since 2003 it is mentioned that "the explosion of knowledge about the brain and the nature of learning, combined with the growing power of technology, create the potential to transform even the most fundamental unit of education - the interaction of the teacher and the learner;…as a result, the characteristics which defined the successful education systems of, say, 1975, are unlikely to be those which will define success in the future". (OECD 2003a: 115). In addition, "an increasing number of supportive policies to stimulate the uptake of MOOCs at various levels are created, including IGOs (e.g. UNESCO, OECD, EADTU), European Commission (for example through programmes of DG EAC and DG Connect and nowadays by Erasmus+, pilots and research related to MOOCs (HOME, Biz- MOOC, LangMOOCs, SCORE2020) and many more (Fragkaki, Hatzipanagos, 2016).

Specifically, concerning **Great Britain**, considered to be yet part of Europe before "Brexit", "despite its leading reputation for ICT in education and the

ambitious education policy, the returns in the meaning of transformation in HE pedagogies and strategies, are still unsatisfactory with the vast investment in change has not been matched in education. The vast investment in change that has been typical of every other professional and commercial enterprise has not been matched in education, and the fact that it has better figures than most countries in terms of the technological infrastructure for education (Becta, 2006). Moreover, in the international HE context, the potential economies of scale afforded by distance e-learning are poorly understood outside of the specialist distance learning institutions and this therefore impacts on institutional decisions about quality (QEQA, 2010). While more and more higher education institutions (HEIs) are offering MOOCs there is little development regarding an integration of MOOCs into the European Higher Education Area and the ECTS UK HEIs are in good shape, relatively speaking Laurillard (2008) argues. There is the technology, the ambition, the world-class agencies such as JISC and Becta, and institutions such as the IOE and the OU. Any current educational policy paper you see (TEF, 2016+++) the right ideas– evidence-based, morally unarguable, and completely affordable highlighted by any current educational policy paper and framework.

Laurillard (2008) wanders “why there have been so little transformation” when so many key-benefits exist. An answer could be that “the education system is run by leaders who are not comfortable with either the detail or the implications of the technology potential, and those who are comfortable with them are not powerful enough within the system” (ibid). Higher Education Institutions (HEIs) started to face a lot and different problems that they had urgently to be meet in order HEIs remain functional, sufficient and competitive. One of the main challenge- among others- of Education which HEIs’ intellectuals and policy makers are trying to overcome. West appears to be graduates’ cultivation of employability and Digital Literacy, problem-solving abilities, manage the knowledge obsolescence, being able to meet market needs.

Specifically:

- Per PISA (2003b) “new knowledge and skills necessary for successful adaptation to a changing world are continuously acquired throughout life, rather than measuring achievement in terms of specific curricula. Hence, the PISA results provide a prime facie case in that too many students are **not well prepared for the knowledge society** in terms of the different literacies and problem-solving abilities. These arguments are supported by many analysts working in the learning sciences”. What technological environments could add to “the understanding of concepts”, the ability learners “to function in different situations in each domain”, “problem-solving skills” when around a fifth of the students in all OECD countries in 2003 could be considered “reflective, communicative problem-solvers”, who are able to analyse a situation, make decisions and manage multiple conditions simultaneously, with just under a third being ”reasoning, decision-making problem-solvers” and a third counted as ”basic problem solvers”?

- In relation with the cultivation of the **employability skills** there is an academic dilemma. On the one hand, university students develop their studies over 3-4 years but sometimes struggle to apply their academic experience to opportunities in professional environment (Wilson, 2012; Univ. of Exeter, 2013;Pollaed et all, 2008) and on the other hand, academics try to engage students in an active and critical learning process related to their teaching plan which, many times, misses the opportunity to imbed key employability skills (FELTAG and BIS report, 2014;Fragkaki and Stergioulas, 2015). So HEIs are trying to integrate formal and informal learning, experimenting with flexible programmes that “provide credit for prior learning and competencies gained through employment, military, or extracurricular experiences. However, there is a lack of scalable methods of formally documenting

and assessing skills mastered outside of the classroom and adapting pricing structures and financial aid models to fit new degree options"(NMC Horizon Report: 2017 Higher Education Edition).Education is essentially a political activity and a national enterprise, embodying the moral values of a country, so it does not easily become commercialised or globalised, and therefore avoids being subject to the innovation that market forces encourage.

- Ever more emerging technologies replacing the older one that at the same period of time we considered as emerging and ever more new data enrich or replace those that were constructing the state of the art knowledge and experience. The academic research landscape has change trying to manage the **knowledge obsolescence** and HEIs struggling to develop the infrastructure for organizing, analyzing and evaluating these Big Data. How academics, researchers and PhD students can develop substantive research questions? How they will address ethical questions; (Elliot, J.,2016). Concerning human resources, the previous expertise is no more essential for the collection of the data and the types of method need the expertise of quantitative and qualitative methods and computer assistance methods that assess both groups (King, 2014). "We are all researchers now, ... teaching and research are becoming even more intimately related; In a 'knowledge society' all students … they must also be educated to cope with the risks and uncertainties generated by the advance of science." (Scott, 2002). "There is ample evidence of the highest quality teaching being achieved in circumstances which are not research-iintensive" (White Paper 2016). How machine learning could help the analysis of the big data and how TEL could link teaching with research using efficiently technologies to meet these challenges?

- While emerging technological developments such as digital

courseware and open educational resources (OER) have made it easier to engage with learning resources, an **achievement gap** appears to separate those that they "have" and those they "have not," those that "can do" and those that "can't do". Significant issues exist in Europe, like those of "access and equity persist among students from low income, minority, single-parent families, and other disadvantaged groups" (NMC Horizon Report: 2017 Higher Education Edition) with an increasingly diverse global student population. Specifically in Digital equity refers to unequal access to technology, particularly broadband internet. UNESCO reports that while 3.2 billion people across the globe are using the internet, only 41% of those that live in developing countries are online. Further, 200 million fewer women than men are accessing the internet around the world. The United Nations has identified Internet access as essential to meeting its sustainable development goals of alleviating poverty and hunger and improving health and education worldwide by 2030 (ibid).

- As it concerns the lack and the strong need of the improvement of **Digital Literacy** it is argued that the productive and innovative use of technology encompasses 21st century practices that are vital for success in the workplace and beyond. Due to the multitude of elements comprising digital literacy, higher education leaders are challenged to obtain institution-wide buy-in and to support all stakeholders in developing these competencies (NMC Horizon Report: 2017 HigherEducation Edition). Several obstacles and difficulties that block the efficient integration of Technology Enhanced Learning (TEL) in the Educstion raised from the literature review:
    - By the 1980s (PISA, 2003b) learning scientists began to argue that ***standard model schools were not aligned with the knowledge economy***. How technology

could add value to the enhancement of employability skills within HEIs curricula?

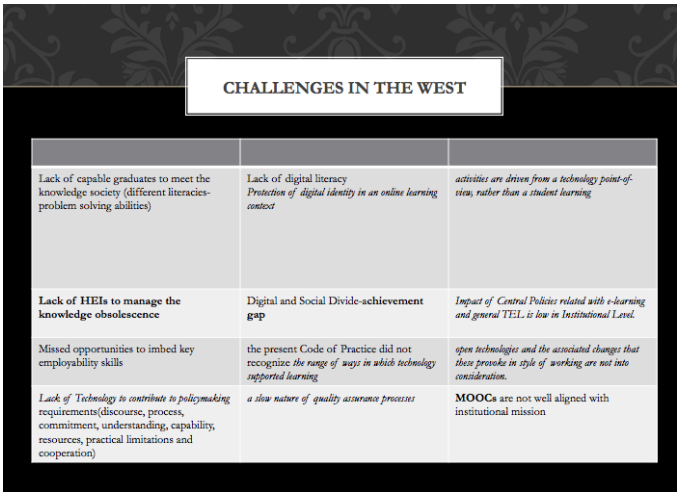
- ***Policymaking*** requires discourse, process, commitment, understanding, capability, resources, practical limitations and cooperation. What technology could provide to facilitate and empower these emerging needs?
- It is mentioned in the report that "it was widespread agreement that the present - Code of Practice did not recognize ***the range of ways in which technology supported learning*** in present day practice, and most particularly ignored on-campus blended provision, and work based learning. There needs to be greater clarity about where certain types of delivery posed particular issues" (ibid).
- There is also ***a slow nature of quality assurance processes*** (i.e. the length of the review cycle and professional body requirements) is not synchronized with the speed of development of educational technologies, and this can also lead to the inhibition of innovation.
- Several ***activities are driven from a technology point-of-view, rather than a student learning***. Staff and students met a plethora of data through technology without these data to be into a HEIs context.
- ***Protection of digital identity in an online learning context*** will be highly important for institutions in the granting of awards and e-learning courses bring this issue into sharp focus. Considering Laurilard's (2008) argument, it seems that the ***Impact of Central Policies related with e-learning and general***

TEL is low in Institutional Level.

- QEQA, an e-Learning Special Interest Group in its report (QEQA, 2010) about flexible and distributed learning (including e-learning) argues that ***e-learning considered sometimes as a minority field but institutions*** must recognize that e-learning is an aspect of most courses. So, students and academic staff must face luck of appropriate resources for each problem offered either this is institution's internal problem or it is delivered from external organisations within a collaborative or franchised arrangement.
- A precept relating to issues around ***open technologies*** *(Facebook, G-mail, cloud works, collaborative tools, social networking)* ***and the associated changes that these provoke in style of working should be into consideration.*** "The drivers for adopting **MOOCs** are not well aligned with institutional missions and there is a sense in which the initial head of steam is motivated by fear of missing out" (Brown, 2014, P.2)
- Even (a) the fundamental principles of what it takes to learn do not change significantly, (b) national educational organisations like HEA, TTA and LLUK NN were supportive to the integration of ICT in H.E, the interactive dialogue structured that supported teachers' and (c) public-sector policy makers have the anxiety to see impact through the managerialism approach to HE, ***UK education systems seem to be doomed to irrelevance and inefficiency, unable to even begin to meet the challenge****s*
- As Oake (2010). Mention about the cross-fertilization in

Local/Institutional Level in the international HE context, the potential economies of scale afforded by distance, e-learning are ***poorly understood outside of the specialist distance learning*** **i**nstitutions and this therefore impacts on institutional decisions about quality.

- Even the *e-**learning strategy developed within the DfES curriculum across the HE institutions by engaging all the needed human resources, it failed to act as a driver of change*.**
- Furthermore, Laurillard (2008) argues that we can't answer properly how ICT integration with the mix of resources affect students' learning outcomes' because we just have ***practices (good or bad) in institutional level that can't reflect a significant change in all or the most HE institutions*.**



B. In the East

However in a different part of the world, especially in Muslim countries, although the education problems are raised from economic and social problems, they are largely struggling in other fronts, in the field we can call cultural, political, lack of infrastructure and fast Internet connection. Progressive policy makers and educational stakeholders are struggling to implement deliberated pedagogies to utilized with ethos.

Specifically **Palestine**, it is widely recognized that it is not alone among those countries that are facing the challenges of the economical framework like other countries in the Middle East, but needless to say it is also among those countries that are suffering from social

crisis under an occupational political framework.

When examining the historical background of the Palestinian Education system in previous years, we observe that after 1948, the West Bank (including East Jerusalem) was annexed to Jordan, and Gaza to Egypt. Accordingly, the schools in the West Bank became part of the Jordanian educational system, whereas schools in Gaza followed the Egyptian curriculum. This same situation continued after the Israeli occupation of the West Bank and Gaza Strip in 1967. The two educational systems, the Jordanian and the Egyptian, are known to be holistic systems and strongly centralized. All students have to follow the same prescribed curriculum for each grade level, (Amra, 2014). The Palestinian Authority came into being in May 1994 and created the "Ministry" of Education and Higher Education within several months. On 28 August 1994 Israel transferred the responsibilities and the authority for education in the West Bank and Gaza Strip to the Palestinian Authority. After the Oslo agreement in 1993, the Palestinian National Authority assumed control of the educational system. (+++AYDAH notes).

Coping this turbulent period, the Palestinian Ministry of Education and Higher Education attempted to reform the educational system and produced a five-year development plan. The reform of the Ministry of Education was based on the following principles: 1. Education is a human right.2; Education is a tool for social, economic and technical development.3; Education is a source and a means for democracy and social values; 4. Education is a continuing lifelong process; 5. Education must be available to all Palestinians (Ministry of Education, 1999). The educational system in Palestine has launched a new age and faced so many *challenges and problems.* The reviewed literature based on West- Bank and Gaza Strip indicates that although, the preparation of the future teachers by the equipment in technology enhanced learning skills is an increasingly important issue, teachers' practices in classrooms do not integrate ET sufficient and effectively.

*Specifically**:***

- The Palestinian **education system**, which has historically

been one of the most respected in the Arab world, has suffered tremendously during the past decades of conflict. The quality of the education provided has deteriorated and the educational facilities are in no condition to accommodate the rising number of students. Indicatively, **curricula** and teaching **methodologies** in Palestine fail to enhance critical thinking and the capacity to apply logic amongst the students from variable age categories. In a recent Action Research (++++e-Pal. 2013) educators claimed that the curriculum was so tight and demanding that it was preventing them from exploring new strategies. The teachers believed, in a word, that the density of the curriculum is not compatible with the objectives of a Critical Education towards 21st century skills. The scope of student **assessment**, as teachers mentioned, was far removed from a 21st century skills focus and limited to information and content acquisition. It did not target skills that students develop through the learning process. **Educators** also expressed their need for proper tools to assess the development of student skills, beyond those provided by traditional written exams.

- Despite the changes made by the Ministry of Education, the Palestinian educational system still suffers from complicated **bureaucracy**, **rigid centralization, over-crowded classrooms, adversarial supervisory system, and low quality of the educational training programs.** These difficulties obviously impinge on the strained professional relationships inside the schools, and produce a lack of confidence, skill, and creativity among teachers, (Khaldi & Al-Qattan, 2000).
- Although there has been remarkable progress in recent years (more elective subjects, Programme of inclusive education), the **Curriculum** has remained quite rigid with the meaning that is not “customized” enough to care for the individual needs of different

groups of students, including those with special needs. An even more critical issue is the relatively weak alignment among the national Curriculum, textbooks, teacher Training and Standards used to construct diagnostic instruments of student assessment (UNESCO, 2011).

- One of the biggest obstacles to teachers' efforts to integrate ICT towards 21st C skills was the lack of proper **infrastructure**, mainly computers and interne. A lot of Palestinian students couldn't use the proper infrastructure at home, so they couldn't practice through the learning activities templates effectively. Several families could not afford to pay for internet access at home.
- "Facts are packaged, and are to be taken as absolute", Ramahi (2015) argues. **Cultural and social taboos are strengthened while gender and class divisions** are widened. "Traditional view of parent**s** who consider that learning must be limited to the school classroom, and only through books and worksheets, prevent some students from participating not only in activities that could be implemented online but also in outdoor activities outside the narrow classroom teaching and learning framework" teachers are mentioning to their research diaries (ePal, 201). Another interesting piece of information is that sometimes for the young children- especially girls- it was forbidden to use ICT and mostly the WEB because of ethical issues, especially in conservative areas (ibid).
- As UNESCO reported since 1995, educators need **training**, and a whole new educational structure as well as a genuine Palestinian curriculum need to be developed, since before the transfer of education to the Palestinian Authority the West Bank and Gaza had two different educational systems and curricula, neither of which were their own choice or addressed their specific needs. UNISEF (2011) argues that most of the newly recruited **teachers**

possess good knowledge of a particular subject, but their formal education often does not prepare them for the classroom. Students in schools, colleges and universities are taught to become passive recipients of pre-packaged knowledge, as result of an outdated **pedagogy** that is associated with power structures and patriarchal elites, (Ramahi, 2015).

- Literature shows a sporadic and insufficient integration of TEL due to **limited qualified teachers** to be capable to use educational technology as part of the learning and teaching process. The HEIs in Palestinian countries are not developing effectively the graduates who can meet this need. Studies indicate that there is deficiency not only in using technology, but also in the awareness among educational stakeholders (policy makers, educators, parents) about the necessity of the digital skills. In addition, technology enhanced learning in education through the pedagogical integration of the Educational Technology is considered as a significant challenge due to the existence of core problems in the educational reality. On the one hand there is a lack of qualified lecturers, traditional TEL curricula, unorganized Open Educational Resources and missing learning spaces and on the other hand there are cultural and geographical variances among educational systems.

In **Turkey,** as Unal Ozmen argues (2016) appears to be “under the attack of religion than the market”. The reason is that religion is used as a tool of pressure in the hands of the state beyond community culture. The market cannot control religion and the will of religions to create tension, creating grounds to fight critical thinking. Modern education, which started with engineering to have war technology as well as medicine to heal the diseases that cannot be healed by prayer, did not have such purposes as citizenzation of individuals or democratization of the society. Universal concepts as democracy, equality, justice

and human rights were used alongside with modernization, globalization, innovation, market and liberal, to convince and manage internal public opinion. Religion Education is used as a reference to find job in public work places. The transformation of education by critical educators' democratic movement worries secular and educated middle class. In parallel, Education in **Saudi Arabia** is correct comprehension of religion and sexual discrimination still exists at all education stages. Information that contradicts with Islam was excluded from the curricula and text books in Iran and women are not allowed to receive education abroad. Although such Muslim countries as **Egypt, Tunisia and Jordan** has covered considerable ground in the path to modernization, Religious Education still appears to remain a reference to find jobs in public work places. Private schools gain importance as parents think that there cultural and social necessities are satisfied. Education in **Pakistan** is both public and private with children of soldiers, politicians and rich people are educated in high-standard schools where English is the language of education to take over the government. The other Muslim countries in the Middle East and Africa are like little summaries of the examples above. In **Syria** and **Iraq** only religious and military education is provided.

In **India,** literature results on TEL policies++++= conducted from++++ (Equal, 2017) argues that in the earlier Indian policy documents the focus has not been much on technology and its role in education, though technology has been mentioned but has not been clearly defined. In the education policy of 1986, modified in 1992, we see a stronger presence of technology and its details. Even though we observe a stronger emphasis on TEL in the national Knowledge Commission report (2016), with the development of the the XII plan of the Planning Commission and the implementation of the New Policy on Education (2016) that lays a heavy emphasis on Online and Distance Learning, Open Educational Resources and TEL in much detail, three dominating problems of the education system in India are emerging challenges: excellence, equity and expansion**.** The New Education Policy 2016 identifies a series

of problems plaguing the education sector in India.

Specifically**:**

- The GER in India is the lowest compared to China which is 26% and Brazil's is 26%.By 2020, the GOI hopes to achieve 30% GER. (British Council 2014:4). But the **number of places at universities is limited.** Even if it does so, "…100 million qualified students will still not have places at University (Nikhil Sinha 2013 cited in BC 2014:16). "India needs to drastically increase the learning spaces **at universities** and enrolment through distance learning programmes"(BC 2014:16). There are efforts being made by the government to evenly distribute higher educations across the country but the country remains divided on rural/urban lines, multidimensional inequalities in enrolment between rural and urban populations, class differences, gender differences, social inequalities, persons with different abilities. The issues of lack of '**inclusive growth'** require more attention in addressing the need for education in the country (BC 2014).
- **Low Quality Teaching**: faculty shortage, outdated/rigid curricula and pedagogy (rote learning), lack of accountability, students have little avenue to develop critical thinking, analytical reasoning, problem-solving and collaborative working.
- **Constraints of research**: not enough PhDs/qualified researches, limited opportunities for interdisciplinary or multidisciplinary research, weak space for innovation and industry engagement. The budget allocated for research is largely unspent due to the **lack of good proposals, international collaborations** and **networking.** In State Universities, there is scope for capacity-building, teaching and research and developing networks and interest in international collaboration
- **Lack of Infrastructure and connectivity**: many inequalities in terms of both access and quality in population groups and geography.

Connectivity is a crucial factor in the success of any ICT project, particularly if the aim is on access and equity in education. If connectivity has not been achieved it impinges all other factors related to ICT. The current status of connectivity is that 400 universities and 26000 colleges in India have been connected

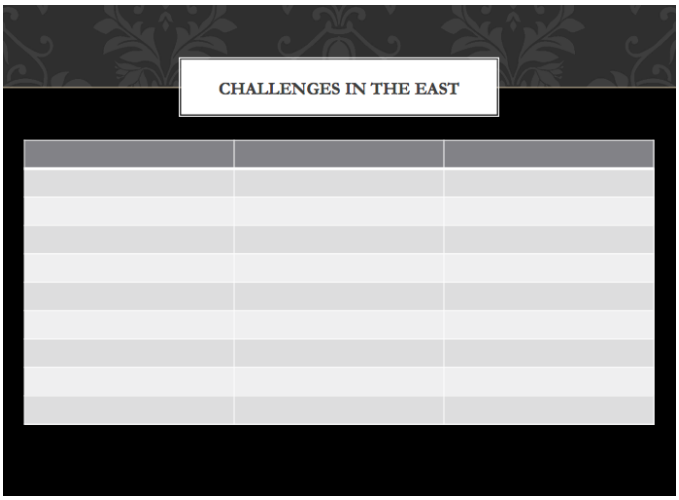
- **Quality assurance**, credit transfer systems, movement between higher education and vocational skills streams and teacher training in higher education
- Requirement exists for **systemic change** in affiliated colleges
- **Private sector** wants to enter the education market but GOI may not allow businesses to make profit in the education sector
- Need for **International collaborations.** Foreign Education Providers bill may not be passed in the near future. There is a requirement for **International institutions** to build close and **multi-dimensional relationship with institutions in higher education** (British Council 2014:5).
- In the higher educational institutions of **India**, there is **a lack of institutional and industry collaboration** to develop research and incubation centres, science parks and facilities for technology transfer. These areas need attention in policy and implementation
- There is an increasing **demand for professional courses to develop entrepreneurial skills**. However, Universities have little capacity for imparting skills for employability or entrepreneurship, which is essential for an emerging market.
- **Changing demographics are also affecting the demand for degree subjects**; the rapid growth in student enrolment from rural areas and from urban females is resulting in more demand for science subjects (which India needs), while urban males are moving towards professional and business-oriented courses. The Indian Institute of Chemical Biology reported that **the generation who are now professors or senior lecturers come from elites** who

emerged from the immediate post-independence era. In marked contrast, 60% of their students currently studying sciences come from rural communities. These new entrants have particular learning needs, particularly proficiency in English.

- **The changing demands of different market segments** will have a particularly strong impact on the growth of the private sector, which currently almost exclusively offers professional courses. (BC 2014:29-30).
- Given the existing **digital contents that are low in quality** and **poor outcomes in learning in distance education mode** the development of OERs will be unavoidable. Though institutions are innovating and making efforts to provide quality educational content, on the whole the scenario is gloomy.
- However, **the disregard for online courses and distance learning qualifications as second-rate** has to be dispelled from the students, parents and employers mind if TEL has to take roots in the education system (BC 2014:31-32).
- There is a decline in learning levels, **teaching positions** are vacant, and **absenteeism of teachers and students is high**, there is widespread **corruption in appointment and transfer of teachers**, **donations have to be paid for a seat in engineering and medical colleges**. Examination question papers **are leaked**, mass copying by students during examinations and forged mark sheets have become attributes of the Indian education system.
- Further, the states lagging behind like Uttar Pradesh, Madhya Pradesh and Jharkhand have the **lowest attendance rate** i.e., below 60% in schools. Children who remain out-of-school is around 92 lakhs. If one adds these figures to school drop outs, the number of children not in schools would touch three crores (NPE 2016). Out-of-school children across gender and Muslim, SC and ST categories require special attention. The

educational needs of children that are differently abled in physical and mental aspects needs focus. There is a huge pool of untrained teachers of which 72% of them belong to the four states of Bihar, Uttar Pradesh, Jharkhand and West Bengal. (Document 11: XII Five-Year Plan 2012-2017 in the Social Sector)

- The plan report recognises the **limited computer facilities** available for students. This lack of access to computer **infrastructure** and gadget hinders the acquisition of computer skills. This also limits teachers and students to acquire and enhance ICT skills and subject knowledge.



C. Reflecting on challenges, which Universities are facing in the West and East Universities

Europe (included Great Britain before "brexit" policy implementation) we can say that education coming under the control of the market. It appears like market executes its control over education and education try to find ways to be equipped to meet the short and long-term challenges of a competitive global economy. The education problems arise from economic problems related with the needs of the labor market to cultivate digital skills to be used effectively to overcome the knowledge obsolescence, control the big data imped employability skills, not only to can meet the market needs but also and mainly survive in a capitalist world. In this way, it appears that education is coming under the control of technocrats, gives rise to control of information, and certificate private educational centers (schools, HEI's) by the rich. On the one hand HEI's strategic plans serve educational policies which in turn serve market needs and on the other hand graduates' digital competencies, appears to be HEI's

desired supplies to serve repeatedly market needs.

Intellectuals are trying to overcome anxiously this specific problem of the domination of the technocratic philosophy anxiously returning back to the basics. Deep learning theories, Critical-reflective thinking, inquiry based and problem based methodologies are trying to find their place to HEIs curricula and teaching excellence frameworks not as an alternative idea but as an emerging need to fight of this capital attack. The challenge is whether each individual learner, whatever educational phase they are in, to been able to fulfill their learning potential; to give time to academics to be trained and experiment in new pedagogies; give academics tools to be useful and easy assessable, and the trust to develop their use of digital technologies per their needs, within the framework of UK highly ambitious education policy aims; to reform Universities to fulfill its potential and to sustain the global standing (White Paper, 2016); make the transition from "a higher education system that serves only a narrow band of people, to a broader, more diverse and more open system that is closer than ever before" (ibid); to reconstruct the "inflexible courses", "traditional models, "insufficient innovation" and develop interest and pleasure to "dissatisfied student expressing opinions and to enhance "suffering employability skills" but the target to be more on the strength of graduates abilities and not on the market control. Institutions need to build digital capability in staff and students(skills, knowledge, confidence) to live, learn and work in the digital age" (Jisc, 2015) and the effectiveness of resources designed to support learning, maximize competition and aid the development of independent study and research skills (TEF, 2016).

Basic constrains in the **East** Universities seems to be in practical issues the lack of infrastructure and connectivity and in theoretical issues the lack of a liberated culture, empowering philosophy and updated knowledge on emerging pedagogies, methodologies, digital technologies and experiences. National synergies among east universities and international synergies between East and West countries need to be enhanced. The needs of the labor

market are asking also for ways to be satisfied but that is not seem to be the main barricade to the so called “modernization”. Whatever the given meaning of modern education in Middle East it seems not to succeed deliberate the HEI’ academics and university students as active and critical-reflective individuals or democtatizate the society, but appear to deliver the old roles with «new» faces. For all the reasons mentioned above, there was a consensus that the heart of Palestinian Education beats on with deterioration in the quality of education in Palestine (UNICEF, 2011,The World Bank, 2006). A priority in the National Education Strategy Plan indicates that there is strong the need to integrate technology enhanced learning in Palestinian Education aiming to cultivate digital skills to Palestinian university students to be always well informed from different sources that technology enables, to can analyse, criticise and evaluate the adapted information from the plethora of the existing Open Education Resources (OER), manage upcoming problems, explore alternative solutions and creating innovations.

III. CRITICAL ACTIONS TO MEET CHALLENGES IN THE WEST AND IN THE EAST

A. Critical Actions in the West

To meet these and other e-learning challenges **in the West** policy makers need to take action.

Specifically:

- EU and UK Government is “focused on **strengthening the education system** to enable everybody to achieve their potential” and to ensure that once and for the gap in skills at technical and higher technical levels that affects the nation’s productivity it will be addressed (White Paper, 2016).
- **e-learning to embed with learning**; Institutional Values/Key Performance Indicators that indicating minimum requirement (QUADE, 2010); offering to students “**flexible options to study… from a distance**” and” support learners “for **lifetime learning**,

including **flexible and part-time study**, as part of promoting, retraining and preparing people for the future labor market" (White Paper, 2016)

- To **develop an e-learning specific code**, that HEIs should follow protecting the quality assurance of the e-learning curriculum, resources and environments (QEQA, 2010). Researchers of the QEQA (2010) can summarise three basic parameters that should be integrated to HEIs Code of Practice because of the dynamic presence of TEL and especially e-learning: (a) a holistic curriculum design approach considering the use of e- learning in a new or existing programme; (b) academic Staff training and support in a continuous basis and (c) students' support through different ways in relation with their needs and supporting inclusion.
- **A policy driven strategy from technology** it is necessary and should be cross-phase

(Laurillard, 2008). There are differences in funding structures, and organisational structures, but at the level of the quality and effectiveness of the teaching–learning process, and the kind of support an individual learner needs, the principles and issues are sufficiently similar (ibid). Moreover, Waterhouse S. and Rogers R.O. (2004) propose that formulating e-learning policies relating with posting in e-learning platforms is a task well worth undertaking. It is researchers' judgment that indicators of success are "less assistance", "less effort" and "less time" for academic lecturers and university students. We can see this for the nine (9) categories of course policies that instructors might consider posting: *E-learning Policies in the course syllabus; Student Privacy Policies; E-Mail Policy; Discussion Policies; Software Standards Policies; Assignment Policies; Getting Technical Help Policies; Student Code of*

Conduct Policies; Intellectual Property and Rights Policies.

- **Computer Sciences in combination with STEM degrees** more broadly to be strengthened; (White Paper, 2016)
- **CPD (Continuous Professional Development) on e-learning** it is mentioned as necessary. Guidance on staff development, the acknowledgement of the length of time that it takes to develop and support good e-learning, guidance on how to effectively embed e-learning into L&T strategies as well as suggestions on how to overcome resistance to change are main targets of the academics' training. Staff needs evidence of what is and what is not effective practice in e-learning derived from different perspectives e.g. the student, the staff, and the institution. HEIs might be encouraged to create on-line fora for staff around e-learning, to discuss and encourage innovation and evaluation in learning and teaching, share good and bad practices. It is mentioned also as necessary thee technical issues of usability, accessibility, reliability, robustness and tool navigation to be addressed in staff development; QUADE (2010);
- **E-learning Assessment Policies should be considered.** QUADE (2010) report proposes (a) Assessment of students, updating of HEI assessment policies to address innovative assessment methods (ES3) and (b) quality assurance of teaching staff, for change management as institutions work to accommodate technological change and its impact on teaching and learning; QUADE (2010);
- **E-learning quality assurance actions** (a) Code of Practice alignment with other schemes for quality assurance; involvement and consultation with stakeholder groups (e.g. students, employers, alumni); existence of a visible degree of

coordination and communication among the relevant stake-holders regarding e-learning; Code of Practice scheme alignment with HEI s institutions plans, safe environments, development and integration of digital literacy into education strategies, practice within materials that provide support for the quality enhancement of e-learning; guidance from External undertaking both a QA and a QE role; reliable and long-term sustainable Learning Resources for e-learning; digital literacies' and mostly use of web 2 o tools; examinations of e-learning within larger frameworks like learning cycles and learning outcomes and consideration of students views when e-learning is developed and applied. QUADE (2010);

- HEIs to have an approved **Access and Participation Agreement** or to publish a short statement setting out their **commitment to widening participation and fair access" (**White Paper, 2016).
- Digital technologies are well adapted to achieving productivity and economies of scale, so we should aim **to take advantage of that by migrating the lessons learner**; **(**White Paper, 2016).
- HEIs should question what would it mean for **teaching professionals to be agents of change**. "Clearly they need to be operating as learner via a conversational framework … as a way of encapsulating the challenge that [education brings to what technology has to offer – and demonstrated how it can be used that way.]"**.** Adopting this approach, we could see technology as how teaching professionals could discover how to use technology to achieve the ambitions inherent in HEIs education policies". **(**White Paper, 2016).
- The **use of all internet affordances through education new models for teaching,** as a need for

education policy, to consist a key component in HEIs, bridging the diverse environment that distance implies with the separation of teacher and learner (Oak, 2010)

- **MOOCs must be shared** between government agencies, academic and non-academic institutions, employers, and other concerned stakeholders. During the 2011-2012 hype, quite existential questions were raised about MOOC's, how they would transform higher education, lead to unemployment under academic staff, change the business models of universities and more. 4 years later, there are some hindsight and realize that it was all a bit less exciting, yet I would argue the promise is still alive and kicking. (EADTU, 2016). Policy and decision makers of all stakeholders involved need to be in a better position to understand the "MOOC phenomenon," capitalise on the advantages of these large-scale courses and use them as a strategic opportunity to help meet local needs and develop related capacities. (Truyen, 2016). "**Different regional strategies are necessary to leverage the full potential of online learning and MOOCs** for education and development. In this we should embrace diversity – equity and increase accessibility. … As such the generic MOOC model needs to be re-engineered to allow for a broad spectrum of approaches and contexts" (EADTU, 2016).
- Governments should support and scale up **multi-stakeholder partnerships for efficiency reasons but also for the benefit of society** (EADTU, 2016) Several recommendations proposed in relation with the changing pedagogical landscape. It is argued that:
- "At European and national/regional levels, **all policies and processes (**including legislation, regulation, funding, quality assurance, IT

infrastructures, pedagogical support for teachers) **must be aligned to prevent conflicting actions and priorities.** These policies and processes should support and promote innovation in pedagogies and greater use of technology, and a vision for change should be expressed through national strategies.

- **A common agenda should be agreed** between the stakeholders in higher education that addresses the challenges of the present as well as shaping a roadmap for the future. This agenda should allow sufficient flexibility to develop concrete actions, particularly at national and regional levels.
- All countries should put in **place measures to support universities in their innovation in pedagogies** (including learning design and assessment) **and in greater use of technology**. Establishing dedicated agencies at national level has proven a powerful means of driving change"

In relation with the literature review, in the West there are several **success indicators** that could help to meet the challenges of the post-digital era: The clarification of the needs to be done; the use of technology for academics and students; greater engagement of the education stakeholders; functionality of capable systems; interactive linking among functions of governance; a policy driven policy from technology quality and effectiveness of the teaching– learning process, support on individual learner needs; the operation of teachers as learners; a conversational framework; world-class agencies; give teachers the time, the tools, and the trust to develop; modeling and experimentation; learning design decision such a tool might support; personalization, flexibility, collaboration, staff development, and partnerships. Indicators of success should be also the identification of e-learning policy to be related with legal liability; policy structure aim should be to facilitate the complex structure of academic administration with the proper use of internet advancements and government should be linked for e-

policies with HEIs and market in the closest relation ever. Although, There are also some indicators that HEIs must take into consideration to meet these and other e-learning challenges. We could name them as failure indicators. These could be the classroom reality, the cost, the need for multiple different environments and the use of technology not only when there is an education problem that is looking for solution with the role of technology to offer this solution but mostly when a solution (e.g. a new technology) is looking for an education problem (that we should discover when it does not really exist) (Laurillard, 2008)

A. Critical Actions in the EAST

INDIA

There has been a major shift in policy since 1986/1992 in recognising the importance and relevance of ICT in school and higher education. NPE 2016 not only recognises but also encourage the role of ICT in improving the quality, access and equity in the education sector. PE 2016 focuses on improving quality of education and regain the lost credibility of the sector. It aims to improve the quality of teaching, learning and create a transparent a well-managed system, The NPE 2016 recognises the benefit of ICT to both school and higher education (page 4). Results of the literature review showcase that India needs to make specific actions to meet the challenges.

Specifically:

- Education should emphasise in a fine **synthesis between change-oriented technologies and the continuity of cultural tradition of the country**. Modern technologies should not remove the new generation from the root of India's history and culture.
- India needs to drastically increase the **learning spaces at universities** and enrolment through **distance learning** programmes"(BC 2014:16). The idea of **open learning** offers flexibility to learners and encourages lifelong learning and opens up spaces for higher education.
- **Education technology should bridge theconstrains of time and distance** and reach out the most

distant areas and the ones who are most deprived section of society.

- Appropriate **formal and non-formal technical education courses** will be prepared for the benefit of **women**, **economically and socially weaker sections** and the **differently abled**.
- to improve quality, **sharpen awareness of art and culture, inculcate abiding values**, etc., both in the formal and non-formal sectors.
- TEL **coming to the aid of remedial coaching.** Using IT learners could be provided with learning modules for each subject by **web-broadcasts to the learner's place or at a chosen centre**. These centres could be used by learners to catch up for lost learning. It could also be used for Adult Education particularly things that interests them. There are evidences of illiterate women that have learnt banking processes by the use IT videos. GOI should encourage experiments on the use of IT for adult education (NPE 2016:47).
- The role of **Massive Online Open Courses (MOOCs**) was seen to play a significant part in transforming the educational scenario in India. Many students in college and University campuses were enrolled in online courses along with their formal degrees.
- The scope **co-operation, collaboration and networking relationships between institutions** for at various levels and with the user systems should be utilised. Proper maintenance and an attitude of innovation and improvement to be promoted systematically" (NPE 1998:23).
- In State Universities, there is scope for capacity- building, teaching and research and **developing networks and interest in international collaboration.** In order to strengthen the research potential of higher education in Indian Institutions, **international collaboration** will help in "…early stage research experience and international networking; analysis and problem-solving skills; English for researchers; proposal and bid

writing training; bilateral research student exchanges and international research student workshops and conferences" (BC 2014:7). Respondents felt that an international collaboration was **required in instructional design that would help in producing high quality content for the Indian education contex**t. Teaching and educating teachers on the use of these technology and basic pedagogy is essential if quality of education needs to be upgraded.

- Under the head, promotion of efficiency and effectiveness at all levels, the policy document suggest **modernisation** as institutions will be equipped with latest **learning resources, library and computer facilities**. "Maximum use will be made of the available **infrastructure**. In villages without electricity, batteries or solar packs will be used to run the programme" (NPE 1998:28).
- Further it states, "The **curricula** of technical and management programmes will be targeted on current as well as **the projected needs of industry or user systems**. Active interaction between technical or management institutions and industry will be promoted in programme planning and implementation, exchange of personnel, training facilities and resources, research and consultancy and other areas of mutual interest" **Networking systems will be established between technical education and industry**, R&D organisations, programmes of rural and community development, and with sectors of education. Self-employment through **entrepreneurship courses** that grants a degree ICT has a huge potential in **increasing accessibility** and **quality of education, content and teaching**. Efforts are being made by the National Policy of ICT in School Education to bridge this gap and provide ICT and computer education in schools. (Planning Commission 2013:81-82).

- The NPE policy emphasis on **research** as a tool to renew the education process in higher educational institutions. The aim is to build human power that is capable of taking up activities in Research and Development. Research will focus **on improving the existing technologies,** develop new indigenous ones and **enhancing production and productivity**. (NPE1998:22). “
- To enhance quality of education, an effective way would be **to develop and disperse quality Open Access material and Open Education Resources** (OER) through highspeed internet. Key institutions and subject experts are to be included in the **production of standard based content in various disciplines, that may be open to Indian and global learners**. With the view to encourage OERs, the report suggests that all research articles published by Indian authors that have been funded by the government must be available under OA. **Faculty and institutional development programs** need to be created where faculty are adequately trained to develop skills and new OER. The report also recommends **establishing relationships with global OA and OER initiatives** (NCK 2009:95).
- **Connectivity** is a crucial factor in the success of any ICT project, particularly if the aim is on access and equity in education. **A network-enabled delivery infrastructure** is crucial to achieve access and delivery. Connectivity to global networks is essential provided **high bandwidth** connects various institutions. If connectivity has not been achieved it impinges all other factors related to ICT. Further the project aims to connect 26000+college and 2000 polytechnics in the country. The total number of tablets as of January 2017(based on NMEICT brochure) 100,000 tablets were received by IIT Bombay from Datawind manufacturing company, out of which 98659 tablets have

been distributed to various remote centre institutions in the country.

- Through the launch of AKASH tablets, a **Low-Cost Access Device (**LCAD), NMEICT facilitates better access by learners of the online education material. The device is affordable making it easily accessible by many sections of learners.

Actions that have been planned

The **components** of the National Mission on Education Through Information and Communication Technology (NMEICT) include broadband connectivity to all colleges and University

- Low cost access and computing devices for students and teachers, high Quality e-content generation; interactive Multimedia E-Content, high Speed Connectivity, low Cost Access Device and Educational Channels.

The ***objectives*** of the NMEICT are as it appears in the Mission document on pages 14-15 (NMEICT 2009) are:

- The development of knowledge modules having the right **content** to take care of the aspirations and to address to the personalized **needs** of the learners; Standardization and **quality assurance** of contents to make them world class; **Availability** of e-knowledge contents, free of cost to Indians;
- **Research** in the field of pedagogy for development of efficient learning modules for disparate groups of learners;
- Building **connectivity** and knowledge network among and within institutions of higher learning in the country with a view of achieving critical mass of researchers in any given field;
- Spreading **digital literacy** for teacher empowerment
- Experimentation and field trial in the area of

performance optimization of **low cost access/devices** for use of ICT in education;

- Providing support for the creation of **virtual technological universities**;
- Identification and nurturing of **talent**;
- Certification of competencies of the **human resources** acquired either through formal or non-formal means and

Key Reforms in India under the 12th five-year plan are:

- **Strengthen the accreditation system** along with autonomy for states and universities
- **Double the number of faculty**, and improve the quality of teaching
- Investment in R&D to reach 2% in the next five years
- Considerable **investment in ICT and content development**
- Shifting to **credit-based courses and assessment that is internationally recognized**
- Existing **institutions capacity needs to be strengthened**. 20 innovations and research universities to be established and 50 centres of excellence, training and research in the disciplines of science, social sciences and humanities
- **Possibilities for profit education** in some disciplines
- Schemes that will **benefit unrepresented students and those that are underprivileged**
- "Support for further internationalisation through a broad range of

initiatives, including **increased international research collaboration, international programmes for faculty development and attracting foreign faculty to India**" (British Council 2014:18).

Planned National Initiatives

1. ***Open and Distance Learning Initiatives***: In the twelfth plan, Open and Distance Learning (ODL) will be an avenue to widen access and capacity, economically and flexibly. Support to IGNOU, State Open Universities will be increased to bring under its fold, learners beyond the schooling age. A blended approach will be encouraged wherein the traditional institutions will also offer their courses online, giving students a choice of courses and lowering cost of education. This will attract non-traditional learners and students (Planning Commission 2013:101-102).
2. ***National Mission on Use of ICT in Higher Education:*** The initiative concerning NMEICT will be carried forward as per the Eleventh plan. It will be further made efficient, effective and sustainable. These initiatives include as they appear in report on pages 109-110.
3. ***Digital Infrastructure Initiatives***: (i) upgrade connectivity for universities and colleges to 10GBPS and 1 GBPS, respectively; (ii) build computer labs in all institutions as required and increase availability of laptops and low-cost access devices for faculty and students; (ii) provide smart classrooms; (iii) set up classrooms with interactive video-conference facilities linking Meta-universities and affiliating universities; (iv) set up 100 server farms for cloud computing.
4. ***Content Initiatives***: (i) develop virtual labs, to promote creation of user-generated content; (ii) establish a single national-level consortium for propriety content; (iii) create open access content repositories including interoperable institutional repositories; (iv) create platforms to facilitate user-

generated content and related networks; (iv) create a single portal for access to all content; (v) continue current initiatives of DTH channels to telecast digital educational videos.

5. ***Governance Initiatives***: (i) rollout institutional Enterprise Resource Planning (ERP); (ii) computerise examination wings of all universities; (ii) provide robust online linkage of all affiliating universities with their affiliated colleges; (iii) create online data collection system; (iv) library automation; (v) automation of grants management.
6. ***Training and Capacity-Building Initiatives***: (i) train faculty in instructional design content creation; (ii) implement massive capacity-building efforts for adopting technology-mediated pedagogy in classrooms.
7. ***Internationalisation of Higher Education***: the planning commission report identifies the need for internationalisation in higher education in the XII plan period. This would entail faculty and student exchange programmes, collaboration between institutions for research and teaching, exposure to different learning and teaching models and advanced use of ICTs. Internationally acceptable academic credit system, internationally acceptable curricula and mutual recognition of qualification will be established. “A professional national agency and on ‘India International Education Centre’ at New Delhi would be created to undertake internationalisation activities. It will support selected institutions to establish dedicated internationalisation units (Planning Commission 2013:111). The report also stresses the role of international research collaboration as the key to a globally competitive knowledge economy. The XII plan will strengthen international links and collaboration for research that will include many more Indian institutions.
8. ***Teachers’ Assessment by students***: Highlighting the use of

immense potential of IT in higher education, the policy document mentions the use of IT by western system from senior school classes. The lecture by the teacher is accessed by the students on the internet at home then a subsequent discussion of the materials carried out in the class room. This adds to the learning capacity of the students. In the Indian context, IGNOU has been successful. Private initiative in spreading e-education should be available and IGNOU should be the leader at the national initiative (NPE 2016:47).

9. ***Vocational training***: Under the Rashtraya Madhyamik Shiksha Abhiyan(RMSA), students from class IX are introduced to vocational skills. The computer labs set up for ICT@schools scheme by MHRD may be used for imparting vocational skills to students and local youth community after school hours. This could be done with the help of agencies that operate these computer facilities.

10. ***Higher Education***: There are 329 state universities, 46 central Universities, 128 deemed to be universities (high performing institutions given the status of university),74 institutions of national importance and 205 state private universities with 40,760 colleges as per the UGC Annual report mentioned in the policy report (NPE 2016:121). In general, 40% of the teaching vacancies remain unfilled. The NPE committee felt that instead of insisting on PhD for teachers in undergraduate programme, "Instead, it should be mandatory for such teachers to attend appropriate training programmes in teaching and communication skills, and the use of ICT" (NPE 2016:128). Further, it was felt along with the new programme- Digital India, a data base is required as well as the use of ICT to monitor the performance of teachers and students (NPE 2016:131)

11. ***Differently Abled Children:*** The RTE Amendment Act 2012 applies to children with different

abilities thereby extending the rights that belong to disadvantaged groups will apply to student with different abilities. “According to another important provision of the RTE Amendment Act, certain specific excluded categories of disabled children namely children with “multiple” or “severe” disabilities were to be provided with the choice of attaining home based education” (NPE 2016:91). In such instances where in the need for extending compulsory education to children with different abilities and also with the choice of home based education, the value of ICT and the development of courses for these children is mandatory. National Institute of Open School (NIOS). The National Institute of Open School is one of the largest Open School in the world with 30 lakh learners and 6000 centres. The students who have missed school education, differently-abled people, gifted children, sports persons or ones who desire to learn can enrol in NIOS (NPE 2016).

12. ***Foreign Collaboration***: The report believes that foreign universities (top 200 of the world) need to be encouraged in India by collaboration with Indian institutions. The foreign universities should be able to offer their own degrees to Indian students studying in India that holds validity abroad (NPE 2016:145).

PALESTINE

Results of the literature review and the Action Research Report (“e-Pal, 2014”) showcase that Palestine needs to make specific actions to meet the challenges.

Specifically:

- **Encourages university academics and students** to strike a flexible, intelligent, informed and critical balance between the pressures and opportunities of the global knowledge economy and information super-highway, dominated by European practices, English languages and American technologies, and the enrichment**, preservation**

and diversity of local languages, institutions, culture and traditions, in the universities of Palestine and its neighbours.

- **Digital literacy is an essential prerequisite** for success in European and Middle Eastern higher education and for subsequent employment, economic and material progress. A digital literacy curriculum is the means to bridge the gap between existing digital experiences and abilities and future digital opportunities and necessities; it is thus culturally specific and context specific. A very comprehensive, abstract and generic definition might be 'those skills, abilities and attitudes that enable people and communities to survive, flourish and grow in an environment that is increasingly digital'. This is unlikely to be culturally neutral, no definition ever will be. Digital literacy is clearly not the same everywhere since the digital technology in use, the cultural practices and the economic activity all vary from culture to culture, country to country, from region to region. The idea of digital literacy has not been developed, discussed or defined sufficiently in the education systems of the Middle East and the proposed course will help to document the nature of the digital opportunities, the digital challenges and the digital resources facing local communities, and thus support a specifically local conception of the theory and practice of digital literacy. As we know more about these, we can begin develop ways in which policy-makers, educational managers, teachers and educators can respond in the classroom, in the universities and in the community.
- Institutional issues should be addressed through an understanding of **theories that frame institutional change** but placed in a critical cultural context

- Support and funding of a **reconstructed education framework, focusing on Critical Pedagogy and autonomous/active learners,** can foster personal, educational and social change and lead to a more just, equal and fair society. Technology should be recognized as the enabler of change.
- In the strategy documents of MoEHE, the PEI and the e-Learning project, there is a 'Vision' (ToR p1), loosely described as **student-centred education or learning towards 21stC. skills**. ICT in HEIs and schools, under certain conditions, can greatly facilitate the Vision of a Critical Education towards 21st C. Skills in Palestine.
- TEL **Curricula should connected** with authentic problems and the socio-political reality of the country. The **objectives of the e-learning curriculum** in Palestinian HE should stated as (a) to raise competencies of individual learners to become active members of the society of knowledge and (b) to enhance the learning processes by which graduades acquire 21st C. competencies (figure 1). By applying curricula based on Technology Enhanced Learning (TEL) and mostly Open Education Resources (OER), modules & practice, teachers and students become autonomous/active and critical-reflective learners.
- Take into account the volume of content already available and the capacity of **learners to be part of communities that create content** as well as consume it, and the changed relations to knowledge and the power of knowledge;
- Take into consideration **learners' expectations** of how, when and why they use digital technology and the small fraction that anything educational forms in the totality of their experience of digital technology, and how

these experiences are shaped and understood in specific cultural and historical contexts

- Recognise and enhance the **changed roles and responsibilities of lecturers and teachers**, and of librarians and educational developers and designers in this world of universal personal digital technologies, for example curation instead of creation, the process of learning as exploring and the need for greater meta-cognitive skills. Educators and students roles and the relation between them should change. Educators must act as 'critical friends' and mentors of their students, motivating them to investigate, organize, analyze and synthesize their existing as well as 'new' knowledge. They have to take the different learning styles of learners and their personal rhythm into consideration, applying individualized instruction where needed; Students have to experiment in ICT environments and OER in a critical reflective way managing authentic issues through different cognitive domains; Both, Educators and students must take responsibility and be responsible for their learning in an autonomous learning process, even if they act with their colleagues or classmates. Not only they have to act in a TEL environments effectively and alternatively but also their responsibility should be to think critically, to create creatively, to adopte life-long learning skills, and produce 'new' knowledge;

- Palestinian educators should **adopt the theory, methods and skills of Critical Education within Technology Enhanced Learning (TEL)**, for the development of the educational roadmap that includes reflective and problem- solving actions of resistance rather than only theories in scientific papers. A collaborative methodology with active, critical, constructive,

creative and joyful techniques could build constructivist teaching and learning process and critical meaningful Education for citizens; **Integrating Flipped Class-room methodologies**

- Examine the extent to which digital technologies form part of their identity and the expectations they can personalise, **customise learners personal digital technologies and their experience** of it e.g. interface, apps, adornments; the experience and expectation of ownership, agency and control
- **Research skills for online learning** and the **implications of the 'open' movement** (open scholarship, open learning, open source, open publishing, open data) are significant professional components. These two strands will be underpinned by a **comprehensive understanding of digital literacy** and education research techniques, methods, perspectives and approaches.

- **Training and retraining** of the Educators, development of **Educational Technology MA programmes, TEL research projects and initiatives** should be developed.
- Development of the TEL policy must recognise and exploit the abundance of **online resources** for learning in general and for studying TEL in particular, namely **content** (video, podcasts, OER, Open Courseware, blogs, websites, downloads, slide-decks etc) and **communities** (SIGs, listservs, forums, groups etc) and **tools** (for creating content, organising content, setting up groups, for organising ideas, concepts and thoughts, managing and sharing academic material, for capturing, analysing and presenting educational data etc.).
- **Sufficient Infrastructure, active learning spaces and fast internet access** should

support the modernisation of the curriculum.

- ICT infrastructure and internet access should be provides to all HEIs and schools as this is a main element for ICT integration; without the continuing aid of educational officials neither this initiative nor others would be possible.
- Awareness of the ICT towards 21st C. skills vision; the needed **training**; **assessment** tools; **sustainability**; **planning**; **dissemination** of the experience already acquired;
- **Needs analysis** is necessary on availability; responsibility, training, adequate planning and empowerment; competency, exchanging of experience and self-confidence. **Analysis and criticality** are needed because of the dominance of European and Anglo-American cultural, technical, corporate and linguistic hegemony.
- Consider the **impact of personal digital technologies on the nature of learning and knowing** as these technologies allow learners to generate, produce, share, store, discuss, consume, modify, valorise and ignore ideas, images, opinions and information, and to access the wider world of web2.0 and its ideology.
- **Strike a flexible balance between established institutional pedagogies and their implementation**, such as MOOCs, VLEs, online submission, plagiarism detection, computer aided assessment, mobile learning, project based learning and digital literacy,
- speculative and emergent pedagogies based in personal and social digital technologies, including web2.0, heutagogy, orchestration/curation, flipped classroom, learning design, and BYOD.
- Development of culturally and institutionally appropriate measures of **summative evaluation** that will feed into the ongoing development of HEIs.

> The development process should be consequently focus on a critical appraisal of external resources, practices and concepts, on a review of local digital, institutional and economic habits, attitudes, trends and environment and on an iterative development process that encourages progressive evaluation and improvement.

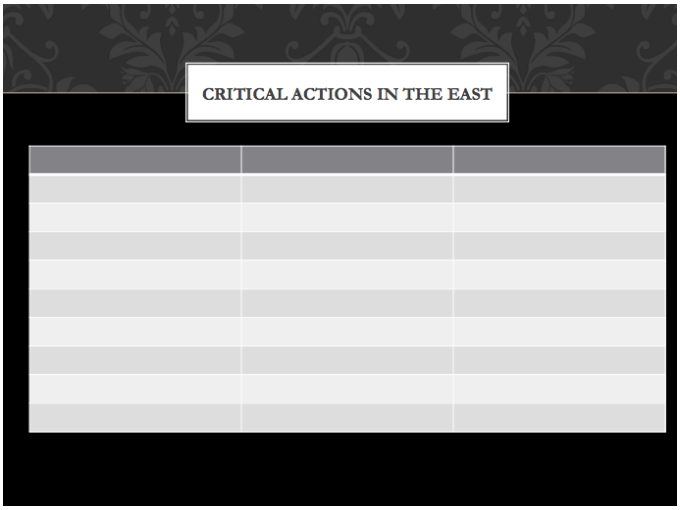
Palestinian students, educators, developers, policy makers, intellectuals and technocrats should consider that our world has an abundance of resources (connections, communities, content), enormous cultural diversity and a world of ever-changing economic problems and opportunities underlines our priorities around digital literacy, metacognition, flexibility and lifelong learning

TURKEY

It seems that challenges in the social and as a result in the educational field remain unsolved in Turkey. Technology enhance Learning can't be modernize under a deep and strong religious hegemony and traditional culture. Communication through the Web is under control of the politicians and critical educators in HEIs and schools lost their jobs. Unal Ozmen (2015) had already clarified the complex situation in Turkeys Education system in the Critical Education Conference that took place in++++.

"Today, education in Turkey, which is a Muslim country and which has been under a political disturbance and a political discrimination against critical academics, is under the attack of religion and hegemony than the market as is the case in the other Muslim countries. The reason is that religion which was taken under state supervision to limit its intervention in public life is used as a tool of pressure in the hands of the state beyond being neighborhood and community culture. We can take a further step and assert that even in Turkey, which has a considerably capitalist infrastructure, the market cannot control religion". Then he described the number and types of the existing universities and schools. "Private schools gain importance as secular areas that parents think that their cultural and social necessities are satisfied…There are 176

universities in Turkey. Universities, others than those like METU, Ankara, Hacettepe, Bogazici, Insanbul and Marmara are shopping malls that were opened so that trade would revive in the citie they are located. Most of them want to be called "medrasa" and their campuses to be called "kullie" which means social environments with mosque in the center. At the end of 2002, 170 thousand teachers out of 550 were members of secular and leftist Egitim Sen. Today, 350 thousand teachers out of 850 are members of Islamic Education unions, which had 26 thousands members then…In these sense, within the path followed in religious education, critical attitudes of socialists are not shared it seems that grounds are creating to fight critical thinking in the Education and its success in transforming public rights". He concludes, arguing that "modern values were wounded severely in Turkey although it is covered great ground in the process of modernization. Our wounds is too bad to heal"(Unal Ozmen, 2016)



B. Reflecting on the ways West nd East could meet the challenges of the post-digital era

In conclusion, authors view is that Technology Enhanced Learning in the **West** should be smart enough to develop Educational Policy and Curricula that enhance not only students employability skills to serve the Market but critical thinking skills to arm students face the Capital Attacs. European Educational system should re-examine the curiculla and integrate Deep Learning Theories, providing students with the philosphy and theory that is hidden behind the teaching actions and the recless use of technology. HEIs shouls integrate eLearning methodologies and environments to bridge the social gaps with smartness, offering equal acess and participation to the knowledge society. Open Educational Resources shoud be

part of the everyday teaching practice under a critical view and openess that enhance students with the power not only to use them but transform them and develop their own. Emerging Technologies shoud be integrated to the learning and teaching practice not for academics and students to serve them but for their added value they provide to teaching and learning serve them.

Conserning **East** educational system needs urgently a cultural empowerment of the educational stakeholders, meaning educational policy makers, educators, developers, parents and students. That empowering culture, which we should call “enlightenment”- a Critical Pedagogy main element-, should be cleared by nation cultural attacks like fanatic cultural views, biological similarity perceptions, poor and reach, male and female discriminations, narrow-minded religion ideas and stereotypes, that isolate and suppress educators’ and learners’ critical thought and disturbing innovative actions. The empowering culture should definitely contain global cultural values like law, justice, equality, and solidarity. The transformation in East Educational systems should keep a critical balance between the pressures and opportunities of the global knowledge economy and the needs and –why not- desires of the east countries The enrichment, preservation and diversity of local languages, institutions, culture and traditions, should embellish the reconstructed curricula and find land to flourish under Technology Enhanced Learning. Educators are increasingly expected to employ a variety of technology based tools, such as digital learning resources and courseware, and engage in online discussions and collaborative authoring. Further, they are tasked with leveraging active learning methodologies like project- and problem-based learning. This shift to student-centered learning requires them to act as guides and facilitators. Adding to this challenge is the evolution of learning through the rise of competency based education, which further customizes the academic experience to students’ needs. (NMC Horizon Report: 2017 Higher Education Edition)

IV. Conclusions

Technology Enhanced Smart Learning (TESL) in the West and East Universities should develop educational policy and curricula beyond capital attacks and

national stereotypes. Critical citizens with liberated culture and pedagogies could meet the challenges Education and Society is facing. TESL main elements should combine key indicators accelerating technology adoption in Higher Education Institutions, strong philosophical basis; advancing cultures of innovation; deeper learning approaches; critical learning TEL Theories; collaborative, blended, mobile and inquiry-based earning and research Methodologies, adaptive learning technologies, proper infrastructure, connectivity and active learning spaces.

Moreover through TESL, to empower educators to use their potential and their learners needs; give direct access to the teaching to the policy makers; enable academics communities of practice networking; create dialog between west and east countries, cultures; develop a structure dialogue among lecturers to design TEL activities and use OER and technology tools; add a theoretical perspective behind organizing tasks to support and deepen the e-learning and teaching process; the national policy on e-learning to be shaped, developing good practice, reducing the division between e- learning and more conventional forms of training assessment and accreditation staff development and change the minds to those who regard learning as something they would not engage with.

It is supported from most of the researchers that it could be an impact of e-learning policies to institutional's level when don't rush thing- give time to change to be changes; don't targeting only on empowering students but academics and moreover to "those at the front" (policy makers, institutions policy makers); don't close or eyes to the market needs and demands to protect institutions culture- develop a "democratic professionalism' that needs to develop as a counter-balance to both the state and the market; don't hesitate to trust lecturers and offer them time and space for their professional development through TEL; give to lecturer's digital design environment that will offer them the tools to innovate using their individual strengths, knowledge and experience.

At International/European level the EC should lead a initiative to promote virtual mobility as a complement to traditional mobility. At national level, member states should create national policies to recognize good innovative teaching

experiences in academic records of the teachers, incentivizing the permanent innovation spirit. At institutional level, best practices for design, deployment, maintenance, and reuse should be made available.

Challenges are to be meet. The road has obstacles. We have to be “smart”.

III. ACKNOWLEDGMENTS

Hyderabad University of India

King’s College University

Al-Quds Open University

Professor John Taxler

Dr Aydah +++

Professor Unal Ozmen

III. REFERENCE

University teachers' capacity building in the area of Smart Learning Environment: The experience of CET-HU

NAEL SAYED AHMED

DEPARTMENT OF FINANCE AND ACCOUNTING, HEBRON UNIVERSITY

ACTING DIRECTOR, CET-HU

HEBRON, PALESTINE

EMAIL: NAELS@HEBRON.EDU

Abstract

In 2011, Hebron University established the Center for Excellence in Teaching and Learning (CET-HU) to help promoting excellence in teaching and continuous skills development for academic staff at the university. CET encourages developing new teaching methods as well as creating a suitable environment that enables teachers to better educate students. CET also focuses on conducting training in different areas of academic excellence, including: designing course curriculum, innovative teaching methods (CBL, Action Research…etc.), students' evaluation, and many other topics. The center is also active in the area of adapting and implementing smart learning and how new technology could be incorporated into the learning environment. Smart learning is defined as using the latest technology in the teaching-learning process in order to gain better understanding of the issues at hand. CET focuses on methods of smart learning, requirements for implementing smart learning, technology innovations and uses in the teaching process, and quality assurance for smart learning. The current paper highlights the experience of CET-HU in this area through demonstrating the process of needs assessment for teachers, and then the different training topics offered to meet these needs, with a focus on smart learning as one of the main pillars of capacity building activities of CET.

Keywords: SLE, CET-HU, Innovation, Capacity building, E-learning

Introduction:

In recent years, technology development benefited us a lot in the area of communication. It also gained popularity in other fields, for example: health, sports, economy, and education. In the prior period, students were taught using traditional methods of (chalk and talk) in order to communicate knowledge (Specter, 2016, and Kumar, 2016). This approach was left behind once technology was in place. New methods of teaching using technology innovations have been introduced. These later on became to be known as smart class (Hwang, 2014). In this approach, teaching-

learning process is done through digital instruction materials, 3D movies, videos, and many others (Kumar, 2016). Schools as well as universities are adapting more of these in order to show modernity, and flexibility in meeting new generations' demands for new communication tools. Students are more and more happy about this concept, and are learning more, as it did not only made learning better, but also gave students more power to enhance their learning environment. Smart class has seen a boost in its adaptation worldwide, as it brings together technology and blackboard to promote the overall teaching-learning process. Students now are exposed to harder and more complex concepts using technology, which yields a lot of interest and interaction from students, inside and outside the classroom (Tasnim et al, 2012). The current requirements for having a smart learning environment include some of the following: personal computer for instructors, overhead projectors, wireless internet access, smart board, DVD, and any other smart technology which could be utilized for the benefit of students, such as smart phones and iPads, and sound systems (Mourtada et al, 2013).

Smart class help teachers assess and evaluate the learning achieved by students using innovative methods. As teachers are being enabled to access a portfolio of students' performance using different devices, which have a high level of interaction and are being used more and more by students to turn in their assignments (Specter, 2016). The current paper focus on presenting the experience of Center for Excellence in Teaching and Learning at Hebron University (CET-HU) in the process of capacity building for new teachers in the area of developing and managing a Smart Learning Environment (SLE). The paper is organized as follows: The next section provides an overview of the advantages and disadvantages of SLE in general, then a brief discussion of the rationale behind using smart learning, followed by a discussion on some tools used at Hebron University for smart learning (mainly E-learning), then a brief overview of the role of CET-HU in the process of teaching new teachers on the use of technology in teaching-learning process, and finally; some concluding remarks about the topic.

Advantages vs. disadvanTages of having a smart class:

In today's modern life, technology plays a vital role in the process of helping students learn. We here about smart classes every day; and know that if a topic is taught using such technology, it is better understood, and more beneficial to students in practice. So, demand for smart learning increased, as students' learn better through visualization (Hwang, 2014). All students may not understand a teaching methodology of a teacher, but certainly would understand a video on the same topic, and even have the pleasure of repeating some parts later on to improve their understanding of the topics being discussed. This type of teaching-learning increases students' attention, and creates an interest in the topic and how it could be incorporated into different areas within the future (Specter, 2016, and Kennewell et al, 2008).

Many advantages are inherent in the process of adapting smart learning, including: no wastage of times, no chalk dust, better appeal to audio-visual senses, out of the class trips, marker features, inbuilt library through blackboard, market features and highlighting of important phrases, and active learning environment (Kumar, 2016, and Hwang, 2014).

Realizing these advantages leads teachers to adapt some of the technology improvements, and tailoring their courses so as to meet students' expectations through modern technology. It also helps students better engage in the learning process in a way that magnifies the efficient use of time of each class (Alzouebi and El Salhat, 2016).

On the other hand, some problems are inherent in the use of smart technology, including: set up costs are relatively expensive, the need to train teachers on the proper use of technology, the need to control the students during the stage of applying technology in class, the need to bring all students to the same level of knowledge of the use of technology before beginning the use of the technology, and finally the need to further improve and design the content of class so as to fit the tools used in teaching different topics (Alzouebi and Isakovic, 2014).

Rational of using SLE within a university class:

The use of internet among other technologies in the process of teaching at university level has shaped a new era of education (Siddiqi, and Masud, 2016). This fact is evident in the transformation of university education which offer distance learning and try to exploit benefits of challenging information infrastructure and communication technology for its core performance, with a desire to improve technology and reduce costs. Even in developing countries, the use of technology is increasing dramatically (Tasnim et al, 2012). Students have gained a greater access to computers and smart learning devices which in turn helped them gain access to information through the internet (Kennewell et al, 2008, and Kim, 2012). The use of technology within the classroom is not strange for students, and students are even smarter in terms of using some of the technologies presented nowadays.

Researchers believe that students learn best when they combine their past experience with new information they gain to solve problems of interest to them (Tasnim et al, 2012). This is related to further exploring new dimensions of teaching-learning through further improving the students' way of thinking about the future (Mourtada et al, 2013). This is also related to the fact that students would feel less reluctant about learning new things and applying these to their actual life experience. Learning is not about reading anymore, it is more about gaining an access to information and study material in a smart and interesting way (Kumar, 2016). Students are now discussing different views on the same topic, rather than memorizing the same idea from one point of view, and shift is being made towards teaching students how to filter information instead of gaining it (Alzouebi and Isakovic, 2014). Demand from teachers is now focused on providing interesting ways of teaching students, whereas content is readily available from different online sources (Siddiqi, and Masud, 2016). Teachers are also required to develop new ways of assessing students' level of understanding and learning of new topics, as these tools are helping teachers and students access and discuss new problems while practicing solving such problems using real live experience, and practical testing of new ideas and solutions (Kinshuk, 2011). Smart learning has become the new tool of teaching and learning alike, where teachers are being motivated by the amount of interaction from students, and students

are being motivated by the interesting ways of selecting, presenting, discussing, and solving educational topics or problems (Siddiqi, and Masud, 2016).

The use of technology is evident in three main stages: finding and presenting educational problems, finding educational resources, and summarizing and presenting findings related to experiences or problems (Mourtada et al, 2013).

Tools used for smart learning in a smart learning environment:

A successful learning experience using technologies should be suitable for four important dimensions of learning: the students, the teachers, the course content, and course assessment. For a successful teaching session, interaction as individuals and as a group is a must. A virtual classroom or a group chatting might be as good as having a face to face or group discussion within the classroom (Kumar, 2016, and Kinshuk, 2011). All of this being said, recent research showed that most teachers are not effectively engaged in the process of teaching students, and feel reluctant to engage such technology to some topics they feel inappropriate for presenting using such technologies (Kennewell et al, 2008).

On the other hand, research have shown that teachers would be more prepared to engage in using technology if they gave enough time to prepare a class and teaching material, as well as communicating with colleagues about some topics that might need further explanation to students, and that are more interesting to students (Osipovaet al, 2016). Teachers, and after observing the change of students' behavior and attitude towards the class environment, can take technology into new areas, and further use it to improve students' collaborative learning, and at the same time motivate their minds towards learning new ideas and presenting creative solutions to problems (Kinshuk, 2011, and Kim, 2012). Research suggests that it takes more than four years to apply technology to all levels of learning, and this would include time needed to setup such technology, training teachers on using it, and then applying the technology to certain topics which their content have been already tailored to be presented through the technology. A shift in the culture of the university is a must in order for the process to be successful (Mourtada et al, 2013). Teachers should work together to

explore an effective use of technology in the process of learning and teaching (Alzouebi and Isakovic, 2014). Assessments should also be created to fit the technology used to deliver the class. Literature suggests that smart learning environment should include some of the following:

- Knowledge - access to pertinent information and the ability to add or modify that information;
- Task support - the ability to perform a task or provide a learner with tools and information needed to perform a task;
- Learner sensitivity - the ability to maintain and make use of a profile of the learner so as to provide appropriate support and knowledge;
- Context sensitivity - the ability to recognize specific situations, including those situations in which a learner might be in need of assistance;
- Reflection and feedback - the ability to critique a solution or performance and/or provide meaningful and timely feedback to a learner based on the learner's progress and profile and the learning task at hand (Specter, 2016).

Some of the latest innovations used include E-learning, which is more and more becoming a brand of its own, which usually takes the form of online courses (Osipovaet al, 2016). Contents of the course are obtained through combining and organization of learning objects. The Learning Management Systems (LMS) is the new dominant technology that is now used to organize and deliver online courses. The following table (TABLE 1) adapted from (Ashfaque et al, 2014) presents the evolution of E-learning throughout the past few years.

Standardizing the use of E-learning is crucial to the success of implementation (Osipovaet al, 2016 and Kim, 2012). This is evident in the fact that many universities try to develop standardized educational programs, and enable the use of such technology regardless of the tools that were used to create them, and the environment in which they are used. Advantages of standardizing the process of using E-learning among other technologies include: Accessibility to information by authors, teachers, and students. Also; the durability of the system and content with the option of updating these. Another advantage is the ability to multiuse the content in different courses.

Finally, the interoperability of information, which is related to exchanging information electronically among different LMS (Alzouebi and El Salhat, 2016).

The Center for Excellence in Teaching and Learning at Hebron University (CET-HU):

CET-HU was established in 2011. The main objectives of establishing the center are related to promoting excellence in teaching and continuous skills development for academic staff at the university. CET encourages developing new teaching methods as well as creating a suitable environment that enables teachers to better educate students. CET also focuses on conducting training in different areas of academic excellence, including: designing course curriculum, innovative teaching methods (CBL, Action Research…etc.), students' evaluation, and many other topics. The center is also active in the area of adapting and implementing smart learning and how new technology could be incorporated into the learning environment. During the past few years, the center managed to promote the culture of capacity

Table (1): Evolution of E-learning

Property	Behaviorism	Cognitive	Constructivism	Connectivism
How learning occurs	Black box observable Behavior main focus	Structured computational	Social, meaning created by each learner	Distributed within a network. technology enhanced, recognizing an interpreting patterns
Influencing factors	Nature of rewards or punishments	Existing schema, previous experience	Engagement, social, culture	Diversity of network, strength of ties
Role of memory	It is the hard writing of	Encoding, retrieval	Prior knowledge	Adaptive patterns, representing

	past experience where rewards and punishments are most influential		mixed with current context	current state evident in network
How transfer occur	Stimulus response	Duplicating knowledge of holder	Socialization	Connection to adding node
Types of learning best explained	Task based learning	Reasoning clear objectives, problem solving	Social vague	Complex learning rapid changing core diverse knowledge sources

building of existing and new teachers joining the university, especially in the area of adapting and using technology innovation in the teaching-learning process. As part of the teachers' orientation, E-learning is presented among other technologies (such as smart board, online resources, and multimedia devices). Teachers are trained on the use of the E-learning facility which was developed through the university E-learning unit.

Teachers are trained on how to develop course materials, how to communicate interesting content to students and how to assess students' interaction through the unit. These are previously discussed below:

Developing course material:

After registering teachers online, providing them with courses through their departments, and being given a user name and a password to their personal accounts

at the university portal, teachers are trained on how to develop their course material and upload these to the E-learning portal. This is done by asking teachers to bring along a specific course material, and then discuss how some parts of the material could be developed and uploaded online. For example, the teachers could add additional reading on specific topics, upload certain videos or links to YouTube videos, and even record some additional examples for students. The material could also be developed by giving further illustrations, drawings, and figures to better explain the ideas presented to students. Generally, students could ask for specific material to be uploaded to the online course, and sometimes; can contribute additional information to students by asking the teacher to upload such data to students. The teachers are encouraged to spend time on this as it is the cornerstone of the online course, and hence; once prepared, it could be used several times later, while making needed adjustments, and updates as seen appropriate by the teacher.

Communicating interesting content:

E-learning is somewhat similar to any other educational website. The advantages of this however, are inherent in the fact that it is tailored specifically to present the content of a specific course. The teachers at Hebron University are provided with tools that could make the content more appealing to students. These range from the use of smart phones, audio or visual devices, and smart board examples to further illustrate ideas. The use of such tools and others helps teachers present the same ideas from different viewpoints, and in a more interesting way. Using a video is sometimes better than coming into class. It provides the student with the advantage of repeating examples many times, and then asking teachers for additional feedback if needed. It makes teaching interactive and concurrent with learning, as online chatting is also available and both the teachers and students could discuss the content of the material instantaneously.

Assessments done by teachers:

A vast range of assessment tools could be used to evaluate inside-class and outside-class teaching-learning process. Although exams are considered the most effective way of assessing students' learning, other tools could also be used. When using E-learning to deliver the contents of a certain class, some of the popular tools used include: interaction with other students and the teacher through the chatting function, uploading homework and solutions to homework online, downloading information regarding a certain topic from online, preparing for next class topics which could be evaluated through in-class short verbal questions or quick popup test. Teachers are encouraged to ask students for continuous engagement, and sometimes might feel necessary to ask students to go online to download and submit material in order to further enforce and promote the culture of E-learning among students. Teachers are given the chance of developing their own assessment methods as long as these are applied to all students, and once access to online is guaranteed to all students (some might lack the needed infrastructure such as personal PC, internet connection…etc.). The teachers are usually given access to E-learning facility once training is provided, and are free to develop as many courses they feel suitable, although they are encouraged to adapt it to a couple of new course at most each semester (As the workload related to preparing and following on the course is relatively time consuming, especially for teachers who are newly introduced to the idea).

Some of the main problems that face teachers in the process of adapting E-learning to their courses at Hebron University include: the time constraint, the limited resources available to some additional material, the problems related to developing suitable assessment methods, and the problems related to students' encouragement to actively engage in online learning. Some tips are provided by the trainers at CET to help overcome such problems, and continuous advice is available to teachers, especially in terms of technical issues that might rise along the way.

Concluding remarks:

During the past few years, technology has been widely adapted in education and higher educational institutions. The use of Smart Learning has shaped the teaching-learning process in a way which made education more about the tools of gaining knowledge rather than the course content. The paper investigated the use of Smart Learning technology facility by discussing the rationale behind its use, the advantages and disadvantages of Smart Learning, and then presenting an overview of the evolution of E-learning as a Smart Learning tool used by teachers at Hebron University. The role of CET, and its experience were presented in terms of training teachers on developing course material, communicating interesting content, and finally; developing suitable assessment methods. CET-HU would continue its training activities in the area of Smart Learning and its adaptation in classrooms, as its advantages outweigh the disadvantages, and as it is gaining more popularity among students, whereas the university administration is continuously supporting such trends to promote the quality of the educational process in Palestine.

References:

[1] Ashfaque, M. W., Tharewal, S., Shaikh, A. S. Banu, S. S., Sohail, M. A., Hannan, S. A. (2014). Trends in educating smart learning approach. International journal of advanced research in computer science and software engineering. Volume 4, Issue 10, October 2014 ISSN: 2277 128X

[2] Kumar, S. (2015). E-learning and role of smart class rooms in education in new era of technology. Available at http://www.academia.edu/5429654/E-learning_and_role_of_smart_classes_DR._SANJEEV_HIMACHAL

[3] Siddiqi, A. and Masud, M. (2016). A system framework for smart class system to boost education and management. International journal of advanced research in computer science and application. Vol.7 No. 10.

[4] Tasnim, A., Siddiqui, and Masud M. (2012). An E-learning System for Quality Education. International Journal of Computer Science Issues, Vol. 9, Issue 4, No 1, July 2012

[5] Osipova, N., Gnedkova, O., and Ushakov D. (2016). Mobile learning technologies for learning English", ICTERI 2016, Kyiv, Ukraine

[6] Kennewell, S., Tanner, H., Jones, S., & Beauchamp, G. (2008). Analyzing the use of interactive technology to implement.

[7] Alzouebi, K. and El Salhat, S. (2016) . Digital and social learning: Transforming education for the next generation. Available at http://www.eurodl.org/materials/briefs/2016/Alzouebi_El-Salhat.pdf

[8] Mourtada, R. Salem, F., & Alshaer, S. (2013). Transforming Education in the Arab World: Breaking Barriers in the Age of Social Learning. The Dubai School of Government's Annual Arab Social Media Report.

[9] Alzouebi, K., & Isakovic, A. (2014). Exploring learner perspective of social Media in Higher Education in a UAE Context: Experience beyond Knowledge. Global Education Journal, 2014(2). ISSN 2152-3622. Franklin Publishing Company.

[10] Specter, J. M. (2016). Smart learning environment: Concepts and issues. Available at : https://www.researchgate.net/publication/301612985

[11] Hwang, G-J. (2014). Definition, framework and research issues of smart learning environments – a context-aware ubiquitous learning perspective. Smart Learning Environments. Retrieved from http://slejournal.springeropen.com/articles/10.1186/s40561-014-0004-5

[12] Kim, C. (2012). The role of affective and motivational factors in designing personalized learning environments. Educational Technology Research & Development, 60(4), 563-584. Kumar, V., Graf, S., &

[13] Kinshuk (2011). Causal competencies and learning styles: A framework for adaptive instruction. Journal of e-Learning and Knowledge Society, 7(3), 13-31.

VOYAGE TO UKRANE'S DISTANCE EDUCATION: Distance Learning for Sustainable Development by 2030

Olena SOLOVIOVA

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv, UKRAINE

I. Introduction

Five years later after Ukraine became independent; Constitution of Ukraine was adopted [0]. Being a young country in Eastern Europe Ukraine is fast on its full of obstacles way to integrate into a worldwide community with its own values. In terms of education system it should be noted that a new Law “On Higher Education” was adopted in 2016 to remain up-to-date with evolving technologies [0] and to emphasize the significance of lifelong learning and distance education. Currently these two concepts are based on the following legislative documents:

- Constitution of Ukraine [0];
- Law of Ukraine “On Education” [0];
- Law of Ukraine “On National Program of Informatization” [0];
- Resolution of Verhovna Rada (Parliament) 06.07.2000, № 1851-III “On approving tasks of National Program of Informatization for the period 2000-2002” [0];
- Decree of President of Ukraine 31.07.2000, № 928/2000 “On measures to develop the national component of global information network (Internet) and to provide a wide access to this network in Ukraine” [0];
- Decree of Ministry of science and education of Ukraine 07.07.2000, №293 “On the establishment of Ukrainian center of distance education” []0.

The goal of this study grew out of difficulties caused by attempts to incorporate distance learning in Ukraine’s education system.

We are living in a globalized world, better to say in the era of instant messaging, email, Facebook, Skype and Twitter communicating, video conferences etc. Having become an integral part of people’s life information and communication technologies transformed systems of education and consequently educational establishments.

Nowadays traditional that is face-to-face education in Ukraine is widely utilizing information and communication technologies in order to suggest new ways of obtaining education, to enhance its academic process, to motivate learners. Skills in information and communication technologies enable a future specialist to improve their professional qualification or to have a

dramatic change in their career sitting in a comfortable armchair at home, or in a public place or even after a hard working day at night. Thus the issue of distance education is being brought to open.

The key factor that distance education is coming out on top is its high quality comfortability. Why is it then that over the last decades Ukraine's education has been tussling with integrating distance learning into the higher education curriculum? Declaring the advantages of distance education in contemporary Ukraine, universities are reluctant to suggest distance courses to learners.

What is interesting is that currently traditional academic process has its twin online sibling i.e. almost all Ukrainian universities use e-learning platforms. Lecturers have developed online versions of their syllabus with the intention of providing students with appropriate material. The problem is that sitting in the classroom full-time students study the material online. It is claimed to be easy to master and more significantly to be more fascinating and motivating to get involved in the process of learning. However, advocates of this technique equate it with distance education.

Taking into account that a society, globalization and informatization are developing speedily especially in the western side of the world, the awareness that obtained knowledge, skills and abilities are getting old fast arouses a new reality of contemporary life. Professional knowledge, skills and abilities need retraining, developing and enhancing. Many people lose their jobs and sometimes their life focuses just because they are not able to change themselves for better in order to become competitive.

People are the value of a society, a driving force of its development and thus the more competent people are the more developed the society become.

Here, a concept of adult, vocational education lifelong learning-LLL, through distance or online education offers new tools for tackling this burning, deeply seated problem. Thus, this study aims to examine the problem of distance education and lifelong learning within the diachronous framework offering some possible suggestions of its more efficient integrating into the Ukraine's existing education system.

II. Distance education and history of distance education in Ukraine

A. Distance Education

With distance learning increasing in popularity across the country and the world, a review of the extant literature as it relates to distance learning and face-to-face learning is warranted. In particular, this paper examined distance learning, including a historical overview, prevailing themes in past research, and studies relating the importance of the community concept in distance education. [0**Error! Reference source not found.**]. Loosely defined, distance education can be seen as any formal approach to teaching in which the majority of the learning process occurs while the teacher and the students are at a distance from each other [0].

Writing about distance learning in higher education, [0] defined distance learning by suggesting that all forms of distance education possess four characteristics:

- the teaching/learning process involves activities where the teacher and learner are separated by a distance;
- a combination of media and technology, including print materials, television, video, CD, audio, and electronic communication mobile, IPTV may be used;
- knowledge and content is available through more sources than just the teacher; and
- delivery of the course material can be done anytime and at any place, with teacher/learner, learner/learner, and learner/group based interaction all able to take place.

This definition of distance education allows for more flexibility as technological innovations, from the nineteenth century to the present, have allowed this form of education to evolve.

However, most studies regarding distance education today focus on online education. Online courses, then, are defined as those where a minimum of 80% of the course content is delivered through the Internet [0].

We know that in theory of economics of education, employment of free market forces is an extreme method of manpower planning as opposed to central planning, and educational demand can boil down to its economical based only if and after the social demand ingredient is met. Also we must not forget

that the additional need for public current and investment expenditures is estimated on the assumption that the existing qualitative and quantitative standards are satisfactory. If we compare the current pupil/teacher ratios, pupil/meter square schooling ratios, teachers' compensations and the other indicators with western standards, we can easily observe that a proper attainment of above mentioned target is even more unrealistic than it appears to be at the first glance. Moreover this analysis does not take into account the private and alternative cost of education, which in reality plays a very important role in a developing country like Turkey [0].

Cost analysis is impossible without specifying the particular institutional and pedagogical environment and clearly identifying the stakeholders referred to. Copying and pasting and the comfort of actual platforms ease considerably the production of content. For detailed assessment of costs, online cost calculators are available today. The entire way of producing content and organizing communication has changed today; it is therefore not comparable to prior ways of doing so. Learning effects are another important issue to be considered here. However, all in all, the different perspectives and expertise of the authors who come from different cultural contexts enriched the reader's perception of the problems involved to determine the costs and benefits of educational offerings today [0]. First of all, literature about costing of distance learning and of online learning is relatively seldom treated and quite limited.

However, at first sight I expected to learn more about the economics of distance learning in the sense of modeling economic decisions of stakeholders rather than about the historical development and organizational changes of distance learning. Some statements emphasize that while online education might be more expensive than conventional education and probably also more expensive that the so-called "Fordist Model" of distance education, cooperation and modular production may reduce the potential gaps. Under the light of these senses the rapid diffusion of e-learning technologies lacks explanation. Or is it that educational institutions

wrongly believed in the promises of the software vendors?

Today, although nearly every educational institution in industrialized countries uses learning platforms, in such varied contexts it is difficult to provide common definitions of the terms distance learning or online learning. Costing and estimating the financial aspect of the approach is very important for all organizations when mentioning globalization and a historical development process of distance educations which are faced in our new century.

This information and communication technologies based structural transformation process requires the developing of new perspectives for restructuring the knowledge society. The knowledge society is being formed on communication networks. Therefore, the knowledge society is also being called the network society. From a general point of view, the network society is based on Networks. If worse comes to worse, when we think about cost and economics of distance education related and parallel via technology-based we say that distance education is getting as expensive as the system or applications are which use this technology.

The cost of an effective subject or component was one of the most powerful side of the distance education in the beginning years. Researchers were telling that distance education systems are 1/8 portion cheaper when compared with traditional application for the same subject (i.e. business administration or sociology programs).

On the other hand, another major changing of the distance education systems have to chance their title belonging which technology they are using at the moment such as computer-aided DE, Internet-based DE, elearning, mLearning tlearning or ulearning etc. They have to identify themselves according to the most used technology. Another technology based cost is effects on individuals and institutions. When institutions integrate any newly developed technology into their body, the system and application gets costly too. Of course this situation reflects to the learners' budget too.

B. History of Distance Education in Ukraine

In 1998 the board of National Academy of Sciences of Ukraine and collegium of Ministry of education of Ukraine joined founded Association of users of telecommunication net of scientific and educational establishments of Ukraine. The coordinator of this Association became Center of European integration in Kyiv; it was later renamed into Ukrainian Research and Academic Network "УРАН" [0].

In February 1998 the Supreme Council adopted Law of Ukraine “On National Program of Informatization”. This Law outlined the focus of this new area and formulated the process of informatization of Ukraine’s education system. Since that time Ukraine has been hosting National conference “Internet technologies in the society” [0]. In 1998 in Odessa a memorandum on cooperation was signed by representatives of 27 higher educational establishments in Ukraine.

In 2000 Ministry of science and education in Ukraine approved the Concept of the development of distance education in Ukraine.

Since that time the concept of distance learning has been the issue of consideration at every higher educational establishment.

Ukraine’s National Education Program “Ukraine of the 21st century” outlines the development of education on the basis of new concepts, implementation of new pedagogical technologies, the establishment of a new system of information support, introduction of Ukraine into a transcontinental system of computer information. Thus, new education system in Ukraine aims to reconsider the existing concepts of learning and techniques of teaching different subjects, to expand the access to education, to enable all population strata to obtain education irrespective their financial or physical abilities, work time, their place of living, etc., thus realizing the strategy of continuing study and lifelong learning. To achieve the set goals it was necessary to introduce distance learning, and this was asserted by [0].

The document defined distance education as the form of education, the same as full-time, part-time and external studies and which uses technologies of

distance education. Technologies of distance education include pedagogical and distance education technologies. Pedagogical technologies of distance education are the ones that enable educators to communicate with learners using telecommunication means and the technique of self-study utilizing electronic academic material. According to Ukrainian scholars information technologies are technologies which help educators to create, transfer and store academic materials as well to organize and to support distance learning academic process by means of telecommunication. This law also defined advantages of distance learning in Ukraine. They are as follows:

- flexibility, that is learners studying distantly mainly do not attend classes but they can manage their time and study at any place.
- module system, distance learning curriculum consists of modules which meet individual or group needs.
- Parallelism, i.e. distance learning does not interrupt professional engagement of a learner or other study.
- simultaneous, a large audience means that a great number of students and learners can study simultaneously.
- economy-efficiency (cost effectiveness) – utilizing classrooms and technical equipment, unified presentation of the material, computer modeling reduce the expanses in order to train specialists.
- affordability – a person who studies distantly is able to use new vistas in information technologies which enhance the chances of a person to enter the information world.
- social equality, all classes are able to obtain education irrespective of their health and social status.
- internationality –learners of all nations are able to obtain education in educational establishments of other or overseas countries without leaving their home country and at the same time educational establishments are able to provide education to learners from other countries.

In these terms there appear new perspectives. First of all there is a new responsibility for a teacher. A teacher becomes an instructor who consults and

coordinates an academic process, improves the courses they teach, fosters creativity in their learners [0].

Then, distance learning has a positive impact on a learner i.e. they enhance their creative and intellectual potential by means of self-study, the use of information and telecommunication technologies, ability to make important decisions by themselves. Still there is downside of the development of distance learning in Ukraine. Distance education in Ukraine does not fully meet the needs and demands to be an information society by putting together chancing values which keep their own main values, apart from adjusting them to the western way of life values; thus, the society having the potential to integrate into European and world community.

Firstly, Ukraine lags well-developed countries behind in using techniques of distance education when training, retraining, and improving specialists of different spheres of economy day by day.

Secondly, we can speak confidently about the low quality of telecommunication, low connection reliability.

Thirdly, legal framework in Ukraine is poor to regulate and support the activity of educational establishments to incorporate distance learning together with full-time, part-time and external learning.

Fourth, nowadays centers of distance education function in 32 educational establishments [0]. The total amount of higher educational establishments is 3,862 [0].

And the last but not the least is the number of users that access the Internet is very small. According to The World FactBook (2015) only 21.886 people that is 49,3% of all population access Internet [0].

In comparison, top ten countries that access the Internet (in millions) are the following:

1. China ÷ 6877.9
2. India ÷ 325.4
3. United States ÷ 239.6
4. Brazil ÷ 120.7
5. Japan ÷ 118.5
6. Russia ÷ 104.6
7. Nigeria ÷ 86.1
8. Germany ÷ 70.8

9. Mexico ÷ 69.9
10. United Kingdom ÷ 59.0

C. Some Characteristics and Contents of the Distance Education or Online Programs and Courses in Ukraine

Nevertheless, the number of students and learners who are eager to obtain distance education is increasing. Thus we can speak about possible positive changes in Ukraine after distance education fully functions in the country. They are as follows:

- as eastern part of Ukraine is now at war conflict with Russia, the population living now on the occupied territory has neither financial support nor opportunity to travel to Ukrainian territory to study. Distance education enables these learners to get high quality education.
- a larger number of military men after retirement seek for new jobs. Many of them while being in the army pursue ways of obtaining first or second higher education, or improving their civil professional skills. Distance education with its flexibility and comfort ability is of use here for them.
- adults who have already had higher education but under different conditions cannot apply their knowledge and experience are able to improve their professional skills and moreover change their profession using distance learning courses.
- lifelong learning is the “ongoing, voluntary, and self-motivated pursuit of knowledge” for either personal or professional reasons. Non-native English language teachers, for example, are in crucial need to study through all their lives to be competent to create highly professional learning environment for their learners.
- women who do not have a possibility to study full time at a university because they have to take care of their family are able to get a higher education via distance courses. They strongly believe that distance education will increase their confidence and maturity.
- self-study being the main principle of distance education, a learner may become aware of the limits of their knowledge, thus seeking new distance courses for self-development.
- low cost does not mean low quality. This postulate can be applied to distance education. Traditionally higher educational establishments charge much for educational services. It is economically confirmed in terms of all

expenses universities meet to provide high quality educational services. Distance education in its turn demands less expenses as the main principle of distance learning should become self-study.

Therefore, it does not only enhance social inclusion, active citizenship, and personal development, but also self-sustainability, as well as competitiveness and employability []0.

D. Used Technology in Ukrainian Distance and Online Education

Tradition learning in most cases bases its process on printed materials. Printed materials include printed books, textbooks, workbooks, posters, charts. These things have some advantages such as simplicity and their use by people of all ages, their independence from unfixed technical equipment. Most people even claim the smell of a newly printed book among other advantages of printed materials in education. Among disadvantages the most significant is the weight of these as learners having from five to eight classes a day should carry them to school every day. The use of tape- and video- players with audio- and video cassettes brought some novelty to the classroom. Learners began excitedly to wait for the lesson to start as they could get new information which could be presented in a new way.

After Law “On Informatization in Ukraine” had been adopted schools were computerized though this process was slow and thorny. In many cases computers just served as decoration of the classroom as teachers were incompetent how to switch them on not speaking about utilizing them in order to intensify the academic process. Though the most courageous and creative educators started to use new techniques such as radio- and video conferences (though it was costly), emailing to learners and first computer programs for learning English for example.

Currently in Ukraine there function the following online institutions to meet the demands of those who want to obtain education using distance education techniques[0]:

- Arzamas [0] – so called online university which consists of “humanities series” covering specific issues. Video lectures are conducted by either scientists or experts.

- Corsera [0] – an educational platform offering free online courses provided by leading universities and organizations of the world.
- Duolingo [0] – an online platform which helps learners to study Spanish, French, German, Portuguese, Italian, English and other languages.
- eDX [0] – the web-site offers access to free online courses conducted by leading universities of the world, particularly Massachusetts Technological University, Harvard, Berkley and others. The courses cover the issues of business, information technologies, finance, history, literature, mathematics, science, etc.
- General Assembly[0] – an educational company which helps to study the basics of projecting, business and technologies.
- Khan Academy [0] – the website of non-commercial organization which enables leaners to study algebra, geometry, banking, biology, physics, chemistry, astronomy, economics, finance, statistics online.
- Learn typing online [0] – learners learn to type. After completing the course participants get a certificate of completion.
- Learning [0] – specializes in business and management, offers online courses for professional development.
- Mentor.zp.ua [0] – suggests materials for planning classes in carpentry.
- Open-study [0] – Australian website suggesting academic online courses in Fine Arts, business, medicine, management, science and technologies, etc.
- Prometheus[0] – the website of a non-commercial project enabling Ukrainians to access free online courses which are offered by universities.
- TED [0] – lectures are given in 100 languages.
- Udacity [0] – the website offers online courses for top-instructors in the sphere of web-design, mobile development etc.
- Udemy [0] – more than 40, 000 online academic courses are presented on this website.
- Бизнес школа для старшеклассников [0] – the website gives an opportunity to high school students to learn more about sales.
- Вища математика. Дистанційна освіта [0] – the website is interesting for those who are keen on mathematics.

- Віртуальний університет [0] – deals with finding possible solutions to problems of distance education in Ukraine.
- Дистанционное обучение (все о дистанционном обучении в России и Украине) [0] – the website presents information about problems of distance education in educational establishment.
- Дистанційне навчання в СумДУ [0] – the website gives access to academic material, consults teachers, conducts online video lectures etc.
- Інтуїт [0] – the website presents courses in different subjects.
- Інститут дистанційного навчання МАУП [0] – the teachers conduct online lectures and university events.
- Інтерактивні технології громадянської освіти [0] – the website specializes in humanities.
- Компьютерное обучение. Школа архитектурного дизайна [0] – the website gives a possibility to download online courses.
- Обучение в интернет [0] – the website enables learners to study economic information technology, computer networks and telecommunications, foundations of e-business, etc.
- Основы информатики и вычислительной техники [0] – the website deal with foundations of programming.
- Портал знань [0] – presents free online courses in information technologies.
- Региональный Центр Новых Информационных Технологий [0] – the website presents more than 20 computer courses.
- Центр Дистанционного Обучения НАДУ [0] – the website of an affiliate of National academy of state management.

III. Traditional and new distance education practice

A. Traditional Distance Education Practices

Now telecommunication based distance education including real time interaction is a part of distance teaching and training at all levels, from primary school to university, for formal as well as non-formal education around the world. The history of international development is more than 50 years old. The origin of its prehistory may be located hundreds years earlier, when the efforts of navigators and new conceptualizations by scientists started to change our idea of the world and of our place within it. Initial ideas about its development focused on a technology transfer. The world was seen as polarized between developed and underdeveloped nations (terms that were later replaced by industrialized and developing nations).

Distance education and technology are contributing to this general fact. Interactions between people and society make education an institutionalized and developed technology. The most important factor in a new knowledge society is to use new technologies in education. It speeds up the process of social mobility, and condenses socialization. In conclusion, researches in the field of distance education should cover all social units in which socialization is in question. Distance education is based on technology, so the two main concepts that must be examined are education and technology. Therefore, the first perspective is the relationship between education and technology. In this frame, new problems arise that depend on them. They should be critically analyzed while being practiced. The second perspective is an interaction between an individual and a society. It arouses questions How distance education is effected by these factors? and What causes this effect?, and What is the direction of change?. Looking for the answers to these questions is to frame a perspective.

Distance learning is a crucial channel offering the opportunity to use mass media devices and its new technologies for education. The first contemporary distance-learning models have been used for various educational processes. Problems are tackled through the use of distance education in many parts of the world helping those wishing to have a vocation and those hoping to improve their educational backgrounds [0]. Rapid advances in information and communication technology in the digital age have brought significant changes in the practice of distance education worldwide. Distance education practitioners refer to the new forms of distance education, which are characterized by the convergence of an open learning philosophy, distance education pedagogies, and e-learning technologies.

Of course, early distance education applications were used in correspondence with education needs. In fact, the first correspondence style appeared in newspapers, aiming to educate people. While the term ‘distance education’ is more than a hundred years old, recently the field is reborn parallel to the new developments and innovations. Substantially, rapid progress in technology changed the nature of distance education. In this context, history of distance education can be discussed generally in five clear periods. Historical milestones of the distance education can be summarized as follows:

- a period before correspondence education. Some educational activities which are used to enhance an education process before constructing and establishing correspondence education systems.
- heavily applied correspondence education systems period. Correspondence education systems widely used printed materials by using postal system for delivery such as books, newspapers, guide books or other printed media for reaching their aim.

- instructional radio and television which is called one-way communicational period by broadcasting. In this period broadcasting radio and television were used functionally apart from printed material thus being audio and visualizing course materials.
- two-way communicational audio and interactive period. With two-way audio and video between teachers and students there emerged technologies enabling educators to include more interaction in educating at a distance.
- the fifth period can be described using satellite and future technologies which are integrating via computer and computer combining systems. Telecommunication technologies such as radio, television, video cassette, computer, satellite, and fiber-optics are aiding educators using the latest developments in communication and electronic industry.

In 1833, an advertisement in a Swedish Newspaper opened to study “Composition Through The Medium of Post”. In 1971 an advertisement was found in Boston Gazette of March 20, 1728, Quoting the offer of self-instructional materials in shorthand (and possible correspondence education). In 1977 the following advertisement of 1833 (in Lunds Weckebland, Lund Sweden) was quoted which explicitly refers to postal teaching:

“A card. The undersigned respectfully intimates to those Ladies and gentlemen, in the adjacent towns, who study Composition Through The Medium of Post that the address or the month of August, will be little Grey Friars Street, Lund”

The main goal of correspondence education was to provide equal educational opportunities for everyone in the country. It helped colleges, universities, and state departments of education to solve problems of equal education. Distance education began from its origins in correspondence education. Correspondence education programs were developed in Canada, New Zealand, Australia, China, and USA in places where people lived far away from each other. Other variants of distance education began in Britain in 1836 when the University of London added external examination application in its system. The main aim was to offer a credible examination service to people studying in small colleges. However, the proportion of candidates preparing themselves for the exams by private study grew steadily.

B. New Distance Education Practices

Today, distance education systems are very flexible to meet a learner's demands rather than masses'. The individualistic needs are getting more important and there is emergency to meet a learner's demands by using the latest and the best available technological developed component and items in their applications. This is another reason why distance education is more expensive and cost effective when we compare former costing of around the world in private or state application sector.

New technologies, globalization and new ideas about student learning challenged the traditional approaches to the practice of distance education. Advances in technology have promoted key changes in distance education and changed learners' needs. As a result of these changes, there has been a shift from mass to 'boutique' education, which takes the characteristics of diverse learners into account.

This new environment requires a flexible structure in which ideas are readily tried and shared. It is claimed that in distance education, post-Fordist systems would be able to rapidly respond to the needs of learners. Post-Fordism is directly related to constructivism. The constructivist approach to learning in which individuals give meaning to the world through experience underlies the post-Fordist position. The post-Fordist approach to distance education focuses on the consumer rather than the product.

Administration can be characterized as decentralized, democratic and participatory and the division of labor is informal and flexible.

In the context of constructivist ideas and post-Fordism, in higher distance education, programs have been developing that focus on individual needs of learners. Learner-centered, interactive and collaborative practices are being experienced in addition to the traditional distance education practices. In these new learning environments, learners are given the opportunity to control their own learning process.

In addition to these, by integrating Internet into educational settings, traditional forms of distance education have been transforming and Internet has become a new medium for distance education. [0] states that the explosion of information technologies has brought learners together by erasing the boundaries of time and place for both site-based and distance learners. For instance, synchronous and asynchronous technologies allow learners to interact with various agents and study in challenging collaborative environments. Today's usage of technologies is given an opportunity to prepare their study materials to present overseas education services mass or individually, wherever possible, at any time and level on any kind of content.

c. Value changing effects of education and distance education

The cognitive component of readiness implies that primary school teachers have professional expertise, which combines psychological, pedagogical and methodical knowledge and the knowledge of the distant learning problem. Psychological and pedagogical knowledge includes the knowledge of the distant learning technologies use in professional pedagogical activity. Methodical knowledge is the knowledge about general methods and techniques of the organization of teaching-learning process using distant learning technologies. Knowledge of the distant learning technology is the knowledge of software and hardware of distant learning technologies. [0].

Literature review shows that there are several approaches in value education [0]. Value approaches above can be applied by associating them with relevant

units and topics in several courses within distance education [0].

Inculcation, clarification, moral development, analysis and character training are general guidelines as to how these approaches can be employed within distance learning. Small details of these approaches are here:

Inculcation: this approach aims to instill and internalize certain values in students and to change the values of students so that they can more nearly reflect certain desired values [0].

Activities targeting value education can be conducted across several courses within distance learning. For instance, some short stories can be placed in course books in order to guide students, and animations of these stories can be incorporated within TV programs. This approach facilitates value education through participation into various activities within the scope of Community Service Course included in the curriculum of distance learning.

Clarification: this approach makes an individual aware of their emotions, beliefs, values, strengths and weaknesses, helps them own the honor of life. This one investigates the ways how students state their value choices, how they evaluate them, and how they use the values in their daily lives [0]. Within this approach, it may be possible to enclose several problem-solving activities into the course books or courses conducted through video-conference method so as to make students think about their own solutions. Related dramas can be broadcasted via TV or radio programs in order to help students to cultivate their decision making skills.

Moral and Value Development: moral and value dilemmas can be questioned through group discussions to be held in e-learning courses with the aim of supporting moral development of students within distance learning system. Anchored by a teacher, these moral discussions offer students the chance to verbalize what they think about the dilemma and to defend their standpoint.

Analysis: the aim of this approach is to help students employ scientific research and thinking process to be able to solve problems they face related to the values [0]. Problem cases about values can be derived based on the life of an important person, and these can be provided to

students via books, television, and other e-learning opportunities within distance learning. Since this approach depends on the questions posed by a teacher about the case study, it is perfectly appropriate for educating adults.

Character Training. Character Training is defined as the process to help students understand basic ethical concepts, bond with these concepts, and change their behaviors in accordance with these values [0]. Within this approach, it may be possible to conduct e-meetings, make use of cooperative learning activities, design tasks to improve consciousness, and teach conflict management via utilizing learning tools of distance education.

Clearly, primary school teachers' readiness to distance learning in the system of lifelong education for Ukraine is formed during their professional training and covers the stages of forming motivational and target areas, knowledge about the nature of distance learning and the possibility of its application in modern lifelong education while teaching academic subjects, developing skills in using the mentioned technology in lifelong education.

The stages have no strict limits as it is impossible to fragment the integral process, define its links: where education begins and where beliefs continue, and where the latter passes into an active and volitional sphere. However, each stage requires appropriate organizational and pedagogical content [0].

Paradigm changes in science, technology, society, economics, and politics and learning theories impacted the status of distance education around the world. Behaviorism constituted the basic principles of Fordist approach to distance education. Post-modernism and post-Fordism had been the new concepts in this age. The reflection of this age on learning theories was the emergence of constructivism, which assumed that knowledge and truth were constructed by the learner and did not exist outside of his mind.

The Fordist strategy for distance education Learning Theories and Distance Education Practices are fully centralized, single-mode, national distance education system using economies of scale by offering courses to a mass market. Constructivism and post-Fordist approach suggested creating

programs that focus on individual needs of learners.

Post-Fordism is directly linked to constructivism, which suggests learner-centered interactive and collaborative learning environments. In addition to these, online environments have been an appropriate medium for the application of constructivist principles to learning in higher distance education practices [0].

Although it is not among the 'higher' education practices, it can be regarded as a pioneering example of post-Fordist design for future higher distance education practices.

The changing of values of education in the transformation between industrial and post-industrial society is an important issue that today's world community generates a rethinking process about education's ability to respond to the contemporary needs of knowledge management and for reflecting about 'relevance/obsolescence' of new contents and methods, that are necessary for renewing all over the world training programs in a way that they can be useful for the socio economic development in the Knowledge Society age.

One of the most important changes is consequences of the possibility to transform 'Distance Education to Distributed online Learning" to organize a "Sharing Knowledge Methodology' in the World Wide Web. It is important to remember that 'Distance education' is normally working as an extension of traditional education based on the 'transfer of knowledge' in a less distance environment, while the 'Distributed learning' is based on a WEB-Editorial approach to publicize new advanced educational resources online and this can be possible within the co-operation of Virtual Communities organized for improving the 'knowledge sharing in the WWW', and for overcoming skill shortage especially in terms of new approaches to knowledge management for renewing socio-economic development through rethinking education values and strategies in an international multidisciplinary dimension.

It is easy to understand that today the improvement technology of the WEB-based education favor the change the division of internationally working society.

In fact the working world is living in a fast-changing of the future knowledge society age where educational demands of intellectual workers need to be continually self-corrected and adapted to new directions of trans-national socio-economic development.

Therefore the needs of vocational training of individual learners go far beyond traditional 'start-up' curricula organized within specific disciplines. Therefore the use of the World Wide Web Portals for improving 'Learning WEB-domains' in various advanced fields of education is growing rapidly. Web resources are often included in web-reading seminars and being extended by the use of electronic discussion of collaborative net-learning groups. On the other hand integrated methods of knowledge building [0] change traditional values of education and develop 'Novel Learning Approaches' using the World-Wide Web [**Error! Reference source not found.**].

These correspond respectively to education innovation activities especially for developing 'Lifelong Learning' resource-supports as well as to create web-powerful engines and web-educational experts tutoring, to help to master multidisciplinary subject material and finally to enhance evaluation criteria to assess interaction between functional, application and contextual learning domains correlated with the requirements of developing an interactive and effective 'Mutual Learning' achievement. In addition 'Virtual WEB-communities' in research educational innovation will provide the implementation of such learning WEB-environments, by means of supporting the financing of international projects in favour of developing international co-organization of Institutions and groups of authors for sharing the production and the dissemination of 'Net-Learning' best practices based on the common principle of 'WEB-Learning Domains Collaborative Construction'.

In reality the demands of the contemporary 'Knowledge Society Age' are having a profound impact [0] on fundamental patterns and modulation of learning (net. learning or mutual learning) by improving the transformation between Distance Education to Distributed Learning.

Therefore in this context new values of worldwide education are emerging towards holding up co-operation though developing mutual learning methodology based on sharing the knowledge between different types of cultural environments; this new method and innovative contents of Distributed Learning gradually develop into a worldwide dimension of a better critical understanding how global socio-economic reality can be changed in the nearest future.

The WEB-editorial environments are built upon the 'principle of interactive learning domains' where an individual's learning criteria have been broken down into 'the procedure of web-based experience' that enables people to share and use innovative integrated knowledge in contents and methods into new settings of Networking e-Learning (i.e. NET-Learning) strategies. As a matter of fact 'Net-Learning' needs to be considered more adequately for permanent adult education relating to the changes in 'networking knowledge management innovation' based on growing up digital or virtual enterprises into an extended learning enterprises acting in the WWW without cultural barriers for improving Knowledge Developmental Society.

In this case the integration between a sociological and an economic research has increased the understanding of the nature of competent performances (skills and abilities) reinforcing the principles of knowledge management reorganization that underlies the contemporary growing of the economic value of Intangible Assets (i.e. human resource and social capital) in relation to 'Tangible Assets' (goods, machinery); this change of the relative proportion in economic value is extremely necessary to solve and or to save problems in a world wide variety of business areas, in a way that can fit the Knowledge Economy worldwide development.

In this way 'Education Innovation by Web-Integrated Resources' development is becoming a progressive worldwide necessitate that changes the concept of National Education and therefore transforms the traditional values of learning goals built up during the Industrial Society into a more scientific concept of learning acquisition. In fact in this context of changing educational and economic values it is important to

consider that Science from a historical point of view is a ‘universal knowledge’, while the construction of social knowledge especially for the duration of the past industrial society epoch was mainly focused on the ‘national identity’.

In spite of this current separation between social knowledge linked to the National Identity and the Universality of Science understanding go forward a deep modification. In fact Web-centric experiments in the Digital Communication oriented to build up new Knowledge Integrated System-KIS, demonstrate that homogenization of cultural identity will not be possible an and instead of it can be possible to develop and improve the cultural differences in science understanding by means of sharing the methodology of setting the same goal of the construction of the contemporary Knowledge World Wide Society.

The above consideration is not so extraordinary. In fact the neurological scientific advances can be useful to understand the possibility of modifying the contents and methods of the multidisciplinary WEB-Learning Integration principles and criteria, following the fundamental need to change the old industrial knowledge based education, in a way that can advance the Intangible Assets of economical values.

The main function of the brain is to develop an adaptive flexible system for environmental and social changes to be naturally creative. Therefore the most potent feature of the brain is its capacity to function at many levels and in many ways simultaneously.

As a matter of fact the brain is based on a parallel processor that generates different possibilities of goal oriented meaning. We get at least two ways of organizing memory, although there are many models of memory. In spite of this neurological potential of human learning processes the traditional method of instruction of the Industrial society followed a criterion useful to build up a particular social division of labor and this objective has utilized an arbitrary disciplinary taxonomy of unrelated contents for the transfer of knowledge. In this way the educational disciplinary methodology restricts only a fragment of the brain natural potentialities based on multiple understanding.

Therefore to fully understand the contemporary fundamental change of economic values of education we need to remember and underline that in the past following an industrial criteria of industrial work efficiency all over the industrialized world the education was subdivided in an historical disciplinary taxonomy.

In this manner the learning acquisition during the Industrial society occurred not for improving the potential creativity of the human brain, but for conditioning the society through disciplinary 'patterning' and schematic maps and arbitrary categories of subdivision of knowledge, to control the nature of the historical relationship of the social division of labor that was a condition for improving the industrial society.

Despite this fact in the current postindustrial society a new strategy of education must appear to develop the requisites of the complex multifaceted nature of the human brain potential to bring up a new social construction of the worldwide knowledge Society. Hence looking to the future we can see the learning innovation having an evolutionary growth where the successive development can occurs in several creative ways throughout the contemporary times of information and communication development.

So that 'Distributed Web-Learning' innovative approaches can be useful to facilitate the fundamental plasticity of the human brain; in fact neurons continue to be capable of making new connections throughout life so that the search for new meaning remain innate and permits to introduce a more natural approach of improving human creative potential.

Starting from those fundamental considerations the LRE-EGO-CreaNET of University of Florence proceed in developing new projects on 'Novel Learning Approaches' using WWW by focusing on the following principles and criteria for changing values of education.

The disciplinary method of knowledge acquisition is obsolete because it cannot generate a new model of knowledge processing to support new crucial skills for the Construction of the World Wide Knowledge Society.

For this goal the new acquisition of knowledge is needed to improve a conscious worldwide reflexivity upon the changes in knowledge economy to understand what kinds of integrated

contents people need to learn in the next future to develop efficiently and for better life.

The acquisition of knowledge needs to follow shared and differentiated tasks convergent to the same goal of the Knowledge Society Construction,

The existing knowledge cannot moreover be a constrain to the innovative educational research developing new integrated knowledge; this is because only the process of integrating the new knowledge with the old one may identify and generate additional opportunities to overcome the contemporary skill shortage and realize what human resources needed to modify knowledge-based systems (KBSs).

Education, and, especially distance and open learning systems are getting more expensive (for using any new technology inserting to the system) and need extra increased budgets for the education institutes and to the learners. Every inserted technology item is increasing the cost of the produced study materials on both sides.

Besides this there is another new trend for the education and especially distance and open learning systems which is called ‘Individual Education System-IES’ or ‘individualism’ or ‘individuation’ since every used new technology has specialty to meet the needs and demands of an individual. Versus these developments, we have to speak about the quality of education especially distance education.

In this meaning the countries which are separated from soviet such as Czech Republic, Poland, Yugoslavia and 1991 Ukraine chose a new way of life, western type. Here we should heavily mention Ukraine as it is an intellectual locomotive of the system trying to change its younger generations’ values with the parallel administrational ideology to carry on their hegemony as they own.

In these terms we are focusing on expanding our tradition and distance education systems to vocational education degree programs much more than before as these have to support intellectuals and qualified work and man power in any field. Another approach is we especially motivate distance learning and online applications directed at adult education to fill the gap between older and younger generations for the future life and not to fall into a live conflict. Ukrainian education system gives an

opportunity to get education to all population strata. At the same time if to look at those who study at vocational or higher educational establishments we in most cases see young learners that is those who just left high school.

In scarce occasions we can notice those who want to retrain, or to improve their professional skills. In most cases adults who crucially need new knowledge, improved skills to adapt to complicated life in an information society, developed abilities to set life goals and achieve them seek other ways of satisfying these needs. At the same time this process though being slow is effectively pushing the necessity and significance of adult learning and thus LLL into minds of Ukrainians.

Online courses which are being introduced by universities enable Ukraine's citizens to get involved in their own professional growth using high information and communication technologies, for example, free Google applications and gadgets, a mobile phone being the most popular one, using interaction IPTV for global communication. Ukrainian society is changing its values, and for the period of 2030 the main principle of Ukraine's education system will become lifelong learning. In addition, education and especially distance and open learning systems should change their curricula and use technologies mostly for the Lifelong Learning-LLL to integrate into Knowledge Developmental Society, to keep our society together on the fast way to introduce Western values of life.

IV. Conclusion and some suggestions

A. Conclusion

The findings confirm that Ukraine has chosen the right way to progress in order to establish new Ukrainian values. These values reflect the concept of integrating adult, vocation and especially LLL through distance and online learning in order to make an ordinary person competitive on the labor market, open to novelties, flexible and being able to adapt to different situations as well as being able to effectively use its own potential for self-improvement at all ages, irrespective time and place, nationality, gender, health, social troubles.

The results of the study are applicable when analyzing the mistakes Ukraine is making on the way to introducing Western values in the society. More and

more Ukrainian citizens do not stop learning.

They develop themselves professionally and even study to get new professions. It is caused by the loss of interest in a profession, low salary, the popularity of a profession.

B. Suggestions

Possible suggestions are making the process of Ukraine's entering an information society more effective and might be as follows:

- to constantly develop legal framework in terms of distance education and lifelong learning;
- to establish centers of distance education and to provide their functioning [0];
- to provide the adjustability of the content of academic material (that is to constantly bring the academic material to date) to meet the needs and demands of distance education, adult, vocation and especially lifelong learning;
- to coordinate academic process at different levels of education;
- to stimulate learners for self-study utilizing technology applications and gadgets;
- to integrate academic curriculums and programs;
- to develop new online courses for adults when new professions appear on the labor market;

Only Ukrainians' constant obtaining new knowledge, cultivating new professional and personal skills and abilities will provide a sustainable development of Ukraine in the era of an information society.

Acknowledgment

Under the patronage of His Excellency the Minister of Education and Higher Education, Dr. Sabri Saidam, the 1st International Conference on "Smart Learning for Community Development" was held at Continuing Education Center and Open Education Center at Al-Quds Open University.

Then I would like to express my sincere gratitude to Prof. Ugur Demiray from Anadolu University, Eskisehir, founder and president of UDEEEWANA, Turkey, for the continuous support of my paper and related research, for his patience, tolerance and profound knowledge. His guidance helped me in all the time of research and writing of this paper.

My cordially respected thanks also goes to Mahmoud Hawamdeh, Director of Continuing Education Center, who provided me with an opportunity to participate in the 1st International Conference on “Smart Learning for Community Development” and who contributed much to my work.

References

Akbas, O. (2009). İlköğretim okullarında görevli branş öğretmenlerinin değer öğretimi yaparken kullandıkları etkinlikler [Values education activities used by branch teachers in primary schools]. 2004 ve 2007 yıllarına ilişkin bir karşılaştırma [A comparison between 2004 and 2007]. Kastamonu Eğitim Dergisi, 17(2), 403-414. Kastamonu, Turkey.

Allen, I. E. & Seaman, J. (2010). Class Differences. BABSON Survey Research Group. Newburyport, MA: The Sloan Consortium.

Cengelci, T. (2010). A Case study regarding values education in the fifth grade social studies course in primary education. Unpublished PhD. thesis. Andolu University, Social Graduated Science Institution, Eskisehir, Turkey.

Demiray, E. (2010). Kadın eğitimi ve uzaktan eğitim [Women's education and distance education]. Efil Yayınevi, Ankara, Turkey.

Demiray, U. (2008). Dancing With Metacommunication For Distance Education: Functions and role of meta-communication concept for knowledge-building process in distance education. FormaMente-anno III, Numero 3- 4, pp.111-140, Italy.

Demiray, U., Taskiran, N., & Yilmaz, R. (2011). Meta Communication Conceptand the Role of Mass Media inKnowledge Building Process for Distance Education, Chapter 15, in Demiray, U., Taşkıran, N. Ö. ve Yılmaz, R. (2011). Meta Communication Concept and the Role of Mass Media in Knowledge Building Process for Distance Education, Meta Communication for Reflective Online Conversations: Model for Distance Education Ed. U. Demiray, G. Kurubacak & T. V. Yuzer. IGI Global Publishing, pp. 249-264. DOI: 10.4018/978-1-61350-071-2.ch015

Deveci, H. (2015). Value Education Through Distance Learning: Opinions of Students who already Completed Value

Education, Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE. January, ISSN 1302-6488 Volume: 16 Number: 1 Article 8, Eskisehir, Turkey.

Doganay, A. (2009). Değerler eğitimi [Values education]. In C. Öztürk (Ed.) Sosyal bilgiler öğretimi [Social Studies Teaching]. Pp.225-256. Ankara: PegemA, Ankara, Turkey.

Gunawardena, C. N., & McIsaac, M. S. (2004). Distance education. In D. H. Jonassen (Ed.), in Handbook of Research in Educational Communications and Technology, 2nd ed. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

http://arzamas.academy

http://bizztobizz.net

http://distancionnoeobuchenie.com

http://dl.sumdu.edu.ua/ua

http://edma.com.ua

http://elearning.if.ua

http://inform-school.narod.ru,

http://matem.com.ua

http://maup.com.ua

http://mentor.zp.ua)

http://mon.gov.ua/activity/education/distanczijna/distantciyna.html

http://mon.gov.ua/edebo/vidkriti-dani

http://rcnit.com.ua

http://vu.net.ua/uk

http://westukr.itgo.com)

http://www. eric.ed.gov

http://www.intuit.ru

http://www.lessons-tva.info

http://www.nbuv.gov.ua/webnavigator/Dystantsiyna_osvita

http://www.swosu.edu/academics/aij/2011/issue2.aspx

http://www.ted.com

http://www.uran.net.ua

http://www.uspehdist.net.ua

http://www.znannya.org

https://en.wikipedia.org/wiki/Lifelong_learning

https://generalassemb.ly

https://prometheus.org.ua

https://uk.duolingo.com

https://www.alfatyping.com

https://www.cia.gov/library/publications/resources/the-world-factbook/fields/2153.html#126

https://www.coursera.org

https://www.edx.org

https://www.khanacademy.org

https://www.open2study.com

https://www.udacity.com

https://www.udemy.com

Koçdar, S. & N Özdamar, N. (2010). The Nature of Learning Theories and their Effects on Distance Education Practices in Turkey, in At the Interface, PART II

Higher Education in Specific National Contexts. (Ed. By Iva Apostolova and Tom Claes, Inter-Disciplinary Press Oxford, UK.

Laaser, W. (February-2011). Book Review from Economics of Distance and Online. (Edited by Bramble, W. J. & Panda, S. 2008). London: Routledge. 312 pages. ISBN 13: 978-0415963893.

Mukoviz, P., O. (2016). The Examinatıon of Readiness of Primary School Teachers To Distance Learning In The System of Lifelong Education, GLOKALde, January 2016, ISSN 2148-7278, Volume: 2 Number: 1, Article 1, Eskisehir, Turkey.

Ozgü, T. (1989). Distance Education and Its Contribution to the Solution of Educational Problems in A Developing Country: (Turkey), Anadolu Üniversitesi Eğitim Teknolojisi ve Yaygın Eğitim Vakfı Yayınları, Yayın No: 018, 1988, Eskisehir, Turkey. (This study has been printed from the Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskisehir, Turkey.

Phipps, R., Wellman, J. V., & Merisotis, J. P. (1998). Assuring Quality in Distance Learning. Washington, DC: Council for Higher Education Accreditation.

Sunal, C. S., & Elizabeth M. H. (2002). Social studies for the elementary and middle grades. Boston: Allyn and Bacon.

Superka, D. P.; Ahrens, C.; Hedstorm, J. E.; Ford, L. J., & Johnson, P. J. (1976). Values education sourcebook: Conceptual approaches, material analyses and annotated bibliography. Colorado: Social Science Education Consortium Publication, No: 176. USA: Retrieved on February 14, 2017, available from http://www. eric.ed.gov

Tejeda-Delgado, C., Brett, J. M., & John R. (2011). Distance and Face-To-Face Learning Culture And Values: A Conceptual Analysıs Texas A&M University – Corpus Christi, Administrative Issues Joournal: Education, Practice and Research, Volume: 1 Issue: 2, ISSN: 2153–7615, Retrieved on 14.02.2017, also available from http://www.swosu.edu/academics/aij/2011/issue2.aspx

Verduin, Jr., J. R., & Clark, T. A. (1991). Distance Education: The foundations of effective practice. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Закон України «Про вищу освіту» [Law of Ukraine “On Education”]. Retrieved on 15.02.2017. Available at

http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/1060-12

Закон України «Про Національну програму інформатизації» [Law of Ukraine “On Education”]. Retrieved on 15.02.2017. Available at http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/74/98-%D0%B2%D1%80

Закон України «Про освіту» [Law of Ukraine “On Higher Education”]. Retrieved on 15.02.2017. Available at http://zakon.rada.gov.ua/go/1556-18

Конституція України [Constitution of Ukraine]. Retrieved on 15.02.2017. Available at http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80

Наказ Міністерства України «Про створення Українського центру дистанційної освіти» [Decree of Ministry of science and education of Ukraine "On the establishment of Ukrainian centre of distance education"]. Retrieved on 15.02.2017. Available at http://www.osvita.org.ua/distance/pravo/01.html

Постанова Верховної Ради України «Про затвердження завдань Національної програми інформатизації» [Resolution of Verhovna Rada "On approving tasks of National Programme of Informatization for the period 2000-2002"]. Retrieved on 15.02.2017. Available at http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1851-14

Указ Президента України «Про заходи щодо розвитку національної складової глобальної інформаційної мережі Інтернет та забезпечення широкого доступу до цієї мережі в Україні» ["On measures to develop the national component of global information network (Internet) and to provide a wide access to this network in Ukraine"]. Retrieved on 15.02.2017. Available at http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/928/2000.

A MOOC for Secondary Education in Greece

د. تاكس بوليتز/ جامعه ثيسلي، اليونان

Introduction

Massive, Open, Online Courses (MOOCs) are free, online courses that are usually attended by a large number of participants [1]. They first appeared in 2008, emerging from the Open Educational Resources (OER) movement [2], when Siemens, Downes and Cormier developed the course "Connectivism and Connective Knowledge – CCK08" which attracted 2200 students worldwide [3] and it has since become known as the first Massive Open Online Course - MOOC.

During the past few years MOOCs managed to successfully integrate elements from the fields of distance-learning, technology-supported and open education and as a result they managed to re-operationalize and extend the already existing paradigms of on-line learning, in terms of massiveness, and time and spatial freedom, but most importantly by giving the ability to learners to produce knowledge through their involvement in collaborative learning networks [4].

MOOCs have emerged as one of the most researched trends during the past few years [5]. The majority of studies reported in the literature of MOOCs focuses on their application to adults, mostly students or graduates of higher education [6], [7], while there has been little research on their potential role on students of younger ages and learning subjects of lower educational levels [8].

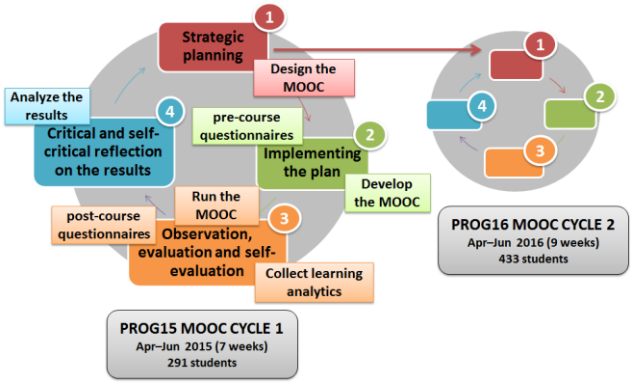


Figure 3. The Adopted Action Research plan

With the aim to provide further research data in the field that would steer decision-making and practice about "the potential role of MOOCs in secondary education" a pilot-MOOC was designed, implemented and run for Greek Secondary Education school students. The MOOC was named "PROG15 - Computer Programming: preparing for the national exams for higher educational institutes".

The research adopted an Action Research plan [9] that followed the cyclical process of four phases presented in Figure 1. The first phase (strategic planning) that started on September

2014 and lasted until February 2015 included the design of a pilot-MOOC about Computer Programming for secondary education students (hence PROG15). During the second phase (implementation) that lasted from February to April 2015 the designed MOOC was implemented and announced to the Greek secondary education community. During the third phase (observation) that lasted seven weeks from April to June 2015 the PROG15 MOOC was active and running and students' behavior was observed and recorded both by the embedded analytics tool of the utilized MOOC platform and by Google Analytics. Additionally students were asked to fill-in two on-line questionnaires (Google Forms), one before and after their involvement with the MOOC. The questionnaires recorded students' learning expectations from the MOOCs and from the proposed learning model, overall experience, reasons for enrolling as well as reasons for not completing the MOOC. Finally, during the fourth stage the outcomes of steps (1) - (3) were evaluated resulting to a new, improved version of the pilot-MOOC (PROG16) and to a new, refined Action Research cycle during 2016.

Methodology

Strategic Planning and Implementation phases

The design, implementation and management of PROG15 MOOC followed the guidelines based on best practices that [10] suggest and the "nine easy steps" of [11] for plan and run a MOOC.

The teaching subject of PROG15 MOOC was Computer Programming that is one of the four subjects in which students are competing in national exams for entering Greek higher Educational Institutes. The MOOC was named "*PROG15 - Computer Programming, preparing for national exams"*) and its main learning objective was to support the preparation of the participating students for the national exams on that subject. The syllabus of PROG15 was designed for supporting this learning objective while at the same time was compliant with the syllabus provided by Greek Ministry of Education [12] for that course.

Since 2015 Computer Programming had already been examined six times in

national level (2009 – 2014) and so six different sets of questions (tests) were available for analysis and predictions. The analysis identified that four different types of questions and exercises were examined in past tests: (1) questions that evaluate the understanding of the theory of Computer Programming, (2) exercises that require from the students to virtually simulate the compilation process by compiling an algorithm or a program and finding its results (3) exercises that ask students to replace a part of an algorithm with an equivalent one and finally (4) exercises that require from the students to design an algorithm or develop a program for solving a specific problem.

The analysis of past tests also identified a specific pattern on the contribution of these four types of questions in the overall score of the exams. So almost every year the 40% of the total score resulted from theory questions, another 20% of the total score resulted either from simulation or from replacement exercises and the last 40% resulted from exercises that required either the design of an algorithm or the development of a program.

The PROG15 MOOC syllabus was built upon this analysis and so it dedicated its core Sections (3, 4, 5 and 6) for presenting the step-by-step process of understanding, solving and answering representative exercises and questions. Section 2 presented the results of the analysis while Section 7 attempted an estimation of the 2015 test.

The following table presents the thirty-two Lectures, organized in nine main Sections, which contain the educational content of PROG15 MOOC.

TABLE I. THE SYLLABUS OF PROG15 MOOC

Sections	***Lectures***
Section 1: Introduction	Three Lectures that present: the goals of this MOOC, a detailed description the syllabus and a of the tools that will be used
Section 2: The logic behind the exams' Tests	Two Lectures that present: The different types of Questions and Exercises examined

	in past national exams A comparative analysis of past tests
Section 3: Theoretical Questions	Six Lectures that present the step-by-step solution of: True / False questions, Matching Questions, Short Open-ended Questions and Pseudo-algorithmic Questions.
Section 4: Compiler Simulation Questions	Three Lectures that present and simulate if-then-else, and while-do commands as well as a logical diagram
Section 5: Algorithms' Replacement Questions	Three Lectures that present and transform a while-do command to logical diagram, a while-do command to a repeat-until command and replace an if-then-else command with case command
Section 6: Design and develop Algorithms Exercises	Twelve Lectures that present the Analysis, Implementation and Testing of Algorithmic Exercises
Section 7: An estimation for the 2015 Test	Two Lectures that provide some advices for the exams and attempt a prediction for the 2015 test
Section 8: Progress and Next Steps	One Lecture that makes an evaluation of the course and describes the next steps
Section 9: Revision and Extension	Links to external materials for revision and practice

Participation in PROG15 was open to everyone but the target audience was students preparing for national exams on Computer Programming and their teachers. These students were either attending the last grade of Greek Vocational Schools (last level of K-12 education) or were participating in the national exams for second or third time. These students were aged from 16 to 18.

The MOOC platform that would host the PROG15 had to be able to support the

needs of the designed syllabus. In this respect the selected platform had to (1) be widespread and prevalent (2) support Greek language (2) support free host of the MOOC (3) support free registration for students (4) support collaborative learning / interaction and contribution to the content course by the students, (5) support the ability to host multi-format content and more specifically video, audio, text, presentations, external links and any combination of the above, (6) provide a discussion forum, (7) support on-line quizzes and (8) include learning analytics tools.

From the 30 platforms listed in [13] the 6 popular MOOC platforms (Edx, Coursera, Futurelearn, Udacity, Udemy, Iversity) met the above criteria, but at the end Udemy was selected for hosting PROG15 because it is the only one of the six aforementioned platforms that welcomes individual instructors to host a MOOC free of charge.

The PROG15 MOOC (www.udemy.com/domprogepal) was set up around two main components (see Figure 2):

1. educational materials and
2. two collaborative learning platforms (the Udemy Q&A Forum and a Facebook Group)

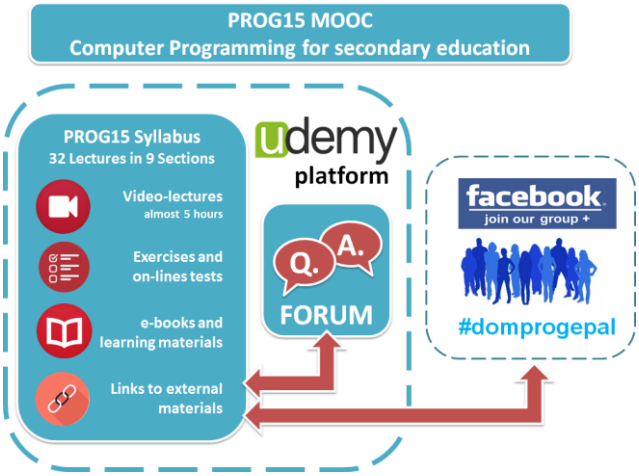


Figure 2. Components of the PROG15 MOOC

THE EDUCATIONAL MATERIALS

The educational materials were mainly provided in the form of video-lectures (thirty-two video-lectures of almost five hours duration) which were organized in nine Sections that covered the PROG15 syllabus.

Three different types of video lectures were prepared:

1. talking-head videos that presented the instructor lecturing,
2. overhead camera videos (see Figure 3) that presented from an overhead position instructor's hands simulating the execution of an algorithm and
3. screen cast videos (see Figure 4) that recorder the step-by-step

development and debugging of a computer program for solving a specific problem.

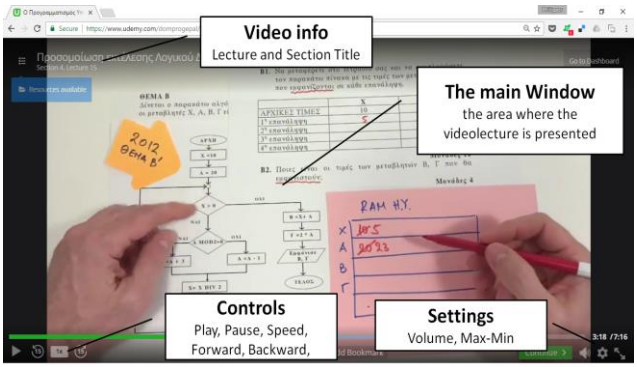


Figure 3. Overhead Camera Video-Lecture

For preparing the first two types of video-lectures (talking-head and overheard) a typical mobile-phone camera (1080p@60fps, HDR, stereo sound) was

Figure 4. Screen-cast Video-Lecture

used supported by two light projectors of 2,200 lumens. The third type of video (screen cast) was recorder by the use of a screen casting software. The sound for all types of videos was recorded by a high quality microphone, cleared by Audacity audio editing software (Audacity 2.0.6) and finally was included in the video by the use of a video editing software (Camtasia Studio 8).

Video-lectures were accompanied by a set of additional learning materials in the form of e-books, on-line exercises, links to external materials, etc.

The Collaborative Learning Platforms

Two collaborative-learning platforms were available for the students:

1. the on-site Q&A Forum of Udemy platform (https://www.udemy.com/domprogepal/learn/v4/questions) which gave the ability to students to ask questions and get answers on PROG15 learning materials (see Figure 5) and
2. the PROG15 Facebook Group, (https://www.facebook.com/groups/domprogepal) which was an open Facebook Group created for that purpose.

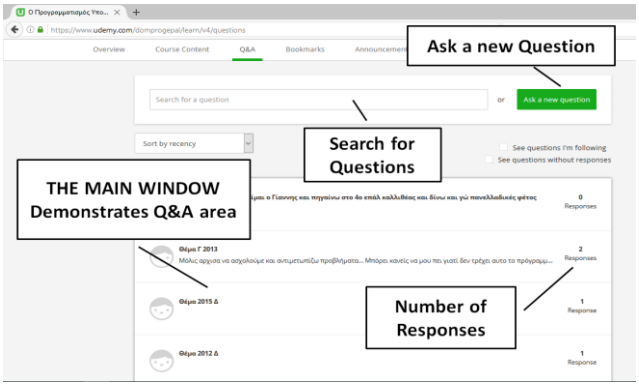


Figure 5. The Q&A forum of the Udemy Platform

Run, Observation and Evaluation Phases

The PROG15 MOOC started on the 27th of April, six weeks before national exams on Computer Programming and ended seven weeks later, on the 14th of June. During this period the number of registered students in PROG15 reached 291, with the vast majority being students of Greek Vocational Schools, while the course was attended and by several teachers. Despite the small number of registered students, compared with traditional MOOCs, the course can be considered Massive if we take into account that the potential maximum number of students that could have been registered is 2,382, which is the number of students, participated in the national exams on this course [14]. The course didn't provide a certification of completion.

During the run-observation phase (7 weeks) the registered students had (on a weekly basis) to attend 4-5 hours of video-lectures, study the provided learning materials and solve a set of related assignments. At the end of every video lecture participating students were encouraged by the instructor to publish on PROG15 discussion forums any questions and difficulties they faced, to support their fellow-students by answering their questions and to publish the solutions of the assignments on the communication platforms in order to be available for the other students too (see Figure 2). The instructor had an active role in this process being involved about 15-20 hours per week.

Participating students were asked to fill-in one questionnaire before and one questionnaire after their involvement in PROG15 MOOC (see Figure 1). The before-MOOC questionnaire recorded students' learning expectations from the specific MOOC and from the collaborative learning model it proposes and also students' perceptions about the role that MOOCs can play in secondary education. Additionally students were asked about their motives for participating in the MOOC and were also

asked to provide freely any comments they liked.

After their involvement with the MOOC students were asked to fill-in a second questionnaire. The after-MOOC questionnaire recorded the same issues with the before-MOOC questionnaire and additionally asked from students to state their degree of contribution, interaction with other students and to comment their overall experience. Finally the students who abandoned the MOOC they were asked about the reasons for not completing the course and were also asked to write freely any comment they wanted. Students' answers were analyzed.

Students' behaviour during PROG15 lifecycle (e.g. number of logins, degree of fulfilment, drop-off rates, posts in the forum, interactions with other students, etc) were recorded both by the utilized MOOC platform and Google Analytics and the recorded data were analysed.

Results

The analysis of participating students' responses revealed very encouraging data regarding the adoption of MOOCs in secondary education [15], [16], [17]. More specifically, the majority of students:

1. assessed as very positive their overall experience with the MOOC
2. believe that the utilization of MOOCs in secondary education will have a very positive impact on the educational process and that
3. the MOOC in which they participated and the collaborative learning model it proposed had a positive effect on the knowledge they gained.

The Students' final perceptions, which were recorded after their involvement in PROG15, demonstrated a more positive attitude about PROG15 specifically but also about MOOCs in general from their already positive initial perceptions, before their involvement with the MOOC.

The PROG15 completion rates ranged near 10% [15], very close to completion rates recorded by literature on traditional MOOCs attended by adults [18]. Additionally, the overall picture regarding the general learning behavior of students (number of connections, average connection time, interaction with peers, contribution to learning materials, etc.)

was equivalent to MOOCs attended by adults. These data were reported from both the embedded Udemy Analytics mechanism and from the connected to PROG15 Google Analytics tool.

During the succeeding academic period (2015-16), based upon the positive conclusions that resulted from the analysis of PROG15 MOOC, a new MOOC was created and offered to students (PROG16) by making the following changes on PROG15:

- increased MOOCs duration from 7 to 9 weeks (April-June 2016)
- gave the ability to students to access course materials from their mobile devices (tablets, mobile phones, etc.)
- enhanced the collaborative learning community by introducing weekly on-line meetings in the Facebook Group (9 meetings of 60-minutes duration) with the participation of MOOCs instructor
- involved students that successfully attended the PROG15 MOOC and also Computer Science Teachers as PROG16 coordinators
- explored and recorded the presence of students with learning disabilities.

The number of students that registered in PROG16 MOOC amounted to 433 (which mean that 724 students in total registered during the two years). The maximum number of students that could have been registered on PROG16 was 2,088, which is the numbers of students that participated in national exams of 2016 [19].

Following the same research methodology the participating students in PROG16 filled-in two electronic questionnaires (Google Forms) one before and one after their interaction with the MOOC. The initial analysis of students' answers revealed an even more encouraging picture, compared with the results of PROG15, regarding the adoption of MOOCs in secondary education.

Almost the 15% of the participating students in the PROG16 were students with diagnosed specific learning disabilities. This percentage is within the range of special learning disabilities rates in the general school population [20].

A first evaluation of their responses revealed that students that face specific

learning disabilities in comparison with students that don't face learning disabilities demonstrated:

- before their involvement in the PROG16 MOOC
    - higher expectations from their participation in the MOOC
- after their involvement in the PROG16 MOOC
    - higher degree of satisfaction
    - higher completion rates
    - high degree of involvement in the forum
    - high degree of contribution to the course material.

The above outcomes formulate a particularly positive picture about "*the potential role of MOOCs in supporting teaching and learning of students with specific learning disabilities*" but further research and investigation is required in the field.

Conclusions, Open Issues And Further Research

MOOCs (Massive Open Online Courses) offer new possibilities for distance education at a massive scale, with potentially significant effects on pedagogy, economy and society in general. Most existing MOOCs implementations and research address higher education, while secondary education and special education have been much less investigated in the related literature.

This paper described the design, implementation and evaluation results of a MOOC for secondary education in Greece (http://www.udemy.com/domprogepal) that run for two succeeding school periods, 2014-15 and 2015-16. The PROG15 and PROG16 MOOCs run for seven and nine weeks correspondingly and attracted a significant percentage of all Greek vocational high-school students who were examined in Computer Programming for entering Greek higher education institutes.

The results collected through learning analytics and interviews with the students revealed some interesting similarities with studies in higher education. The dropout rates were comparable, and most students had a very positive view for the MOOC pedagogical approach, communication and collaboration opportunities and learning benefits.

Even more important were the positive findings resulted from the initial analysis of data collected from students with learning disabilities but further research in the area is required. In this respect it is in our intentions, by utilizing the gained experience and the research outcomes of PROG15 and PROG16 MOOCs, to design and implement a new MOOC for the school period of 2017-18. The MOOC is expected to attract more than 500 students with the 15% - 30% of them being students with learning disabilities.

Taking into consideration the existing research in the area of technology-supported learning for students with learning disabilities, this MOOC will utilize a self-paced learning approach, will be provided for a longer period of time (15 - 18 weeks), will be composed by shortest video lectures, will give the ability to students to attend videos in slower speed modes (3/4, 1/2 and 1/4 of the initial speed) and will provide visual aids for supporting the learning process (conceptual maps, text boxes for highlighting the important aspects, subtitles, etc).

The outcomes of this MOOC are expected to contribute to the research efforts required to be done in the area of MOOCs in order to maximise the benefits and minimise the risks of massive, technology-driven and standardised education and maximize the significant new opportunities for open education for all students.

References

S. Downes, “Connectivism and Connective Knowledge”, Essays on meaning and learning networks, Version 1.0 – May 19, 2012, ISBN: 978-1-105-77846-9, National Research Council Canada, 2012.

R. Liyanagunawardena, A. Adams, S. Williams, “MOOCs: A systematic study of the published literature 2008 – 2012”, International Review of Research in Open and Distributed Learning, Vol. 14, Issue 3, 2013.

S. Downes, “Places to Go: Connectivism & Connective Knowledge”, Innovate, Journal of Online Education, 5(1), 1–6, 2008.

G. Siemens, “Connectivism: A Learning Theory for a Digital Age.” International Journal of Instructional Technology and Distance Learning 2.1, 3-10, 2005.

J. Daniel, Making sense of MOOCs: Musings in a maze of myth, paradox and possibility.Journal of Interactive Media in Education, 2012. Retrieved from http://www-jime.open.ac.uk/jime/article/viewArticle/2012-18/html

L. Yuan, S. Powell, MOOCs and Disruptive Innovation: Implications for Higher Education eLearning. eLearning Papers (33): 1–8. CETIS (Centre for Educational Technology & Interoperability Standards), University of Bolton, 2013.

Business Innovation and Skills (BIS) Department, The Maturing of the MOOC, Literature Review of Massive Open Online Courses and other forms of online distance Learning, BIS Research Paper n. 130, 2013.

Cairneagle Associates, MOOCs: Opportunities for their use in compulsory-age education, Research report, Department of Education, UK, ISBN 978-1-78105-351-5, 2014.

M. S. Corey, Action Research to Improve School Practice. New York: Teachers College, Columbia University, 1953.

N. Spyropoulou, N. Pierrakeas, C. Kameas, Creating MOOC Guidelines based on best practices. 6th annual International Conference on Education and New Learning Technologies Barcelona, Spain, 2014.

G. Siemens, Designing and running a MOOC in 9 easy steps (2012). Designing, developing and running (massive) open online courses, 2012. Retrieved from http://www.elearnspace.org/blog/2012/09/04/designing-and-running-a-mooc-in-9-easy-steps/

GME, (2015) Course Syllabus of Computer Programming for Greek Vocational Schools, Athens: Greek Ministry of Education. Retrieved from http://www.pi-schools.gr/download/lessons/tee/computer/PS/ PROGRAMMATISMOS.ZIP

T. Liyanagunawardena, S. Williams, “Massive Open Online Courses in medicine: Review” Journal of Medical Internet Research, Vol. 16, Issue 8, 2014.

Greek Ministry of Education, National Exams Statistics for Greek Vocational Schools for 2015, Athens, 2015, retrieved from http://www.minedu.gov.gr/grafeio-typoy-kai-dimosion-sxeseon/deltia-typoy/13650-25-06-2015-2015

P. Koutsakas, A. Karamatsouki, C. Karagiannidis, “A Massive Open Online

Course – MOOC for teaching Computer Programming in Secondary Education", 4th Pan-Hellenic Conference "Introducing ICTs in Education", Thessaloniki 2015.

P. Koutsakas, C. Karagiannidis, P. Politis, "An experimental utilization of a MOOC in Secondary Education: Students' expectations, behaviors and perceptions", Panhellenic Conference "Digital Educational Meterials and Electronic Learning 2.0", Korinthos, 2016.

P. Koutsakas, A. Karamatsouki, C. Karagiannidis, P. Politis, "Qualitative Analysis of students' participation motives, drop off reasons and overall experience from a MOOC for teaching Computer Programming in Secondary Education", 10th Pan-Hellenic and International Conference "ICTs in Education", Ioannina, 2016.

D. F. O. Onah, J. Sinclair, R. Boyatt, Dropout Rates of Massive Open Online Courses : Behavioural Patterns. In Proceedings of the 6th International Conference on Education and New Learning Technologies (EDULEARN14), Barcelona, Spain. 7th-9th July, 2014.

Greek Ministry of Education, National Exams Statistics for Greek Schools for 2016, Athens, 2015, retrieved from http://www.minedu.gov.gr/exetaseis-2/baseis-an/21773-22-06-16-ta-statistika-stoixeia-ton-ypopsifion-ton-epal-palaiou-kai-neou-systimatos-3

H. I. Kaplan, B. J. Sadock, Modern Synopsis of Comprehensive Textbook of Psychiatry, IV, Williams and Wilkins, Baltimore, 1985.

سيناريو مقترح لتطوير دور أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الفلسطينية على ضوء متطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية

إعـــداد

د. رأفت محمد سعيد العوضي

استاذ الإدارة التربوية والتقنية

كلية بيت القدس للعلوم التقنية

بحث مقدم لمؤتمر "التعلم الذكي ودوره في خدمة المجتمع" 2017م، جامعة القدس المفتوحة – فلسطين

الملخص:

هدفت الدراسة إلى تقديم سيناريو مقترح لتطوير دور أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الفلسطينية على ضوء متطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من (286) من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الفلسطينية بغزة، طبقت عليهم استبانة موزعة على مجالات الدراسة.

وقد كشفت النتائج أن متوسطات درجات تمكن أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الفلسطينية على ضوء متطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية من وجهة نظرهم بوزن نسبي (65.39%)، واحتل الترتيب الأول متطلبات المواطنة الرقمية بوزن نسبي (70.4%)، وجاء في الترتيب الثاني متطلبات التعلم الذكي بوزن نسبي (60.3%).

وكشفت النتائج عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تقديرات أفراد عينة الدراسة لمجالات متطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية تعزى إلى متغير الجنس ومتغير الدرجة العلمية، بينما أظهرت النتائج وجود فروق في استجابات أعضاء هيئة التدريس لصالح أعضاء هيئة التدريس من أصحاب سنوات الخبرة أكثر من 10 سنوات. وقد قدمت الدراسة السيناريو المقترح.

كلمات مفتاحية:

سيناريو مقترح، أعضاء هيئة التدريس، التعلم الذكي، المواطنة الرقمية.

Scenario Proposal to Develop the Role of Palestinian Universities Faculty Members in the Light of the Intelligent Learning and Digital Citizenship Requirements

Abstract:

This study aimed to submit a proposal scenario to support the role in Palestinian universities faculty members in the light of the Intelligent Learning and digital citizenship requirements, the study used a descriptive and analytical approach, the study sample consisted of (286) members from Palestinian Universities in Gaza, they applied a questionnaire distributed to areas of study.

The results revealed that the mean scores able to teach in Palestinian universities faculty members in the light of the smart learning requirements and digital citizenship from their perspective weight (65.39%), and ranked first digital citizenship

requirements with weight relative (70.4%), came in second place intelligent learning requirements with a relative weight (60.3%).

The findings revealed that there were no statistically significant differences between the mean study sample of faculty for members of the estimates due to the sex variable and variable degree, while the results showed no statistically significant differences in the, in favor of the teaching of the owners years of experience more than 10 years of faculty members. The study provided a suggested scenario.

Keywords: Scenario, faculty members, Intelligent Learning, digital citizenship.

المقدمة:

يعد التعليم الجامعي من الركائز الأساسية في إنتاج المعرفة التي تسهم في تكوين الفرد والمجتمع، وبلورة ملامحه في الحاضر والمستقبل معاً، وإذا كانت معظم الجامعات تعمل في بيئات لا تستطيع التحكم فيها، فإن بقاء الجامعة ونجاحها يتوقف على استجابتها الفعالة لما يموج في عالمنا اليوم وغداً من متغيرات دولية وتحديات حضارية بمثيراتها وضغوطها، ومن أخطر هذه المتغيرات الحضارية، قضايا الثورة العلمية، والتكنولوجية، والمعلوماتية، وصراع التنافس العالمي، وغيرها مما يمثل تحديات لجامعة الحاضر والمستقبل.

لقد أحدثت التقنيات الحديثة ووسائل الاتصال تغييرات جذرية في طرائق التعلم، وأصبح على" المؤسسات التعليمية التي تسعي للتميز الأكاديمي أن تكون على أهبة الاستعداد لمواكبة هذا التغير والتطور المستمر والاستفادة من هذه التقنيات لتطوير ورفع كفاءة العملية التعليمية"(السالم،6:2010)، وكذلك التأكيد على ضرورة أن تكون المؤسسات التعليمية سباقة ورائدة في هذا المجال، إدراكاً منها لأهمية التخطيط ولضمان نجاح برامج التنمية الاقتصادية والاجتماعية ومشاريع تكنولوجيا المعلومات، بهدف النهوض بمستوى العملية التعليمية وجودتها (الحبيشي وآخرون،152:2010). وقد أصبحت الهيئات التعليمية تهتم بإعداد المعلم، وتوفير التجهيزات المناسبة، وتهيئة المحيط الملائم لدوره المهني وتخصصه الأكاديمي، بما يضمن التميز وتحقيق التطلعات والأهداف المرجوة.

ولكي تحقق الجامعة وظائفها في القرن الحادي والعشرين وتلبيها بنجاح بما يلائم المتغيرات العالمية المعاصرة التي يواجهها المجتمع في حاضره ومستقبله، وتبني أساليب وصيغ من النظم الوظائفية تتسم بقدر أكبر من المعرفة (النجدي،14:2012)، تحتم على الجامعات تبني التعلم الذكي؛ لتسهيل الوصول إلى مصادر التعلم والخدمات التقنية بهدف تحسين التعليم والتعلم.

ويُواجَه التعليم الجامعي في فلسطين - مثل كثير من دول العالم النامي- بضرورة الاستجابة لمتطلبات هذه المتغيرات، ولعل من أبرزها ظاهرة الأعداد الكبيرة والراغبة في التعليم الجامعي، وقلة الأماكن المتاحة والمحددة؛ ولذا كان لا بد من البحث عن أساليب جديدة في التعليم الجامعي تسمح بإيجاد فرص للراغبين في المزيد منه دون تعريض الجامعات للمزيد من الضغوط، وتحقيق مبدأ ديمقراطية التعليم الجامعي على نطاق واسع بتوفير فرصته للجميع، وهذا ما تحققه جامعة القدس المفتوحة، وتساعد على جعل التعليم عملية مستمرة، مستفيدة من الثورة الهائلة في مجال المعلومات والاتصالات، والتقدم التكنولوجي، والإنترنت، والثورة العلمية، والطفرات والإنجازات التقنية غير المسبوقة.

ولكي تحقق الجامعة المفتوحة وظائفها في القرن الحادي والعشرين وتلبيها بنجاح بما يلائم المتغيرات العالمية المعاصرة التي يواجهها المجتمع في حاضره ومستقبله، وتبني أساليب وصيغ من النظم الوظائفية تتسم بقدر أكبر من المعرفة(النجدي،12:2012)، استخدمت جامعة القدس المفتوحة التعليم الذكي المتضمن لتقنيات التعلم الإلكتروني؛ لتسهيل الوصول إلى مصادر التعلم والخدمات بهدف تحسين التعليم والتعلم.

يعد التعلم الذكي نقطة التحول في عالم التدريس في ظل التغير المتنامي للتقنية الحديثة ويعتبر نوعاً جديداً من التعليم يعتمد على استخدام التكنولوجيا، في صفوف افتراضية نستطيع الالتحاق بها من أي مكان في العالم، ويجعل المادة الدراسية متاحة طول الوقت بمرونة وفعالية ووفرة(الحيلة،17:2012)، والتركيز لا يجب أن يكون على التكنولوجيا فقط وإنما على هيكلة عملية بطريقة تتماشى مع العصر، وذلك بإعادة بناء المفاهيم العملية بطريقة علمية في أدوار أعضاء هيئة التدريس من خلال الربط بين المعلومات والتحليل وبين تنمية أساليب التدريس المعتمدة على استخدام أدوات التكنولوجيا بتغيير الطرق التقليدية في إيصال المعلومة بإدراك أهمية العمل كفريق.

وبذلك يصبح التعلم الذكي (Intelligent Learning) هو أساس تعليم المستقبل وهو دمج التقنية الحديثة في النظام التعليمي عن طريق الاستعانة بالمنظومات الإلكترونية والاتصالية والتكنولوجية المتطورة والمستحدثة كل لحظة (سيفين، 598:2009).

ويمكن من خلال التعلم الذكي إحداث نقله نوعية في التعليم الجامعي؛ للتغلب على مشاكل الزمان، والمكان، والاتصال، والانتقال، والمال دون التأثير على كفاءة النظام أو فاعليته(Ribble Bairy& Ross, 2004: 7)، إلا أن التعلم الذكي يتطلب أعضاء هيئة تدريس يمتلكون القدرة على تحليل بيئة التعليم الإلكتروني، وتصميم واستخدام البرامج والمقررات الإلكترونية، واستخدام فاعل للوسائط المتعددة من انترنت، وبريد الكتروني، وإعداد وتصميم مواقع تعليمية (سويدان،12:2007)، بالإضافة إلى القدرة على إعداد الاختبارات الإلكترونية المتعددة وقواعد البيانات ونقل الملفات، والتواصل مع الخبراء من الزملاء، والطلاب عبر الإنترنت.

وفي أي مجتمع من المتوقع أن يتفاعل المواطنون بطريقة معينة في إطار القوانين والقواعد الموضوعة، ولكن هذا غالباً لا يحدث في التكنولوجيا، حيث انتشرت ظاهرة الاستخدام السيء لمختلف تطبيقات للتكنولوجيا، وهذا مهد لتغيير النظرة إلى المواطنة في العصر الرقمي وظهور مفهوم المواطنة الرقمية والذي تمت الإشارة إليه على أنه النموذج المثالي للمواطنة في القرن الحادي والعشرين، حيث يعبر عن معايير السلوك المناسب والمقبول والمرتبط باستخدام التكنولوجيا(Mossberger & McNeel, 2008,140).

كما بدأت بعض الدول العربية في إعداد برامج ودورات تدريبية للمعلمين وأولياء الأمور لتوعيتهم بجوانب ومجالات المواطنة الرقمية ومساعدتهم على تنشئة وتربية أبنائهم، إضافة إلى جهود مكتب التربية العربي لدول الخليج في مجال ترجمة بعض الكتابات والدراسات الرائدة في هذا المجال (ريبيل، وبيلي،68:2013).

والمواطنة الرقمية هي الراشد والموجه للأفراد في المجتمع في طريقة تعاملهم مع التكنولوجيا الحديثة بكافة أطيافها وتوضح لهم الحقوق التي ينبغي أن يتمتعوا بها ويستفيدوا منها كما توضح لهم الواجبات المفروض أن يلتزموا بها ويؤدوها(زين الدين، 2013: 39)، من هنا يتبين أن المواطنة الرقمية تسعى جاهدة لتطوير أعضاء هيئة التدريس مهنياً وصقل مهاراتهم في التعامل الأمثل مع التكنولوجيا الرقمية، كما ويتعدى الأمر ليصل إلى الطلاب وأولياء الأمور وإعدادهم للتعامل مع التقنية الرقمية بالشكل الأمثل.

عطفاً على ما سبق يظهر حاجة أعضاء هيئة التدريس إلى توظيف المهارات والمعارف التقنية بصورة أكثر كفاءة وفاعلية. فقد أوضح تومي(Tomei,2003:240) أن" بيئة المعلومات أصبحت في الوقت الراهن بيئة معقدة، وليس أمام العاملين في هذا القطاع إلا مواجهة الواقع، وذلك من خلال الإفادة من التقنية الحديثة في التطوير المهني، والتعلم الذاتي"، وقد بين الباحث على أن الاكتشافات الحديثة في مجال الحاسبات والشبكات وغيرها من المجالات التقنية، فتحت طريقا أمام عالم غير محدود وغير مستقر، يتطلب التعامل معه بعقلية متفتحة واستعداد نفسي لتعزيز القدرة على الصمود لمواجهة هذه المتغيرات الجديدة (حجازي، 11:2009)؛ مما يعني أن هناك حاجة ماسة إلى مواصلة الجهود في تطوير القدرات التقنية لأعضاء هيئة التدريس على توظيف التعلم الذكي في المؤسسات التعليمية؛ ليحفز على تهيئة بيئة اتصال داعمة ومتعددة المصادر، تحمل في طياتها أدوات تتناسب مع أدواره المستقبلية، وعلاوة على ذلك تقع عليه مسئولية كبيرة في تضمين مفاهيم ومبادئ المواطنة الرقمية في جميع أنشطته وبرامجه التعليمية التي يقوم بها، لكي تتحقق أهداف العملية التعليمية ونصل لمنتجات تعليمية تتوافق ومتغيرات العصر الرقمي.

مشكلة الدراسة:

مع إحداث تغييرات متسارعة في التعليم الجامعي في ضوء مستحدثات التعلم والتعليم في العالم الرقمي بأشكالها المتعددة ومنها في مجال التعلم الذكي والمواطنة الرقمية، فرضت على أعضاء هيئة التدريس مسايرتها، كالتعامل مع الإنترنت والهواتف الخلوية وخدمات تحديد المواقع وغيرها التي لها من الإيجابيات العديدة إن أحسن عضو هيئة التدريس توظيفها، وعليه أطلق على هذا (التعلم والتعليم في المجتمع الرقمي)، الذي يقوم على تغيير المفاهيم القديمة وإحلال المواطنة الرقمية بما تتضمن القواعد والمعايير الجديدة لدور عضو هيئة التدريس لإتقان متطلبات التعلم الذكي.

ويمكن من خلال التعلم الذكي إحداث نقله نوعية في التعليم الجامعي؛ إلا أن التعلم الذكي يتطلب أعضاء هيئة تدريس يمتلكون القدرة على تحليل بيئة التعلم الذكي، وتصميم واستخدام البرامج والمقررات الإلكترونية، وإعداد وتصميم مواقع تعليمية، وهنا جاءت أهمية دعم مهارات أعضاء هيئة التدريس على متطلبات التعلم الذكي وقيم المواطنة الرقمية، وذلك وفقاً لمتطلبات معايير الأداء لتحقيق أهدافها في رفع كفاءة أعضاء هيئة التدريس كمطلباً أساسياً لتحسين الأداء في التعليم

الجامعي الفلسطيني، بالإضافة عند النظر لواقع التعليم الجامعي الفلسطيني يظهر أن المواطنة الرقمية غائبة عنه. وبناءً على ما سبق تتحدد مشكلة الدراسة بالإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

ما السيناريو المقترح لتطوير دور أعضاء هيئة التدريس بالجامعات الفلسطينية على ضوء متطلبات التعلم الذكي وقيم المواطنة الرقمية؟

وينبثق عن السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

1. ما درجة تمكن أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الفلسطينية من متطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية من وجهة نظرهم؟
2. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات تقديرات آراء أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الفلسطينية لمتطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية تعزى إلى متغيرات (الجنس، الدرجة العلمية، سنوات الخبرة)؟
3. ما السيناريو المقترح لتطوير دور أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الفلسطينية على ضوء متطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية؟

فرضيات الدراسة:

جاءت فروض الدراسة على النحو التالي:

1. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات تقديرات آراء أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الفلسطينية لمتطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية تعزى إلى متغير الجنس(ذكور- إناث).
2. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات تقديرات آراء أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الفلسطينية لمتطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية تعزى إلى متغير الدرجة العلمية (محاضر- استاذ مساعد – استاذ مشارك- استاذ).
3. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات تقديرات آراء أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الفلسطينية لمتطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية تعزى إلى متغير سنوات الخبرة(5 سنوات فما دون – من 6 – 10سنوات – أكثر من 10 سنوات).

أهداف الدراسة:

تحددت أهداف الدراسة في النقاط التالية:

1. التعرف إلى درجة تمكن أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الفلسطينية من متطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية من وجهة نظرهم.
2. بيان ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات تقديرات آراء أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الفلسطينية لمتطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية تعزى إلى متغيرات (الجنس، الدرجة العلمية، سنوات الخبرة).
3. اقتراح السيناريو لتطوير دور أعضاء هيئة التدريس بالجامعات الفلسطينية على ضوء متطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في أنها:

1. تسعى إلى الكشف عن درجة تمكن أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الفلسطينية من متطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية؛ بهدف تطوير المهارات والمعارف التقنية اللازمة للاستخدام الأمثل له.
2. ضرورة الاهتمام بأدوار أعضاء هيئة التدريس على المستحدثات التكنولوجية، وتزويد الجامعات الفلسطينية بهذه المستحدثات لمواكبة التطور الذي تشهده التقنيات الحديثة وتكنولوجيا المعلومات وقد شهدت السنوات الأخيرة طفرة علمية هائلة في مجال التكنولوجيا أثرت على المنظومة التعليمية بجميع مستوياتها، مما جعل كثيراً من المؤسسات التعليمية تقوم على توظيف هذه التقنيات والمهارات الجديدة، ومنها تكنولوجيا الوسائط المتعددة، والسبورة الذكية التفاعلية، وتقنية المعلومات والاتصالات، وبرامج الحاسوب المختلفة.
3. من الأهمية تطوير برامج إعداد أعضاء هيئة التدريس لتلبية احتياجاته من المهارات والمعارف التقنية، حيث أن قضية توظيف المستحدثات التقنية أصبحت ضرورة ملحة لمسايرة التقدم التكنولوجي الذي يشهده العالم للارتقاء بمستوى التعليم.
4. قد تفيد الباحثين في إجراء دراسات مشابه للوقوف على كيفية الاستفادة من المواطنة الرقمية ليس فقط في التعليم العام، ولكن في التعليم العالي أيضا.
5. قد تفيد المعلمين أنفسهم في توظيف تطبيقات المواطنة الرقمية في العملية التعليمية التعلمية.

حدود الدراسة:

- **الحد الموضوعي:** اقتصر الحد الموضوعي على سيناريو مقترح لتطوير دور أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الفلسطينية على ضوء متطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية.
- **الحدود البشرية:** أعضاء هيئة التدريس وعلى مختلف الدرجات العلمية.
- **الحدود المكانية:** تم اختيار الجامعات الفلسطينية في قطاع غزة كعينة للدراسة، لكونها الأنسب والأقرب لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة على تساؤلاتها، كما تقتصر على جامعات (الأزهر، والأقصى، وفلسطين).
- **الحدود الزمانية:** الفصل الدراسي الثاني للعام من العام الجامعي 2016 – 2017م.

مصطلحات الدراسة:

تشتمل الدراسة على عدد من المصطلحات الإجرائية، فيما يلي:

- **سيناريو مقترح:** هو "استشراف المستقبل من خلال الرؤية المستقبلية للنتائج المتوقعة والتي توضع في صورة بدائل تشتمل على العديد من السياقات والتداعيات والتوجهات التي تبنى عليها التطلعات المستقبلية".
- **التعلم الذكي:** هو "مجموعة من المهارات التكنولوجية المتضمنة المعارف والإمكانيات والقدرات التي يمارسها عضو هيئة التدريس لدمج تقنيات التعليم مع المنظومة التعليمية بما يضمن القدرة على الاستيعاب ومعرفة استخدام التقنيات الحديثة في عملية التعليم والتعلم، ويتكون من أجهزة وأدوات تعليمية يسمح بالاستفادة منها في تطبيق استراتيجيات منهجية تزيد من فاعلية وكفاءة التعليم الجامعي وتحقيق أهداف أكثر فاعلية وتنوعاً".
- **المواطنة الرقمية:** هي" المبادئ والسلوكيات والضوابط والقواعد الواجب توافرها في عضو هيئة التدريس في الجامعات الفلسطينية والتي تعرفه بحقوقه وواجباته في استخدامه للعالم الافتراضي، وتوجهه وتعززه نحو الاستخدام الأمثل لمظاهر العالم الافتراضي الرقمي، بحيث يكون بعيداً عن أخطارها وسلبياتها ويحصل على إيجابياتها وفوائدها".

الإطار النظري للدراسة:

إن التقنيات التعليمية أصبحت احدى السمات الأساسية السائدة في الفصول الدراسية المجهزة بتكنولوجيا الوسائط المتعددة Multimedia والتي تحتوي على تقنية عرض الرسومات والنصوص والصور المتحركة، بالإضافة إلى إمكانية الوصول إلى الإنترنت مع توفير أحدث الأدوات والأجهزة الحاسوبية والإلكترونية وأنظمة التحكم عن بعد.

عضو هيئة التدريس المؤهل هو من يتقن مهارات توظيف استخدام التكنولوجيا في دعم العملية التعليمية وفقاً لقدرات الطلاب وبناء على اختيار الموضوعات المستخدمة في الوحدات الدراسية (الموسوي،17:2010)، حيث أن الخطة التفصيلية لمحتوى المقرر والطريقة المستخدمة لنقل المعلومات تحدد أسلوب التدريس الذي يقوم على تطبيق مفهوم دمج التكنولوجيا بالتعليم واستخدام مجموعة متنوعة من البرامج والتطبيقات التفاعلية وأدوات التعلم.

وأيضاً عضو هيئة التدريس الكفء هو الذي يدرك المتغيرات المعاصرة في التقنيات التعليمية، وآثارها المترتبة على تلبية متطلبات المجتمع وسوق العمل، وقدرتها على مواجهة احتياجات التعلم مدى الحياة ودعم النمو في قطاع الأعمال (فواز،183:2011)، وكذلك المعرفة بطرق دمج الأدوات الإنتاجية القائمة على التكنولوجيا ذات المزايا المتقدمة لدعم التعليم والحد من العواقب الناتجة من سوء استخدامها.

من مهام عضو هيئة التدريس المتميز هو توسيع نطاق الاتصالات خارج الفصول الدراسية، وتعزيز الإدارة الصفية، وتنفيذ إجراءات إدارية أكثر فعالية وذات إنتاجية في المهام اليومية. وأخيراً، فإن عضو هيئة التدريس الكفء هو الذي يستخدم أجهزة الحاسب الآلي وغيرها من التقنيات في مجال البحوث وحل المشكلات، وتنمية وتدريب الموارد البشرية (المعمري،219:2013)، بالإضافة إلى اهتمامه بتطوير الوعي المعلوماتي لتحسين طرق التدريس والتعلم، والمشاركة في التخطيط التعاوني مع زملائه الآخرين أو المجتمع الجامعي بشكل عام.

وبين McMurtry و Burkett أن هناك أدوات تكنولوجية متعدد يستخدمها عضو هيئة التدريس في الوظائف التدريسية، وتشمل هذه الأدوات تطبيقات محددة مثل: العروض التقديمية، والكاميرات الوثائقية، واللوحات الذكية، والكاميرات الرقمية، والجداول الالكترونية، وصفحات الويب، وملفات الانجاز الإلكترونية، ومواقع المشاركات الاجتماعية على شبكات الإنترنت (96:2010).

وفي ظل هذا التطور، أسند للعضو هيئة التدريس مهام جديدة لتشمل: تصميم بيئات تعليمية تفاعلية، واختيار مواد تعليمية مناسبة، ومتابعة مستويات التحصيل ومدى التقدم، مما كان له الأثر الأكبر في توظيف المستحدثات التكنولوجية الحديثة. وأصبح عضو هيئة التدريس هو" عصب العملية التعليمية "يسهل عملية التعلم ويجعلها أكثر تأثيراً وفاعلية"(سيفين،666:2009)، فكان من الضروري لصالح المؤسسات التعليمية دراسة مدى وعيه بالمستحدثات التكنولوجية وتوظيفها التوظيف الأمثل بما يحقق التفاعل مع العملية التعليمية والمعلمين.

ومن خلال ما سبق، يعتبر تقدير دور أعضاء هيئة التدريس بالجامعات الفلسطينية من العوامل الواجب أخذها بعين الاعتبار لتعزيز القدرات وتطوير الكفاءات لرفع مستوى المهارات والمعارف التقنية. وذلك بهدف إكساب الأعضاء القدرة على استخدام الوسائل والأجهزة التعليمية، ومعرفة طرق استخدامها وكيفية توظيفها، وكذلك التعرف على كل ما يستجد من موضوعات فعالة في مجال التقنيات التعليمية الحديثة. فقد أصبح تطبيق التعلم الذكي، من القضايا التي تلقي اهتمامات متزايداً في المؤسسات التعليمية، نظراً للتطور المذهل في مجال الأجهزة والبرامج الحاسوبية وتقدم المعارف التقنية.

ونتاجاً لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي غزت كل مناحي الحياة ظهر مفهوم المواطنة الرقمية، وأظهرت استخدامات عديدة للأفراد في التجارة والصناعة والتعليم والتواصل الاجتماعي وغيرها، وإن كثير من المهتمين والمختصين اهتموا بذلك المفهوم ليكون الركن الأساسي في المواطنة الصالحة، والسلاح الأمثل للمواطن الرقمي في طريقة تعامله مع التكنولوجيا الحديثة من بريد الكتروني ومواقع التصفح الاجتماعي ومواقع الكترونية وخدمات البلوتوث وغيرها(القايد، 52:2014).

وفي علاقة المواطنة الرقمية بالمنظومة التعليمية يرى (بكار، 2012) بأن المواطنة الرقمية عبارة عن منهج يحاول تحميل الآباء والمعلمين مسئوليتهم في التعامل مع هذا التحدي الضخم وهو أيضاً يحاول أن يوجه البحث العلمي حتى يعمل على إيجاد الوسائل المثلى لتوجيه النشء وحمايته، وتسعى المواطنة الرقمية لإيجاد الطرق المثلى التي تحمي المراهقين

والأطفال، دون الوصول إلى حالة التحكم الحاد وخاصة أنه عملياً أصبح من المستحيل التحكم فيما يطلع عليه الأطفال والمراهقون على شبكة الإنترنت ومن خلال الموبايل.

هناك العديد من المكونات ذات العلاقة المباشرة بالمواطنة الرقمية من أهمها: (المسلماني،2014: 23)؛ (Eugene, 2007: 9)

1. السلوك الرقمي: (معايير السلوك الإلكتروني أو البروتوكول).
2. الاتصال الرقمي: (التبادل الإلكتروني للمعلومات).
3. التربية الرقمية: (عمليات التعليم والتعلم المرتبطة بالتكنولوجيا واستخداماتها).
4. الإتاحة الرقمية: (المشاركة الإلكترونية الكاملة في المجتمع بغض النظر عن نوع الجنس أو العرق أو السن، أو التحديات الجسدية أو العقلية).
5. التجارة الإلكترونية: (الشراء والبيع الإلكتروني للسلع).
6. المسئولية الرقمية: المسئولية عن الأعمال الإلكترونية والأفعال التي هي إما أخلاقية أو لا أخلاقية).
7. الحقوق الرقمية: (تلك الحريات التي تشمل كل طالب، مدير، معلم، أو أي عضو من أعضاء المجتمع).
8. السلامة الرقمية: الخلو من الأخطار الإلكترونية، وضمان السلامة البدنية والنفسية المرتبطة باستخدام التكنولوجيا الرقمية.
9. الأمن الرقمي(الحماية الذاتية): (اتخاذ الاحتياطات اللازمة لضمان السلامة الشخصية وأمن الشبكة.

ويرى الباحث ضرورة هذه المكونات في بناء المواطن الرقمي عامة، وعضو هيئة التدريس في الجامعات الفلسطينية، حتى يتسنى له بناء جيل من الطلبة يتمتع بكل مقومات ومكونات المواطنة الرقمية والتي تؤهله للتعامل مع العالم والافتراضي وهو ما يسهم في إعداد إفراد قادرين على المشاركة الإيجابية والمساهمة في نهضة وبناء المجتمع الرقمي وفق المواطنة الرقمية.

الدراسات السابقة:

بعد الاطلاع على الدراسات السابقة، فقد أكدت معظم هذه الأبحاث على أهمية متطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية متضمنه اكتساب مهارات التعامل مع التقنيات الحديثة، والتي يحتاجها أعضاء هيئة التدريس في تنويع أساليب التدريس واستراتيجياته، بالإضافة إلى التزود بآليات وأدوات البحث العلمي، وتوفير بيئة تفاعلية غنية بالتطبيقات المعتمدة على تفعيل وسائل الاتصال ونظم المعلومات التكنولوجية؛ لتشمل: استخدام برامج الحاسب التطبيقية والمتخصصة، واستخدام برامج تقنيات الويب، واستخدام الأجهزة التعليمية، والإلمام بالمعارف التقنية، وفيما يلي استعراض لأهم الدراسات السابقة -مرتبة من الأحدث إلى الأقدم-:

هدفت دراسة (الدهشان والفويهي،2015) إلى بيان مفهوم المواطنة الرقمية وأهم خصائصها وأبرز جوانبها في المجتمع، ووضحت أهم محاورها ومجموعة من المبررات التي تقف وراء الدعوة إلى تدريس المواطنة الرقمية للطلاب

وبينت المداخل والإجراءات المختلفة التي يمكن من خلالها استخدام مدخل المواطنة الرقمية لمساعدة الطلاب على الحياة في العصر الرقمي، ومن أبرز نتائج الدراسة: العمل على وضع مناهج دراسية للصفوف المدرسية الأولى، تتناول سلبيات وإيجابيات الاتصال الرقمي، وتعريف الأبناء بطرق عمل التقنيات الرقمية الحديثة، وتوفير قائمة وأدلة بأهم التوجيهات حل الاستخدامات المختلفة للتقنيات الرقمية، إدخال موضوع المواطنة الرقمية ومجالاتها المختلفة في بعض المقررات بمراحل التعليم المختلفة.

وهدفت دراسة (المسلماني،2014) إلى السعي نحو توضيح مفهوم المواطنة الرقمية ومدى الحاجة إليه في هذا العصر، وقدمت رؤية مقترحة لدعم دور التعليم المصري في غرس قيم المواطنة الرقمية في نفوس الطلاب والتغلب على الاستخدام السلبي للتكنولوجيا من مشكلات تنعكس بصورة سيئة على شخصيات الطلاب في المستقبل، ومن أبرز نتائج الدراسة: تقديم متطلبات تنفيذ الرؤية وأهمها اشتراك كافة مؤسسات المجتمع مع المؤسسات التعليمية لإحياء مفاهيم المواطنة الرقمية، ضرورة نشر الوعي بمفهوم المواطنة الرقمية وأهميتها، وضع قانون رقمي ينظم عملية الاتصال بالإنترنت، الاهتمام بموضوع المواطنة الرقمية، وتخصيص برامج توعوية تساعد في نشر قيمها، تنمية وعي الطلاب التي تتعلق بمتغيرات العصر الحديث، فتح باب النقاش والحوار عن المواطنة الرقمية.

وتطرقت دراسة (شرف والدمرداش، 2014) إلى معايير التربية على المواطنة الرقمية وتطبيقاتها في المناهج الدراسية، وبينت الحاجة الماسة لإعداد الناشئة للتربية على المواطنة الرقمية وتضمين برامج إعداد المعلم لتأهيله على كيفية القيام بدوره في التربية على المواطنة الرقمية، ومن أبرز نتائج الدراسة: تحديد مفهوم المواطنة الرقمية، ومكوناتها التسع (الإتاحة الرقمية للجميع، التجارة الرقمية، الاتصال الرقمي، محو الأمية الرقمية، اللياقة الرقمية، القوانين الرقمية، الحقوق والمسئوليات الرقمية، الصحة والسلامة الرقمية، الأمن الرقمي، مراجعة الأدبيات المتعلقة بمعايير المواطنة الرقمية، والتي أمكن عرضها في تصنيفين: أحدهما يعتمد على محك المحتوى والعمليات والآخر يتخذ أفراد المجتمع المدرسي من طلاب ومعلمين وإدارة تعليمية محكًا لتحديدها، تقديم بعض النماذج التطبيقية في التربية على المواطنة الرقمية في المناهج الدراسية للدراسات الاجتماعية والعلوم.

وهدفت دراسة (الجزار،2014) إلى وضع تصور مقترح للدور الذي يمكن أن تقوم به المؤسسة التربوي في التعامل مع المواطنة الرقمية كأحد ثمار الثورة التكنولوجية في العصر الحالي، وذلك من خلال تطوير البيئات التعليمية الداعمة للتكنولوجيا الرقمية وتشكيل المجتمعات الافتراضية، وضع ضوابط ومعايير التعامل الرقمي وتعظيم الدور التربوي للمؤسسة.

وهدفت دراسة (النجار وقزق، 2012) التعرف إلى اتجاهات استخدام التعلم الذكي من قبل أعضاء هيئة التدريس في جامعة مؤتة، واشتملت عينة الدراسة جميع أعضاء هيئة التدريس في جامعة مؤتة وتم تطوير استبانة تقيس الاتجاهات، وقد أشارت نتائج أن جميع المتوسطات كانت بدرجة مقبولة. وأوصت الدراسة بضرورة تحفيز أعضاء هيئة التدريس إلى استخدام التعلم الذكي ووضع برامج تدريبية مكثفة لأعضاء هيئة التدريس لتعريفهم بأهمية تطبيق التعلم الذكي في عملهم الاكاديمي.

وهدفت دراسة (الخطيب،2012) للكشف عن حوافز ومعيقات استخدام التعلم الذكي من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعة العربية المفتوحة. ومن أبرز نتائج الدراسة: أن المعيقات التدريبية المتعلقة باستخدام التعلم الذكي

جاءت بدرجة عالية من أبرزها: ضعف في توفير تدريب تقني، وورشات عمل لأعضاء الهيئة التدريسية، ضعف أساليب التدريب، وضعف الحوافز المقدمة لأعضاء هيئة التدريس.

وهدفت دراسة (الأمين،2012) التعرف إلى أسباب الإحجام عن المشاركة في التعليم على التعليم الإلكتروني في بعض كليات التربية في بعض الجامعات المصرية فيما يتعلق: بأعضاء هيئة التدريس، والمستفيدين، والمعايير، والتطبيق. ومن أبرز نتائج الدراسة: أن أهم أسباب الإحجام عن استخدام التعليم الإلكتروني ترجع إلى: تدني مستوى حقيقة معرفة أعضاء هيئة التدريس لدورهم في التعليم الإلكتروني، وضعف التدريب المكثف لأعضاء هيئة التدريس على استخدام التقنيات الحديثة قبل استخدامهم لنظام التعليم الإلكتروني.

وهدفت دراسة (البحيري،2012) التعرف إلى احتياجات الأستاذ الجامعي التدريبية في مجال التعلم الذكي كما يراها أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية في جامعة الملك خالد، ومن أبرز نتائج الدراسة: حاجة أعضاء هيئة التدريس إلى برامج تدريبية في جميع مجالات تطبيقات التعلم الذكي، كما أظهرت الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء عينة الدراسة تعزى لمتغير الخبرة فقط.

وهدفت دراسة (Sadik, 2007) التعرف إلى مدى استعداد أعضاء هيئة التدريس في جامعة جنوب الوادي لتطوير وتطبيق استراتيجيات ومقررات التعلم الذكي، والمعوقات التي تواجه التعليم الجامعي الإلكتروني في مصر. ومن أبرز نتائج الدراسة: تدني الاتجاهات التقنية لأعضاء هيئة التدريس اللازمة للبدء فوراً في تطوير مقرراتهم إلكترونياً حيث بلغت نسبة من يرون أن لديهم تلك المهارات 16.6% فقط من أعضاء هيئة التدريس.

إن الناظر لما ورد من دراسات وجهود سابقة في هذا المجال يجد بأن المواطنة الرقمية سعت للارتقاء بمجتمع رقمي يسير وفق قوانين وضوابط الاستخدام الأمثل للتقنية الرقمية بشكل عام والارتقاء مهنياً بعضو هيئة التدريس لما له من دور فاعل في إحداث التغيير الإيجابي المنشود في غرس قيم المواطنة الرقمية لدى طلابه، وإحداث التغيير النوعي في العملية التعليمية التعلمية حسب ضوابط التقنية الرقمية والمواطنة الرقمية. كما اهتمت الدراسات السابقة بالجانب البحثي حول التعلم الذكي واستخدامه بشكل عام، والمتطلبات الإلكترونية بشكل خاص، وكذا التركيز على تنمية بعض الكفايات والاتجاهات لأعضاء هيئة التدريس في استخدام التعلم الذكي، مما يؤكد الحاجة إلى الدراسة الحالية دفع الباحث؛ لبلورة الفكرة حول تقديم سيناريو مقترح لتطوير دور أعضاء هيئة التدريس بالجامعات الفلسطينية في ضوء متطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية؛ للحفاظ على مستوى مرتفع من التميز والنوعية في اتجاهاتهم وتحسين عميلتي التعليم والتعلم.

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

تمهيداً للوصول إلى النتائج سيتم هنا عرض منهجية الدراسة، وذلك كما يلي:

منهج الدراسة: تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وهو منهج قائم على مجموعة من الإجراءات البحثيَّة التِّي تعتمد على جمع الحقائق والبيانات، وبالتالي تم جمع المعلومات وتحليل البيانات للوصول إلى السيناريو المقترح لتطوير دور أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الفلسطينية على ضوء متطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية.

مجتمع الدراسة وعينتها:

يتألف مجتمع الدراسة من أعضاء هيئة التدريس في جامعات الأزهر والأقصى وفلسطين في قطاع غزة، واشتملت عينة الدراسة على (286) عضو هيئة تدريس، وقام الباحث بأخذ عينة استطلاعية تكونت من(32) عضو هيئة تدريس تم اختيارهم بالطريقة العشوائية ليتم تقنين أدوات الدراسة من خلال الصدق والثبات بالطرق المناسبة.

جدول (1)

توزيع عينة الدراسة على متغيرات الدراسة

م	المتغيرات		العدد	النسبة المئوية
1	**الجنس**	ذكور	213	%74.4
		إناث	73	%25.5
2	**سنوات الخبرة**	سنوات فما دون5	66	%23.0
		من 6-10 سنوات	117	%40.9
		10 سنوات فأكثر	103	%36.0
3	**الدرجة العلمية**	محاضر	124	%43.3
		أستاذ مساعد	93	%32.5
		أستاذ مشارك	57	%19.9
		أستاذ	12	%41.9
المجموع الكلي			**286**	**%100**

أداة الدراسة: بعد مراجعة الأدب التربوي الخاص بمجالات الدراسة متطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية والاطلاع على الدراسات السابقة ذات العلاقة، قام الباحث ببناء الاستبانة لجمع المعلومات الميدانية وقياس مستوى تمكن أعضاء هيئة التدريس من المتطلبات، حيث تصميم هذه الاستبانة لتشمل على ثلاثة أجزاء رئيسية. الجزء الأول يحتوي على المعلومات العامة لأفراد عينة الدراسة من حيث الجنس، سنوات الخبرة، الدرجة العلمية. والجزء الثاني يتكون من متطلبات التعلم الذكي. أما الجزء الثالث يشمل على متطلبات المواطنة الرقمية.

المحك المعتمد في الدراسة: اعتمدت الدراسة على مقياس ليكرت الخماسي التدريج كمحك للدراسة، والذي يتضمن الاستجابات من خمسة اختيارات هي: (كبيرة جداً، كبيرة، متوسطة، قليلة، قليلة جداً) كما يلي:

جدول (2)

المحك المعتمد في الدراسة

الدرجة	كبيرة جداً	كبيرة	متوسطة	قليلة	قليلة جداً
المتوسط الحسابي	5-4.2	4.2-3.4	3.4-2.6	2.6-1.8	1.8-1
الوزن النسبي	-%84 %100	-%68 %84	-%52 %68	-%36 %52	-%20 %36

صدق الاستبانة:

تم التأكد من صدق الاستبانة عن طريق:

أ. صدق المحكِّمين: وهو ما يُعرف بالصِّدق المنطقي، وذلك بعرض الاستبانة على عدد من المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص، وذلك بهدف التَّأكد من مناسبة الاستبانة لما أُعدَّت من أجله، وانتماء الفقرات لأهداف الاستبانة، وسلامة صياغة الفقرات، وقد تمت الإفادة من ملاحظتهم، وإعادة صياغة بعض الأسئلة وفقاً لملاحظاتهم، وبذلك تم التأكد من صدق المحكمين. وفي ضوء ما ورد من ملاحظات تم إضافة بعض البنود، ودمج البعض الآخر، وحذف بعضها، وتعديل البعض الآخر.

ب. صدق الاتساق الداخلي: تم التأكد من صدق الاتساق الداخلي بحساب معاملات ارتباط بيرسون بين درجات كل مجال من المجالات والدرجة الكلية للاستبانة بالتطبيق على العينة الاستطلاعية، وذاك لإيجاد معاملات الارتباط لكل فقرة بالمجال الذي تنتمي إليه، ومعاملات الارتباط بين كل مجال والدرجة الكلية، وتبين أن قيمة الارتباط في هذه الدراسة بلغت(0.87)، للاستبيان ككل وهو ارتباط عال يشير إلى صلاحية الاستبانة.

جدول (3)

قيم معاملات الارتباط بين كل مجال والدرجة الكلية

المجال	البيان	معامل بيرسون للارتباط	القيمة الاحتمالية (Sig.)
المجال الأول	متطلبات التعلم الذكي	0.832	*0.000
المجال الثاني	متطلبات المواطنة الرقمية	0.911	*0.000
المقياس ككل		**0.871**	***0.000**

* الارتباط دال إحصائياً عند مستوى دلالة $0.05 \geq \alpha$.

ثبات الاستبانة:

للتحقق من ثبات أداة الدراسة، تم استخراج معاملات الثبات حسب معادلة ألفا كرونباخ alpha Cronbach coefficient، والتي تعتمد على الاتساق في أداء الفرد من فقرة إلى أخرى، وتستند إلى الانحراف المعياري للاختبار والانحرافات المعيارية للفقرات مفردة، وكانت النتائج كما في جدول (4):

جدول (4)

قيم معاملات الثبات للمجالات الاستبانة

المجال	البيان	عدد الفقرات	معامل الثبات
المجال الأول	متطلبات التعلم الذكي	19	0.88
المجال الثاني	متطلبات المواطنة الرقمية	17	0.87
الدرجة الكلية		**36**	**0.87**

يتضح من الجدول (4)، أن قيمة معامل في كل مجال من المجالات، والدرجة الكلية للاستبانة جميعها كانت مرتفعة، مما يدل على أن الاستبانة تتمتع بدرجة عالية من الثبات.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول ونصه: **"ما درجة تمكن أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الفلسطينية من متطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية من وجهة نظرهم؟"**

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري والوزن النسبي، وتم ترتيب الاستجابات حسب المتوسطات الحسابية تنازلياً ضمن كل مجال، وكانت النتائج كما في الجدول التالي:

جدول (5)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوزن النسبي لمجالات الدراسة

المجالات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الدرجة
متطلبات التعلم الذكي	3.30	0.58	60.39	متوسطة
متطلبات المواطنة الرقمية	3.52	1.09	70.4	كبيرة
الدرجة الكلية	**3.41**	**0.835**	**65.39**	**متوسطة**

يتضح من الجدول (5) أن الدرجة الكلية لمتوسطات درجات تمكن أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الفلسطينية على ضوء متطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية من وجهة نظرهم (3.41)، بوزن نسبي (65.39%)، بدرجة متوسطة.

واحتل الترتيب الأول متطلبات المواطنة الرقمية بمتوسط حسابي (3.52)، بوزن نسبي (70.4%)، بدرجة كبيرة، وجاء في الترتيب الثاني متطلبات التعلم الذكي بمتوسط حسابي (3.30)، بوزن نسبي (60.3%)، بدرجة متوسطة. مما يشير إلى وجود الدرجة دون المتوقع في تقدير أعضاء هيئة التدريس لمجالات الدراسة كمستوى تمكن أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الفلسطينية في ضوء متطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية من وجهة نظرهم في الأداء الكلي، وعلى مجالات الدراسة، ويعزى ذلك إلى قلة تشجيع أعضاء هيئة التدريس على التعاون وتعزيز المشاركة في بيئة التعلم الذكي، بالإضافة إلى قلة برامج التنمية المهنية التي تمد أعضاء هيئة التدريس بالتوجيهات الموضحة لكيفية الممارسة الإيجابية في ضوء متطلبات المواطنة الرقمية، ولا تهتم البرامج في التدريب على كيفية تطوير قوانين وتعليمات واضحة للمشاركات والمداخلات الجيدة، وكذلك عدم وضوح متطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية، والقصور لدى أعضاء هيئة التدريس في زيادة المعارف والمهارات التقنية. وتتفق النتيجة السابقة مع دراسة المسلماني (2014) ودراسة الدهشان والفويهي (2014)؛ ويؤكد ذلك دراسة الجزار (2014)، ودراسة النجار وقزق(2012)، و دراسة الخطيب (2012) فيما يجب أن تقوم به المؤسسة التربوي في التعامل مع المواطنة الرقمية كأحد ثمار الثورة التكنولوجية في العصر الحالي، وتختلف النتائج مع دراسة شرف والدمرداش(2014) في المعايير تناولتها الدراسة.

وفيما يلي عرض مفصل للنتائج حسب مجالات الدراسة.

المجال الأول: متطلبات التعلم الذكي:

جدول (6)

المتوسطات الحسابية والوزن النسبي والانحراف المعياري للمجال الأول

الرقم في الأداة	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الرتبة
3	استخدام محركات البحث للوصول إلى المعلومات.	3.96	0.48	79.2	1
4	ابحث في الفهارس الإلكترونية للمكتبات.	3.77	0.971	75.4	2
5	اتعامل مع خدمة البريد الالكتروني (إنشاء بريد – إرسال – استقبال – قائمة بريدية – رفع/تنزيل ملفات).	3.72	0.978	74.4	3
6	اتعامل مع شبكات التواصل الاجتماعي (Facebook – Twitter).	3.65	0.58	73.0	4
1	اعرف تشغيل واستخدام السبورة الذكية.	3.61	0.47	72.2	5
2	ابحث عن ملفات بصيغ متعددة (Pdf – Doc).	3.52	1.027	70.4	6
9	اختار المواد التعليمية في ضوء معايير محددة.	3.49	1.113	69.8	7
13	استطيع تصميم وانتاج بعض برمجيات الكمبيوتر المختلفة (العروض التقديمية).	3.43	0.936	68.6	8
11	استخدم الكاميرا في إنتاج صور فوتوغرافية وشرائح وفيديو.	3.41	0.949	68.2	9

7	لدي القدرة على التعامل مع برامج التأليف الحاسوبية.	3.33	1.150	66.6	10
17	اتعامل مع برامج تأليف عناصر التعلم.	3.24	1.016	64.8	11
14	استطيع إنتاج عناصر التعلم (السمعية – المرئية).	3.23	0.966	64.6	12
8	استطيع إنتاج عناصر التعلم النصية (Word).	3.19	1.032	63.8	13
18	اتمكن من قياس مدى التحقق من الأهداف التعليمية الكترونياً.	3.11	0.70	62.2	14
12	استطيع إعداد اختبارات الكترونياً.	3.10	0.62	62.0	15
15	لدي القدرة على تشغيل الفيديو لعرض برنامج تعليمي.	2.89	0.52	57.8	16
10	لدي القدرة على تشغيل واستخدام جهاز عرض الشرائح.	2.79	0.52	55.8	17
19	استطيع تشغيل جهاز عرض البيانات من الحاسوب (Data Show).	2.74	0.36	54.8	18
16	اتعامل مع المدونات والمنتديات الالكترونية.	2.66	0.41	53.2	19
	المتوسط الكلي	**3.30**	**0.58**	**60.39**	**متوسطة**

يتضِّح من نتائج الجدول (6) أنَّ الدرجة الكلية لمتوسطات لتقدير درجات تمكن أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الفلسطينية من مجال متطلبات التعلم الذكي من وجهة نظرهم (3.30) والانحراف المعياري بلغ (0.58)، بوزن نسبي (60.39%)، بدرجة متوسطة.

ويرى الباحث أن النتائج السابقة لم ترتقي إلى المستوى المطلوب، ويعزو ذلك إلى طبيعة متطلبات التعلم الذكي حيث بحاجة إلى برامج تدريب مستمرة لرفع مهارات تمكن عضو هيئة التدريس للكثير من المعارف والمعلومات في المجالات التقنية، واستخدام الحاسب الآلي في إدارة العملية التعليمية، وتصميم البرمجيات التعليمية، كما أن أعضاء هيئة التدريس لا يعرفون كيفية توظيف متطلبات التعلم الذكي وغير متعارف عليها في مجال التخصص، وبعض الفقرات المذكورة يتوقف تفعيلها على الإمكانيات المتاحة، بينما النقاط الأخرى يتطلب تفعيلها من قبل متخصصين فقط مثل فقرة "تأليف التقنيات التعليمية". وهذا بالإضافة يتطلب غالباً استخدام برامج تقنيات الويب من قبل المتخصصين في علوم الحاسب، ومن لهم علاقة بهذا التخصص، والعلم به يحتاج إلى دورات مكثفة، بعيداً عن التكلف.

وبشكل عام فإن متطلبات التعلم الذكي أصبحت أمراً ضرورياً، فلم يعد الهدف يقتصر على إكساب المعلم المعارف والحقائق التقنية فقط بل تعداه إلى تنمية مهاراته وقدراته لمتطلبات التعلم الذكي ليكون قادراً على التفاعل مع متغيرات العصر وقادراً على صناعة حياة مهنية جديدة، في ضوء التوجهات العالمية لتحديد مواصفات معلم القرن الحادي والعشرين في كافة المهارات التدريسية التي يديرها ويكون ذلك جلياً من خلال والإيفاء بمتطلبات التعلم الذكي.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة(النجار وقزق، 2012) التي خلصت إلى بضرورة تحفيز أعضاء هيئة التدريس إلى استخدام التعلم الذكي ووضع برامج تدريبية مكثفة لهم، واتفقت أيضاً مع دراسة (الخطيب،2012) التي خلصت إلى ضعف في توفير تدريب تقني، وورشات عمل لأعضاء الهيئة التدريسية، ضعف أساليب التدريب، وضعف الحوافز المقدمة لأعضاء هيئة التدريس، واتفقت مع دراسة (الأمين،2012) التي أشارت إلى تدني مستوى حقيقة معرفة أعضاء هيئة التدريس للمعرفة والكارات التقنية الحديثة.

المجال الثاني: المواطنة الرقمية:

جدول (7)

المتوسطات الحسابية والوزن النسبي والانحراف المعياري للمجال الثاني

الرقم في الأداة	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الرتبة
3	أهتم بالاتصال الصوتي فقط مع الآخرين.	4.51	0.890	90.2	1
4	أستخدم البريد الالكتروني في التواصل مع الآخرين.	3.96	0.48	79.2	2

5	أهتم بالتبادل الإلكتروني للمعلومات.	3.77	0.971	75.4	3
6	أستخدم الدردشة عبر الماسنجر.	3.72	0.978	74.4	4
1	أحترم آراء الآخرين والتناقش معهم بإيجابية.	3.71	0.65	74.2	5
2	أمتنع عن إرسال كل ما يضر بالآخرين.	3.65	0.58	73.0	6
9	أرفض أي طلب لإقامة علاقات رقمية غير مرغوبة.	3.65	0.58	73.0	7
13	أتعامل مع الآخرين باحترام بصرف النظر عن الجنس أو الدخل أو المكان.	3.61	0.47	72.2	8
11	أتجنب تحميل أي مواد بطريقة غير مشروعة.	3.51	0.62	70.2	9
7	لدي هويتي الرقمية الخاصة بي.	3.44	0.59	68.8	10
17	أراعي كتابة الرسائل الرقمية بصور هادفة.	3.44	0.59	68.8	11
14	أحترم خصوصية الآخرين في العالم الافتراضي.	3.37	0.79	67.4	12
8	أتجنب كتابة شيء خاص لا نريد نشره.	3.36	0.852	67.2	13
16	أمتنع عن الوقوع في المخاطر السمعية والبصرية والنفسية للتقنية.	3.11	0.70	62.2	14
12	أتجنب إدمان الجلوس لساعات طويلة على الإنترنت.	3.10	0.62	62.0	15

15	أتأكد من مصادر المعلومات قبل نشرها.	3.05	0.936	61.0	16
10	أعي المخاطر الكامنة من استخدام التقنية الرقمية.	2.89	0.52	57.8	17
	المتوسط الكلي	**3.52**	**1.09**	**70.4**	**كبيرة**

يتضِّح من نتائج الجدول (7)، أنَّ الدرجة الكلية لمتوسطات لتقدير درجات تمكن أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الفلسطينية من مجال متطلبات المواطنة الرقمية من وجهة نظرهم (3.52) والانحراف المعياري بلغ (1.09)، بوزن نسبي (70.4%)، بدرجة كبيرة.

ويرى الباحث أن هناك حاجة لمزيد من الوعي نحو متطلبات المواطنة الرقمية لأعضاء هيئة التدريس في تنمية ثقافة الاستفادة الإيجابية في كيفية التعامل مع التكنولوجيا والتقنيات الحديثة والحصول على المعلومات، وقد يعزى ذلك إلى قلة استخدام التقنيات الحديثة بكامل مكوناتها وعناصرها مما أثرت على هذا المجال، ومن جانب آخر زيادة الدافعية تجاه الاستخدام الرقمي دون الأخذ بالاعتبار محددات وضوابط هذا السلوك لقلة المعرفة والاطلاع على مثل هذه الضوابط من جانب، وقلة التدريب والدورات وبرامج التنمية المهنية في هذا المجال، وإن كان هناك شريحة قليلة كانت استجاباتها من كبيرة جدًّا إلى كبيرة على هذه المتطلبات لدليل على وجود المعرفة الصحيحة للتطورات الرقمية في سلوكياتهم، وترى شريحة كبيرة من عينة الدراسة أن لديهم الرغبة والكفاءة اللازمة لتعزيز المواطنة الرقمية، والعمل على الاستفادة من الاتصال الرقمي بمعلومات إضافية ومناقشة أفكار ومبادرات مع الزملاء. إلا أن أعضاء هيئة التدريس بحاجة أكثر للتمكين خاصة مع تعدد عناصر وأبعاد المواطنة الرقمية وكيفية توظيفها في السياق التعليمي.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة(الدهشان والفويهي،2015) التي خلصت إلى ضرورة التمكين نحو موضوع المواطنة الرقمية ومجالاتها المختلفة في مراحل التعليم المختلفة، واتفقت أيضاً مع دراسة (المسلماني،2014) التي خلصت إلى ضرورة نشر الوعي بمفهوم المواطنة الرقمية وأهميتها.

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني ونصه:**" هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α≤ 0.05) بين متوسطات تقديرات آراء أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الفلسطينية لمتطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية تعزى إلى المتغيرات (الجنس، الدرجة العلمية، سنوات الخبرة)"؟**

وللإجابة عن التساؤل السابق قام الباحث بالاختبارات الإحصائية التالية:

1-الفروق في استجابات أفراد العينة تعزى لمتغير الجنس (ذكر – أنثى) حسب الفرضية القائلة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α≤ 0.05) بين متوسطات تقديرات آراء أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الفلسطينية لمتطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية تعزى إلى متغير الجنس(ذكور- إناث). وتم استخدام T-test لعينتين مستقلتين، وكانت النتائج كالتالي:

جدول (8)

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "T" تعزى إلى متغير الجنس

المجال	الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T	قيمة (sig.)
الأول	ذكور	213	3.65	0.65	1.61	0.249
	إناث	73	2.38	0.75		
الثاني	ذكور	213	3.21	0.91	1.83	0.197
	إناث	73	2.39	1.88		
الدرجة الكلية	**ذكور**	**213**	**3.62**	**0.58**	**1.25**	**0.108**
	إناث	**73**	**2.81**	**0.63**		

يتبين من جدول (8)، أن قيمة الاحتمال على الدرجة الكلية أكبر من مستوى الدلالة (0.05) وعلى كافة المجالات، وأن قيم (ت) المحسوبة كانت أقل من قيمة (ت) الجدولية، وهذا يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطات تقديرات أفراد عينة الدراسة لمجالات متطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية تعزى لمتغير الجنس(ذكور- إناث).

ويعزو الباحث هذه النتائج إلى أن كلا الجنسين من أعضاء هيئة التدريس لديهم الاهتمام نحو الإيفاء بمتطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية دون تمييز، أي أن الحاجة ماسة لتدريب أعضاء هيئة التدريس على المهارات والمعارف التقنية المتخصصة دون فرق، بغرض تحسين الأداء، ونشر الثقافة التقنية، وتعزيز توظيف الوسائل والتقنيات الحديثة في التعليم. وحرص كافة أعضاء هيئة التدريس على أهمية توظيف هذه المتطلبات التقنية، وكيفية استخدامها والاستفادة منها في

توصيل المادة العلمية للطلاب، واستخدام كل ما هو جديد ومفيد، ويساهم في تطوير العملية التعليمية، ويمكن من الاعتماد عليه مستقبلاً.

وتتفق النتيجة السابقة مع دراسة (شرف والدمرداش، 2014)، ودراسة (الجزار،2014)، ودراسة (النجار وقزق، 2012)، ودراسة (البحيري،2012).

2- الفروق في استجابات أفراد العينة تعزى لمتغير الدرجة العلمية حسب الفرضية التالية:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات تقديرات آراء أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الفلسطينية لمتطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية تعزى إلى متغير الدرجة العلمية (محاضر- استاذ مساعد – استاذ مشارك- استاذ).

وللتحقق من وجود فروق تعزى لمتغير الدرجة العلمية تم استخدام تحليل التباين الأحادي(One Way Anova) لمعرفة دلالة الفروق بين المجموعات، وكانت النتائج كالتالي:

جدول (9)

نتائج تحليل التباين الآحادي وفقاً لمتغير الدرجة العلمية

المجال	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	قيمة (sig.)
الأول	بين المجموعات	1.738	2	0.579	1.539	0.032
	داخل المجموعات	63.601	284	0.376		
	المجموع	65.339	286			
الثاني	بين المجموعات	1.738	2	0.515	0.991	0.028
	داخل المجموعات	65.601	284	0.520		
	المجموع	66.389	286			

الدرجة الكلية	بين المجموعات	0.617	2	0.206	1.078	0.034
	داخل المجموعات	32.272	284	0.191		
	المجموع	32.890	286			

يتبين من جدول (9) أن القيمة الاحتمالية (.Sig) المقابلة لاختبار تحليل التباين الأحادي أكبر من مستوى الدلالة (0.05) وعلى كافة المجالات، وهذا يدل على عدم لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطات تقديرات أفراد عينة الدراسة لمجالات متطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية تعزى لمتغير الدرجة العلمية.

ويعزو الباحث هذه النتائج إلى وجود تقارب في الخبرات والإمكانيات والمهارات والمعارف التقنية بين أعضاء هيئة التدريس على مستوى الدرجات العلمية، وتعايشهم في نفس البيئة الثقافية التقنية والارتباط بالاستخدام الفعلي للمصادر والتقنيات الرقمية؛ بهدف تنمية المهارات والسلوكيات التي تمكنهم بأن يصبحوا معلمين رقميين، يتفاعلون مع الآخرين عبر الاتصال في ضوء معايير وقواعد واضحة دون تأثير، والرغبة دائماً في تحسين عمليتي التعليم والتعلم ومواكبة التطورات التكنولوجية المستخدمة في الجامعة وبذلك يتساوى كافة أعضاء هيئة التدريس في المفاهيم والمعلومات المتعلقة بمتطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية.

ولم يحصل الباحث على دراسات سابقة -في حدود علمه- تناولت المتغير السابق.

3- الفروق في استجابات أفراد العينة تعزى لمتغير سنوات الخبرة كما في الفرضية التالية:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات تقديرات آراء أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الفلسطينية لمتطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية تعزى إلى متغير سنوات الخبرة (أقل من 5 سنوات – من 6 – 10سنوات – أكثر من 10 سنوات).

وللتحقق من وجود فروق تعزى لمتغير سنوات الخبرة تم استخدام تحليل التباين الأحادي(One Way Anova) لمعرفة دلالة الفروق بين المجموعات، وكانت النتائج كالتالي:

جدول (10)

نتائج تحليل التباين الأحادي تعزى لمتغير سنوات الخبرة

المجال	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	قيمة (sig.)
الأول	بين المجموعات	1.490	2	0.497	0.701	0.038
	داخل المجموعات	66.389	284	0.710		
	المجموع	67.879	286			
الثاني	بين المجموعات	1.366	2	0.488	0.702	0.016
	داخل المجموعات	67.879	284	0.722		
	المجموع	69.245	286			
الدرجة الكلية	بين المجموعات	1.546	2	0.515	0.991	0.045
	داخل المجموعات	69.903	284	0.520		
	المجموع	70.449	286			

ويلاحظ من جدول (10)، أن القيمة الاحتمالية (.Sig) المقابلة لاختبار تحليل التباين الأحادي أقل من مستوى الدلالة (0.05)، وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في استجابات أعضاء هيئة التدريس على مجالات متطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية، وباستخدام اختبار شيفيه لمعرفة اتجاه الفروق في استجابات أعضاء هيئة التدريس تبين وجود فروق لصالح أعضاء هيئة التدريس من أصحاب سنوات الخبرة أكثر من 10 سنوات،

ويرجع ذلك لعدد من الأسباب منها: الخبرة الطويلة تعود على أعضاء هيئة التدريس بتقييم أفضل للممارسات على مجالات الدراسة، كما أن هذه العينة قد حظيت بدورات تدريبيّة، وشاركت في اجتماعات، وندوات، وورش عمل، ولجان بشكل أكبر من أصحاب سنوات الخدمة الأقل، مما يجعل معرفتهم لمتطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية أكبر.

وتتفق النتيجة السابقة مع دراسة (Sadik, 2007)، ودراسة (البحيري،2012)، ودراسة (الأمين،2012)، وتختلف مع دراسة (الخطيب،2012).

الإجابة على السؤال الثالث والذي ينص على: **ما السيناريو المقترح لتطوير دور أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الفلسطينية على ضوء متطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية؟**

يتم عرض سيناريو مقترح لتطوير دور أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الفلسطينية على ضوء متطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية، وفقاً لعدد من الخطوات على النحو الآتي:

أ- مرتكزات بناء السيناريو المقترح هذه الدراسة:

استندت الدراسة في بناء السيناريو المقترح لتطوير دور أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الفلسطينية على ضوء متطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية على المرتكزات الآتية:

- نتائج الدراسة الميدانية التي أوضحت فيها زيادة إقبال أعضاء هيئة التدريس على استخدام التقنيات الحديثة ووجود قصور في استخدام بعض مجالات التكنولوجيا الرقمية وتطبيقاتها المختلفة.

- سمات العصر الحالي التي تتسم بالتغييرات والمستحدثات العلمية والتكنولوجية المتلاحقة والمتسارعة والتي شملت جميع أطياف الحياة.

- الاستخدام الواسع للتكنولوجيا الرقمية بين أعضاء هيئة التدريس، وغياب وجود بعض المعارف والمهارات التقنية للتعامل معها.

- اهتمام الباحثين والمؤسسات التعليمية المتميزة بمتطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية والبحث عن الأساليب والاستراتيجيات المناسبة لتضمين هذا المتطلبات في أطياف العملية التعليمية.

- أن أعضاء هيئة التدريس هم حجر الزاوية في الحياة الاكاديمية والركيزة الأساسية في أي عملية تطوير وتحسين في النظام التعليمي الجامعي.

ب- سيناريو مقترح للدراسة الحالية.

بعد استعراض نتائج الدراسة الميدانية ودراسة الوضع الراهن لتقدير أعضاء هيئة التدريس لمتطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية الواجب توافرها كأحد متطلبات التطوير والتمكين المهني، والتي أظهرت توافر المتطلبات بنسبة متوسطة، وبعد استشارة مجموعة من خبراء التربية في الجامعات الفلسطينية والمتخصصين بمجال تكنولوجيا التعليم في الجامعات الفلسطينية، يمكن بناء ثلاثة سيناريوهات مقترحة لتطوير دور أعضاء هيئة التدريس بالجامعات الفلسطينية على

ضوء متطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية، وتشمل: السيناريو المرجعي أو سيناريو الوضع القائم، والسيناريو الاصلاحي، والسيناريو الابتكاري، والتي توضحها الدراسة على النحو التالي:

1-السيناريو المرجعي(الواقعي أو الامتدادي أو الخطي):

ينطلق سيناريو الوضع القائم أو السيناريو الامتدادي أو المرجعي من خلال سيطرة الوضع القائم في فلسطين على الظاهرة موضوع الدراسة، والتسليم بالأوضاع الفلسطينية الخاصة من انقسام فلسطيني بين الأطراف الفلسطينية وانقسام جغرافي وتفاقم التحديات التي تواجه المنظومة التعليمية في فلسطين من قلة الموارد المادية وضعف الميزانيات وضعف التواصل بين شطري الوطن، ولكن هناك محاولات للجامعات الفلسطينية بوضع الاستراتيجيات المناسبة لتطوير العملية التعليمية والارتقاء بعضو هيئة التدريس، وعليه فإن الإصلاح والتطوير في إعداد عضو هيئة التدريس وتحسين أداءه في ضوء متطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية يكون سطحياً بعيد عن التغيير الجذري لتطوير دور أعضاء هيئة التدريس بالجامعات الفلسطينية على ضوء متطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية، ويمكن وصف السيناريو المرجعي على النحو التالي:

أ- الافتراضات التي يقوم عليها السيناريو المرجعي:

– سطحية الاستفادة من التقدم التكنولوجي والتقني ومظاهره المختلفة في تطوير النظام التعليمي الجامعي الفلسطيني، وغياب الاستراتيجيات الواضحة لتدريب أعضاء هيئة التدريس على حقوق وواجبات استخدام الأدوات التكنولوجية والتقنية.

– خوف القيادات التربوية وقيادة الجامعات الفلسطينية من إحداث تغيير جذري قوي في العملية التعليمية بشكل عام وتطوير أعضاء هيئة التدريس بصفة خاصة.

– قلة وعي قيادة الجامعات الفلسطينية بمتطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية وأهميتها لدى أعضاء هيئة التدريس.

– انتشار المركزية في العمل الإداري بحيث يحد من الكليات في إعداد برامج تدريبية بدون الرجوع إلى قيادة الجامعة وخططها الموضوعة.

ب- مبررات إعداد السيناريو المرجعي:

هناك عدة مبررات لإعداد السيناريو المرجعي وهي:

– ضعف التمويل والميزانيات المقدمة لبرامج التطوير المهني في الجامعات الفلسطينية والمحددة لتطوير أعضاء هيئة التدريس مهنياً.

– صعوبة إحداث تغيير جوهري وجذري في التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس على ضوء متطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية في ظل انقسام فلسطيني وضعف الامكانيات.

– ضعف متابعة المختصين التربويين والخبراء للمستجدات التربوية الحديثة في العالم والتخبط في وضع البرامج التدريبية المقدمة لأعضاء هيئة التدريس في الجامعات الفلسطينية.

ج- التداعيات المحتملة للسيناريو المرجعي:

- استمرار مراكز التدريب التربوي في تقديم برامج تدريبية غير متناسقة مع المستجدات والتغييرات الحديثة والتي أهمها التعلم الذكي وشيوع التكنولوجيا الرقمية، وندرة توافر خطط تدريبية واضحة ومحددة بجداول زمنية معينة تلبي احتياجات أعضاء هيئة التدريس في ضوء متغيرات العصر.

- نفور أعضاء هيئة التدريس من البرامج التدريبية في ظل عدم توافر أنظمة تحفيزية ومراعاة الوقت في تنفيذ التدريب.

- هناك بعض الدورات التي تتعلق بمهارات استخدام الحاسوب تقدم لأعضاء هيئة التدريس الجدد في الجامعات الفلسطينية بمحافظات غزة، وهذه يمكن أن تشكل أساساً لتطوير أعضاء هيئة التدريس على ضوء متطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية.

- استمرار الجامعات الفلسطينية في محافظات غزة على وجه الخصوص في تقدير الرؤى والاستراتيجيات التطويرية كاستجابة لمستجدات العصر ولكنها تفتقد هذه الاستراتيجيات للعالمية والوحدة بين شطري الوطن.

وفي ضوء ما سبق في إعداد السيناريو المرجعي أو سيناريو الوضع القائم يرى الباحث أنه لا يشكل أساساً قوي لتطوير أعضاء هيئة التدريس مهنياً ودمج متطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية في التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس، كونه قائم على عدة افتراضات واقعية مليئة بالصعوبات والمشكلات الجسام.

2- السيناريو الوسيط أو الإصلاحي:

يوضع السيناريو الوسيط أو الإصلاحي لعلاج المشكلات ومواجهة التحديات التي تواجه عملية دمج متطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية كأحد متطلبات التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس وذلك في حدود الواقع أي إجراء تحسينات دون توافر تغيير جذري على ذلك، ويمكن وصف ذلك السيناريو على النحو الآتي:

أ- الافتراضات التي يقوم عليها السيناريو الوسيط أو الإصلاحي:

- الحفاظ على الهوية الإسلامية والقيم المجتمعية السائدة في فلسطين مع الانفتاح على المتغيرات الجديدة والتي أهمها التمكن من المهارات والمهارات التقنية والمتضمنة للتكنولوجيا الرقمية.

- استثمار الشخصيات الاعتبارية ورجال الأعمال في المجتمع الفلسطيني في محاولة دعم برامج التنمية المهنية في الجامعات ومراكز التدريب والمختبرات الحاسوبية بالأجهزة التكنولوجية الحديثة المناسبة لتطوير أعضاء هيئة التدريس.

- الاستعانة بخبراء متخصصين في وضع برامج تدريبية لأعضاء هيئة التدريس في ضوء متطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية المنتشرة في العالم الحالي.

- محاولة النظر في برامج الدول المتقدمة في نشر متطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية كأستراليا وماليزيا والسعودية واليابان وغيرهما لمعرفة طرق توعية أعضاء هيئة التدريس بمفاهيم التعلم الذكي والمواطنة الرقمية بالآداب اللازمة عند استخدام شبكات الانترنت.

– محاولة إيجاد قنوات اتصال وتواصل بين شطري الوطن الضفة الغربية وغزة للتعاون في إعداد برامج تدريبية لأعضاء هيئة التدريس، وعدم إشراك المنظومة التعليمية في الانقسام الفلسطيني.

ب- مبررات إعداد السيناريو الوسيط أو الإصلاحي:

– سعي الجامعات الفلسطينية نحو تطوير أعضاء هيئة التدريس مهنياً في ضوء التكنولوجيا الرقمية السائدة في العصر الحالي ومشكلات استخدامها لديهم.

– محاولة الجامعات الفلسطينية بتعريف أعضاء هيئة التدريس بمتطلبات التعلم الذكي وأخلاقيات استخدام التكنولوجيا الرقمية ووضع لوائح وإرشادات لطرق استخدامها.

– التقدم العلمي الكبير في العلوم التربوية ودمج التكنولوجيا في جميع أركان العملية التعليمية.

– سعي الجامعات الفلسطينية للبعد عن المشاكل الناتجة عن الانقسام البغيض في المجتمع الفلسطيني.

– اهتمام الجامعات الفلسطينية بتطبيق اللامركزية في اتخاذ القرارات وإعداد البرامج التدريبية لأعضاء هيئة التدريس وفق احتياجاتهم.

ج- التداعيات المحتملة للسيناريو الوسيط أو الإصلاحي:

– مشاركة وزارة التربية والتعليم العالي والشخصيات الاعتبارية ومؤسسات المجتمع في عملية التطوير للعملية التعليمية التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس ودعم الجامعات بما ينقصها من موارد تكنولوجية تشكل أساساً في نشر التعلم الذكي مبادئ المواطنة الرقمية.

– نشر بعض مفاهيم التعلم الذكي والمواطنة الرقمية بين أعضاء هيئة التدريس على أهمية اكتساب مهارات التعامل مع التقنيات الحديثة في تنويع أساليب التدريس واستراتيجيات.

– استمرار وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية في محاولتها بالبعد عن المشاكل الجسام الناتجة عن الانقسام، وتوافر قنوات اتصال وتواصل بين مراكز التدريب والتطوير المهني في شطري الوطن.

– تشجيع أعضاء هيئة التدريس على محاولات استخدام برامج الحاسب التطبيقية والمتخصصة، واستخدام برامج تقنيات الويب، واستخدام الأجهزة التعليمية. والإلمام بالمعارف التقنية.

3- السيناريو الابتكاري أو الاستهدافي:

يعتمد هذا السيناريو على التفكير الإبداعي والابتكاري في علاج جوانب الضعف واستثمار نقاط القوة لإحداث تغيير جذري في عملية التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس ودمج التعلم الذكي والمواطنة الرقمية كأحد متطلبات ذلك التطوير، ويمكن وصف السيناريو الابتكاري كالآتي:

أ- الافتراضات التي يقوم عليها السيناريو الابتكاري:

يقوم السيناريو الابتكاري على عدة افتراضات وهي:

- توافر ميزانيات كافية لإجراء خطط تطويرية وبرامج لتطوير أعضاء هيئة التدريس مهنياً وتوعيتهم على المعارف التقنية المرتبطة بالتعلم الذكي والمواطنة الرقمية.

- انسجام الخطط التطويرية والبرامج مع المستجدات التربوية وما ينادي به خبراء التربية في المؤتمرات وورش العمل ذات الصلة بالتقنية والتكنولوجيا الرقمية.

- مراعاة الجامعات الفلسطينية للتغيرات الحديثة والتقدم المعرفي والتقني الحاصل في شتى مجالات الحياة.

- توافر حرية في وضع الجامعات للبرامج التطويرية وتنفيذها في ضوء ما تراه مناسباً للعملية التعليمية في إعداد الطلبة وفق متطلبات العصر ومستجداته.

ب- مبررات إعداد السيناريو الابتكاري:

توجد مجموعة من المبررات لإعداد السيناريو الابتكاري منها:

- مناداة أعضاء هيئة التدريس بضرورة مواكبة المستحدثات التكنولوجية وتوعيتهم بطرق التعامل معها لانعكاس ذلك على الطلبة.

- قلة الوعي لدى أعضاء هيئة التدريس لاستخدام برامج تقنيات التكنولوجيا وهذا ما أظهرته الدراسة الميدانية.

- سيطرة التكنولوجيا الرقمية على جميع أطياف الحياة وكثرة المشكلات الناتجة عن سوء الاستخدام والتي ربما تلحق الخطر بالفرد والمجتمع والوطن.

- مراعاة القيم الأخلاقية والدينية التي تنادي باستخدام الإنترنت بالاتصال الشرعي والأخلاقي وعدم استخدامه في الأشياء المنافية للشريعة الإسلامية أو التي تحث على ارتكاب الجرائم.

ت- التداعيات المحتملة للسيناريو الابتكاري:

هناك مجموعة من الملامح أو التداعيات التي يمكن أن تحدث بعد تطبيق السيناريو الابتكاري وهي:

- من المأمول أن تستطيع الجامعات الفلسطينية تقييم الوضع الراهن وتحديد احتياجاتها في ضوء مقومات ومتطلبات نشر ثقافة التعلم الذكي والمواطنة الرقمية، ثم حسر ما يمتلكه أعضاء هيئة التدريس من معرفة ودراية في ذلك الموضوع لبناء الخطط التطويرية في ضوء دراسة الوضع الراهن.

- تدريب أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الفلسطينية على مهارات استخدام الحاسب الآلي والتعامل مع برنامج تحرير الصور، وبرنامج تصميم المواقع الإلكترونية، وبرنامج تصميم التطبيقات التفاعلية، واستخدام الانترنت، وبرامج الحماية، والاتصال الرقمي عيوبه ومميزاته، وطرق البيع والشراء عبر الانترنت وكيفية ارسال الرسائل واستقبالها، وأنواع الفيروسات، وكذلك توعية أعضاء هيئة التدريس من خلال تنظيم الدورات وورش العمل المتعلقة بكيفية إدارة أمن البريد

الالكتروني، وادارة أمن الحسابات على مواقع التواصل الاجتماعي، وادارة أمن نظام الحاسوب من خلال تأمين نظام التشغيل، وغيرها، وهذا يتم بالتعاون مع مدربين متميزين في علوم الحاسب الآلي.

- من المتوقع أن تقوم الجامعات الفلسطينية بالتعاون مع خبراء والمختصين في المواد التقنية والتربية بإعداد قائمة بقيم المواطنة الرقمية والأخلاقيات والسلوكيات الواجب اتباعها أثناء التعامل مع التكنولوجيا الرقمية، وكذلك تطوير الكفاءات والخبرات، مع ضرورة التركيز على الجانب التطبيقي العملي كي يتم تدعيمها لدى أعضاء هيئة التدريس.

- تعاون مراكز التدريب التربوي مع المؤسسات المجتمعية ورجال الأعمال في إعداد المختبرات التدريبية وتجهيزها بأحدث الأدوات التكنولوجية وطباعة المنشورات واللافتات وكل ما يلزم لسرعة تنفيذ هذه المقترحات والاستعداد لها، حيث الحاجة ماسة لتدريب أعضاء هيئة التدريس على المهارات والمعارف المتخصصة، والتي تعمل على تحسين الأداء، ونشر الثقافة الرقمية، وتعزيز توظيف الوسائل والتقنيات الحديثة في التعليم.

- التعاون الفعال بين مراكز التدريب والكليات والأقسام في الجامعات الفلسطينية بحيث يتم شرح وتوضيح فائدة هذه البرامج التقنية، وكيفية استخدامها والاستفادة منها في توصيل المادة العلمية للطلاب.

- من المتوقع أن تتعاون الجامعات مع الجهات المعنية لرعاية برامج تحفيزية تتبع وتتناغم مع برامج التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس تكنولوجياً.

- من المأمول أن تتابع الجامعات الفلسطينية التغييرات الحاصلة في العالم وتجارب بعض الدول نشر متطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية للاستفادة منها في تدريب أعضاء هيئة التدريس على ذلك بحيث يكونوا نواة التغيير والتطوير في المؤسسات التعليمية.

- سيتم إقامة دورات وورش عمل متنوعة وتفاعلية تشجع على استخدام كل ما هو جديد ومفيد، ويساهم في تطوير العملية التعليمية، ويمكن من الاعتماد عليه مستقبلاً.

- من المتوقع أن يتم ربط موضوعات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية بترقية أعضاء هيئة التدريس في السلم الوظيفي المتبع في الجامعات الفلسطينية وأن تكون إحدى الشروط للتقدم للوظائف الداخلية معتمدة على مستوى الارتقاء بمستوى الأداء وجودة العمل الأكاديمي.

وفي ضوء ما سبق عرضه في وصف للسيناريو الابتكاري ترى هذه الدراسة بأنه السيناريو الأفضل في إحداث تغيير جوهري وجذري في دمج التعلم الذكي والمواطنة الرقمية كأحد متطلبات التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس.

توصيات الدراسة:

بعد الإجابة على أسئلة الدراسة وفي ضوء تحليل نتائجها، توصي الدراسة بالآتي:

1. الأخذ بعين الاعتبار متطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية عند إعداد الخطط التطويرية في الجامعات الفلسطينية وخاصة فيا يخص التطوير المهني لدى أعضاء هيئة التدريس.
2. ضرورة استفادة الجامعات الفلسطينية من تجارب الدول المتقدمة في تدريب أعضاء هيئة التدريس على كيفية توظيف المستحدثات التكنولوجية.

3. عقد ورش عمل لمجموعة من الخبراء وأهل الاختصاص للخروج بآليات للارتقاء بأعضاء هيئة التدريس مهنياً في ضوء متطلبات التعلم الذكي والمواطنة الرقمية.
4. اعتماد التقنيات الجديدة في تطوير المناهج والمقررات الدراسية، وتسخير كافة الإمكانيات لبناء بيئة تعليمية وتدريبيه متكاملة، يتوفر فيها كافة التجهيزات والمعدات والخدمات التقنية اللازمة في بيئات التعلم الافتراضية في الجامعات الفلسطينية.
5. تعزيز الوعي والثقافة المعلوماتية لأعضاء هيئة التدريس في الجامعات الفلسطينية حيث أن عضو هيئة التدريس يجب أن يكون لديه الرغبة والقدرة على الإنتاج والوعي بالمعلومات الرقمية وتحديدها بكفاءة وفاعلية في مجال تخصصه ومهامه.
6. التحفيز والتشجيع لأعضاء هيئة التدريس على التجاوب مع التغيير، واستثمار فرص التطوير، والاستعداد للمهام المطلوبة لتعجيل قبول التقنيات الجديدة وتوظيفها وزيادة الخبرات المعرفية.

المراجع:

1. الأمين، محمد (2012). أسباب الإحجام عن المشاركة في التعليم على التعليم الإلكتروني في بعض كليات التربية. **مجلة كلية التربية**، جامعة الزقازيق، مصر. ص ص217-261
2. البحيري، محمد (2012). احتياجات الأستاذ الجامعي التدريبية في مجال التعلم الذكي كما يراها أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية. المملكة العربية السعودية، **مجلة جامعة الملك خالد للعلوم الانسانية**. ص ص135- 160
3. بكار، عمار(2012). عندما يصنع الإنترنت جيلاً صالحاً، مجلة 14 أكتوبر، http://www.14october.com/news.aspx?newsno=. تاريخ الدخول إلى الموقع:2017/1/22.
4. الجزار، هالة (2014). دور المؤسسة التربوية في غرس قيم المواطنة الرقمية تصور مقترح، **دراسات عربية في علم النفس والتربي**ة، 56، السعودية.
5. الحبيشي، صفاء محمد، & حسين، عبير سليمان (2010). مدى توافر المهارات التقنية لدى الطالبات المعلمات بكلية التربية بالمدينة والمامهن بمفهوم التعليم الإلكتروني. **دراسات عربية في التربية وعلم النفس**،4 (1)، 147-175.
6. حجازي، عبد المعطي (2009). **هندسة الوسائل التعليمية**، الأردن، دار أسامة للنشر والتوزيع.
7. الحيلة، محمد محمود(2012). **التكنولوجيا التعليمية والمعلوماتية**. دولة الإمارات العربية المتحدة: دار الكتاب الجامعي.
8. الخطيب، لطفي (2012). حوافز ومعيقات استخدام التعلم الذكي من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعة العربية المفتوحة. مؤتة للبحوث والدراسات، **سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية**، المجلد السابع والعشرون، العدد الثاني. ص349.
9. الدهشان، علي والفويهي، هزاع (2015). المواطنة الرقمية مدخلاً لمساعدة أبنائنا على الحياة في العصر الرقمي، **مجلة البحوث والدراسات النفسية**، مج30، ع4، مصر، كلية التربية، جامعة المنوفية.

10. ريبيل، مايك وبيلي، جيرالد (2013). المواطنة الرقمية في المدارس_ ترجمة: مكتبة التربية العربي لدول الخليج، الرياض.
11. زين الدين، محمد(2013). **أساليب بناء التصور المقترح في الرسائل العلمية، المملكة العربية السعودية**، وزارة التربية والتعليم، جامعة أم القرى، كلية التربية، قسم التربية الإسلامية والمقارنة.
12. السالم، سالم محمد(2010). تطوير المهارات التقنية للعاملين في مؤسسات المعلومات، **دراسات المعلومات**،8، ص 5-6.
13. سويدان، أمل عبد الفتاح أحمد(2007). **استخدام التكنولوجيا في التربية الخاصة**. القاهرة: مركز الكتاب.
14. سيفين، عماد شوقي ملقى (2009). الوعي بالمستحدثات التكنولوجية لدى المعلمين الملتحقين بالدبلوم المهنية "شعبة تكنولوجيا التعليم": في ضوء بعض المتغيرات. **المؤتمر العلمي العربي الرابع الدولي الأول (التعليم وتحديات المستقبل)**،2، 598-628.
15. شرف، صبحي والدمرداش، محمد(2014). **معايير التربية على المواطنة الرقمية وتطبيقاتها في المناهج الدراسية**، مصر، جامعة المنوفية.
16. فواز، العبد الله (2011). العلاقة بين دمج التكنولوجيا في التعليم والأدوار المستقبلية للمعلم من وجهة نظر معلمي الحلقة الأولى من التعليم الأساسي في مدارس مدينة دمشق. **مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس**، 9(3)، 179 - 203.
17. القايد، مصطفي(2014). مفهوم المواطنة الرقمية، http://www.new-educ.com/definition-of-digital، تاريخ الدخول إلى الموقع:2017/1/24.
18. المسلماني، إبراهيم(2014). التعليم والمواطنة الرقمية: رؤية مقترحة، **عالم التربية**، مج15، ع47، مصر.
19. الموسوي، علي بن شرف (2010). الأنشطة التعليمية وتطورها باستخدام تقنيات التعليم والمعلومات ووسائطهما، **رسالة التربي**ة ،27، 16-31.
20. المعمرى، عبدالوهاب عبدالله (2013). حقوق المؤلفين من أعضاء هيئة التدريس في القانون والمواثيق الدولية. **المجلة العربية لضمان الجودة في التعليم العالي**، 6(11)، 211-242.
21. النجار، نبيل جمعه، وقزق، محمود نايف (2012). تجاهات أعضاء هيئة التدريس في جامعة مؤتة نحو استخدام التعلم الذكي من وجهة نظرهم، متوفر على الموقع:http://e-print.mutah.edu.jo/index.php/educationa - تاريخ الدخول إلى الموقع:2017/1/24.
22. النجدي، سمير (2012). تقويم جودة التعلم الإلكتروني في جامعة القدس المفتوحة في ضوء المعايير العالمية للجودة، **المجلة الفلسطينية للتعليم المفتوح**، المجلد الثالث، العدد السادس، كانون ثاني. ص14.
23. Eugene, OR-(2007). National Educational Technology Standards for Students, ***International Society for Technology in Education***, (2nd ed), U.S.A, Washington Dc.

24. Mossberger, Tolbert, K. & McNeel, Ramona(2008)**.** Digital Citizenship – The Internet, ***Society and Participation***, (4th ed), Brirain, MIT Press, Cambridge Mass.

25. McMurtry, Z., & Burkett, C. (2010). Technology and its Role in Teacher Education. In S. Blake, & S. Izumi-Taylor (Eds.), Technology for Early Childhood Education and Socialization: ***Developmental Applications and Methodologies*** (pp. 94-113). Hershey, PA: doi:10.4018/978-1-60566-784-3.ch005.

26. Ribble, Bairy & Ross, Tweed(2004)**.** Digital Citizenship- Addressing Appropriate Technology Behavior, ***International Society for Technology in Education***, 32(1) 7-12.

27. Sadik, A. (2007). The Readiness of Faculty Members to Develop and Implement e-learning: The case of an Egyptian university. International Journal on E-Learning, 6(3).

28. Tomei, L. A. (2003). Technology in the Technology Classroom. In L. Tomei (Ed.), Challenges of Teaching with Technology Across the Curriculum: ***Issues and Solutions*** (pp. 240-271). Hershey, PA: doi:10.4018/978-1-59140-109-4.ch009.

“RM and RS”: The First QOU MOOCs

By

Dr. Randa Elsheikh Najdi*

Abstract:

The recent proliferation of massive open online courses (MOOCs) demonstrates that technology continues to transform education in both the traditional and online settings. In May 2014, Queen Rania Foundation (QRF) for Education and Development of Jordan launched a non-profit massive open online course portal, in the Arabic language, called Edraak to promote knowledge in the Arab world. The course portal is hosted by EdX-platform . In 2016 Al-Quds Open University (QOU) introduced its first MOOCs called *Remedial Math (RM) and Remedial Statistics (RS)* through Edraak platform; the courses were designed in a simplified manner to provide learners with the fundamental math and statistical information. For almost 14 months, the courses teams had spent over 8000 working hours in designing and planning the MOOCs in a way to integrate technology and pedagogy. The courses were sent out on weekly basis where learners watched short-video lectures online and completed the assignments that were automatically graded. Learners were also able to get immediate feedback if questions arose. Over 18,000 nationwide learners, with a variety of qualifications such as PhDs, Mas, BS, middle school education, etc., enrolled in the course from 10 different Arab countries. An official certificate from Edraak and QOU was issued to any learner upon request. A high 89% of learners declared that they achieved their goals of joining both courses.

Keywords*: Massive Open Online Courses (MOOCs)*

---

* Assistant Professor, Math Department, Al-Quds Open University, Palestine. rnajdi@qou.edu

الملخص:

ان تدفق المساقات الضخمة مفتوحة المصدر (الموووكس) عالميا يبين أهمية التكنولوجيا في كل من التعليم التقليدي والتعليم الالكتروني. في عام 2014 اطلقت مؤسسة الملكة رانيا الأردنية للتعليم والتنمية (QRF) بدعم من EdX منصة ادراك، وهي منصه عربية غير ربحية مختصة بالمساقات الضخمة مفتوحة المصدر، وذلك من أجل دعم وتعزيز المعرفة في العالم العربي. وفي عام 2016 قدمت جامعة القدس المفتوحة (QOU) أول مساقين مفتوحي المصدر لها عبر ادراك: الأول بعنوان الرياضيات التحضيرية (RM)والثاني بعنوان الأحصاء التحضيرية (RS). تم

تصميم المساقين باسلوب مبسط يضمن تزويد المتعلمين بأساسيات الرياضيات والإحصاء. وعلى مدار 14 شهراً أمضى فريقا المساقين ما يزيد عن 8000 ساعة عمل في تخطيط وتصميم المساقين. تم طرح المساقين بنظام الأسابيع حيث يتابع المتعلمون محاضرات على شكل فيديوهات قصيرة عبر الانترنت يتبعها تسليم واجبات تصحح اوتوماتيكيا. وكذلك يتم اجابة اسئلة المتعلمين اذا طرحت. انضم الى المساقين ما يزيد على 18000 متعلم من عشر دول عربية ممن يحملون شهادات دكتوراه أوماجستير أو أقل. كما تم توزيع شهادات إنهاء المساقين لمن يرغب وبتوقيع كل من ادراك وجامعة القدس المفتوحة. وقد بلغت نسبة المتعلمين الذين أفادوا بتحقق هدفهم من الالتحاق بالمساقين ما يقرب من 89%.

Introduction:

MOOCs are a giant expanding phenomenon; they appear to be significant force within higher education. MOOCs were not known until few years ago, since then, millions of learners from around the globe have enrolled, thousands of courses have been offered, and hundreds of universities have lined up to participate* [1]. MOOCs are educational models that bring online learning content to any person willing to participate [2]. They are typically videos, and textual instructional modules delivered via the internet [3].

---

*There are more than 480,000 MOOC courses .35 million participants from 196 countries, University of Leiden 2015.

Harvard and MIT have already developed EdX as their MOOCs platform while Stanford developed Coursera; these are the largest online MOOCs. By 2014, EdX and Coursera together claimed almost 14 million enrollees and crossed 24 million enrollees in 2015, The main course languages currently offered are English, Spanish, and French.

Educators believe That MOOCs introduction to the higher education landscape has expanded the space for possible blended or hybrid course designs [4]. As Aycock, Garnham, & Kaleta outline, great designed MOOCs will lead to a greater realization among instructors, further promoting open opportunities for collegiality and collaboration among instructors and across disciplines [5].

In June 2014, Queen Rania Foundation (QRF) for Education and Development launched the first non-profit Arabic massive open online course (MOOC) platform, *Edraak*,

which was built on the Harvard-MIT consortium, EdX, QRF was established in 2013, it aims to push the boundaries of education across the region within and beyond the classroom, and to promote positive change and counter the stagnation and decline of quality education and learning outcomes [6].

Edraak makes quality education in Arabic accessible to millions of Arab learner around the globe and promotes lifelong learning, it provides a platform for a diverse range of free online courses, offered by top universities and entities, it offers Arabic translation to select courses from other universities that launch EdX, customizing them to Arabize and localize the content, it also develops its own courses in Arabic with leading Arab faculty as well as world renowned Arab professionals in a variety of fields, now, Edraak exceeds one million enrollees [7].

In this study we apply a descriptive lens to the first two MOOCs offered by Al Quds Open University *"Remedial Math (RM)"* and *"Remedial Statistics(RS)"* launched by Edraak platform. These courses aimed to fill the gap between high school math and university math, both courses targeting the college learners while remaining available to anyone. The objective is to provide insights into QOU developed MOOCs and the demographics diversity and characteristics of the 18,000 Arab learners enrolled.

General Structure of both MOOCs:

The fundamental components of RM and RS MOOCs are:

• **Weeks (modules):** The two MOOCs were made up of weeks. A week is a collection of lectures, it comprises a larger unit of learning. Both MOOCs lasted for 4 weeks. The weeks (modules) were delivered sequentially and asynchronously week by week. The contents were accessible 24 hours a day, 7 days a week. Learners usually didn't need to purchase books for these courses since all readings are provided by the MOOCs.

• **Lectures:** a MOOC lecture was a cohesive unit of contents regarding a subject, it was organized in "sequences" of 5–15 minute videos, usually featuring a professor writing on PowerPoint slides and marking up

graphs and diagrams. Each lecture was structured around 1 to 2 clear learning objectives displayed in Arabic language to learners. On average, an hour of MOOC lecture was concluded with at least one assignment each week

• **Exercises:** Lecture sequences were often sprinkled with short and simple comprehension questions that were usually not very time consuming if learners were paying attention to the videos. These questions were not intended to be challenging and did not count towards a grade. There were different types of questions, some asked for the numerical answer to a computation, others were multiple-choice questions, and some were left open to allow room for simple answer research. Those exercises and their answers were often discussed in a special forum.

• **Activates:** In both courses, activity questions offered after each lecture (video) were multiple-choice type questions. Activities often asked learners to implement a learning concept covered in the lecture, generally for no credit.

• **Exams:** Both courses required learners to take multiple-choice question exams after completing each Module and a final exam at the end of each course which together accounted for the bulk of the final grade. The tests had deadlines to complete and were automatically graded once the deadline was reached. Learners were allowed to retry review questions many times; however, exams could be submitted up to 3 times only.

• **Discussion Forums**: MOOC experts say the interactive discussion forums are a big part of the online learning experience (Ethan , 2013). This is where learners go if they need a question or don't understand a concept. Course staff of the two MOOCs replied to questions posted on the boards and sometimes help came from other learners and peers. Feedback allowed learners to gauge their understanding and make changes accordingly (Hoi, 2014).

• **Educational Games**: RM MOOCs educational games were integrated to allow participants to learn by doing. This helps with getting solid and fundamental knowledge they would

need to continue in more advanced Math courses, figure 1 shows a snapshot of a part of the RM MOOC.

• **Certification:** The two MOOCs - including all Edraak MOOCs - offered certificates of completion immediately after finishing the courses if a 50% or higher score was achieved. The certificates, issued by Edraak and QOU, only mean that a person who enrolled under the name on the issued certificate took the course. No steps were taken to confirm the course taker's identity.

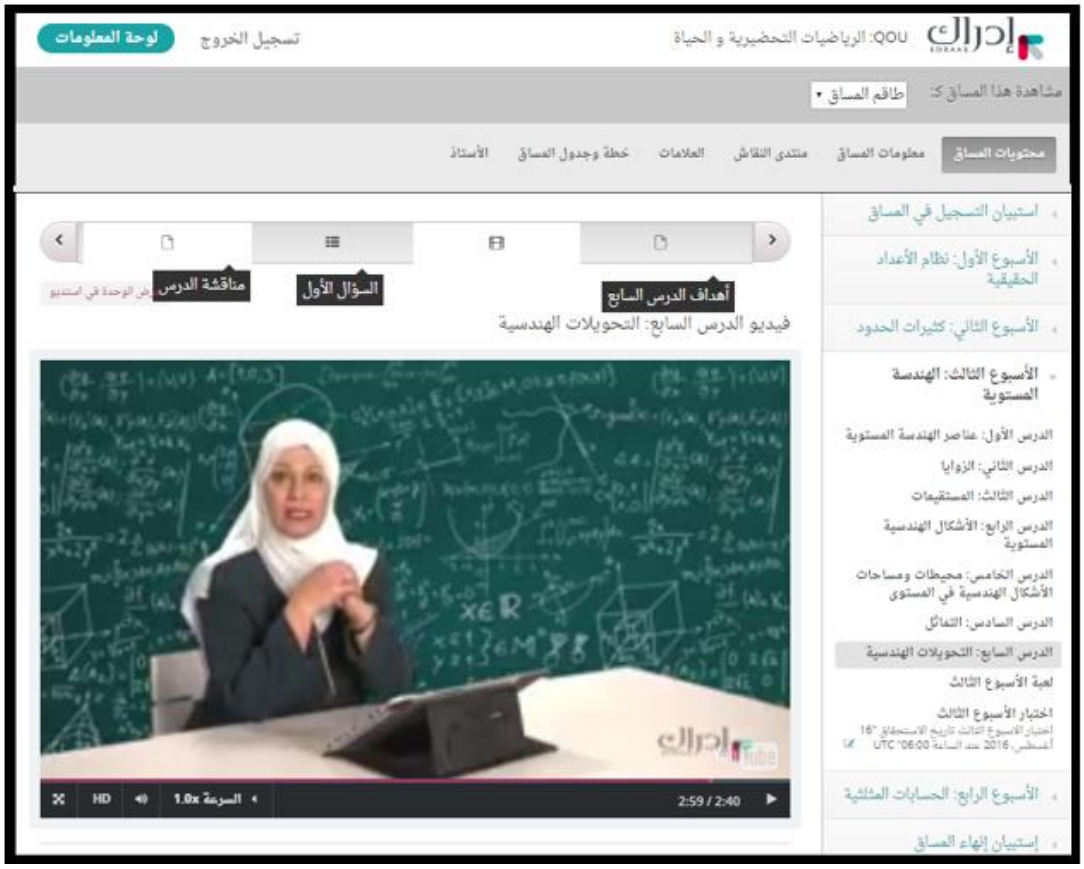


Figure 1: General Structure of a MOOC

Data Collection and Findings:

Both MOOCs, the RM and the RS were in Arabic. The anticipated time spent on learning each course was one hour per week for the duration of 4 weeks per course. The table below summarizes the characteristics of both MOOCs.

Table 1: The characteristics of RM and RS

	RM	RS
Start Date	19/07/2016	27/12/2016
End Date	16/08/2016	24/01/2017
Level	Remedial	Remedial
Length	4 Weeks	4 Weeks
Effort	1 hour/week	1 hour/week

The initial enrolment in the RM course was 10,090 learners with only 237 learner withdrawals. On the other hand, the initial RS course enrolment was 8,518 learners with only 100 learners' withdrawals. The number of learners' enrolment is considered high compared to the enrolment on other scientific MOOCs. The number of learning engagements, mainly through the discussion forums, in RM course was 1,084 (17%) while in RS course was 1,515 (18%). These percentages are considerably high, even higher than some MOOCs offered by Stanford University where many courses have less than 10% of learning engagements, and in most courses the participation is less than 5%.

Table 2: Number of learners enrolled in RM and RM

	RM	RS
Number of Learners Registered	10,090	8,518
Number of Withdrawals	237	100
Number of Engagements	1,084	1,515

We found that learners logged onto the site from nearly every country in the Arab world (see table below). The average enrollee age was 21.4 years. This is in line with educational research (Lori Breslow et al.,2013). Additionally, this achieves one major objective of the Queen Rania Foundation that was set when Edraak MOOC platform was launched, and that is to bring quality education to every Arab youth (Eraak: 2014).

Table 3: Numbers of participating learners from Arab countries

Country	RM	RS
Egypt	1,703	2,548
Algeria	2,445	1,680
Jordan	901	862
Saudi Arabia	645	748
Palestine	1,062	698
Morocco	2,422	571
Syria	284	301
Yemen	130	226
Iraq	167	-
Tunisia	-	146
United Arab Emirates	-	285
Other	113	-
Sum	***9,479***	***8,065***

The learners were asked to complete an entrance survey for each of the courses. The survey consisted of 14 questions relating to the respondent's demographic information. They also completed an exit survey that consisted of 11 questions. The number of learners who completed the surveys are given in the table below:

Table 4: Number of learners completed the entrance and exit surveys

	RM	RS
Entrance Survey	988	790
Exit Survey	167	175

One of the entrance survey questions asked: "What is the highest degree you have completed?" Of the 10,743 RM survey responses and the 8,769 RS survey responses, 3,989 RM and 4,089 RS survey responses reported having a bachelor's degree. While 1,065 of RM learners and 2,111 of RS learners reported having graduate degrees. Even though, a statement on the courses sites recommended that learners should have prerequisite knowledge such as high school math, 128 of the surveyed learners of both MOOCs reported having only attained elementary/primary school. The table below shows the highest degree earned by all surveyed learners.

Table 5: Number of respondents by educational attainment levels

Academic Levels:	RM
Doctorate	78
Masters or Professional Degree	913
Associate Degree	212
Bachelor's Degree	3,989
Secondary/High School	2,991
Elementary/Primary School	92
Junior, Secondary/Junior, High/Middle School	1,296
Others	1,172
Sum	***10,743***

The number of learners who completed the MR course and got a certification of completion was 365 that's 5% of the enrolment number. On the other hand, only 544 RS learners (6%) asked for a certification after completing the course (see table below). That's possibly due to 36.6% of the learners, as the entrance survey showed, registered for the MOOC to refresh their knowledge——These percentages are considered competitive amongst other online courses, in fact it is higher than many other international MOOCs, such as The Terrorism and Counterterrorism MOOC offered by Leiden University in Netherlands in 2014 where only 410 out of 18,622 (2.2%) completed the course. While 4% of Coursera users who watch at least one course lecture go on to complete the course and receive a credential [8]. Many Studies have pointed out that on average, the completion rate of any MOOC is below 13%, this might be due to the learner's specific interest in an element or topic of the course, or it could be due to the great variety in the learners' population and educational attainment levels.

4,089
1,785
36
288
267
8,769

Table 6: Percentage of learners completed both MOOCs

	RM	RS
Percentage of Learners who Completed the Course	5%	6%
Certificates of Completion	365	544

The exit survey data indicated that almost 89% of learners achieved their goals of joining both courses. the survey also included the question: "To what extend did you benefit from the course?" the results indicated that about 58.7% of RM learners and 58.2%

of RS learners benefited a great deal in both MOOCs, followed by some benefits to more than 30.9%, and no added knowledge to less than 3.6% of the learners, refer to the table below:

Table 7: Proportion of respondents to the benefit of the courses

To what extend did you benefit from the course?	**RM**		**RS**	
Responses	**Response Percent**	**Response Count**	**Response Percent**	**Response Count**
Great deal	58.7%	97	58.2%	96
Some benefits	34.5%	57	30.9%	51
Little benefits	6.1%	10	7.3%	12
No benefits	0.6%	1	3.6%	6

More than 93% survey respondents of both MOOCs found the courses to be effective and indicated that they received a high quality of feedback when raising question through the discussion forums, they felt a great satisfaction with the MOOCs teams and lecturers. The exit surveys indicated that the learners' overall satisfaction rates were 70.6%, and 72.0% for both RM and RS MOOCs respectively. Learners' satisfaction in an online course is important because it can impact motivation and, therefore, learner success and completion rates [3].

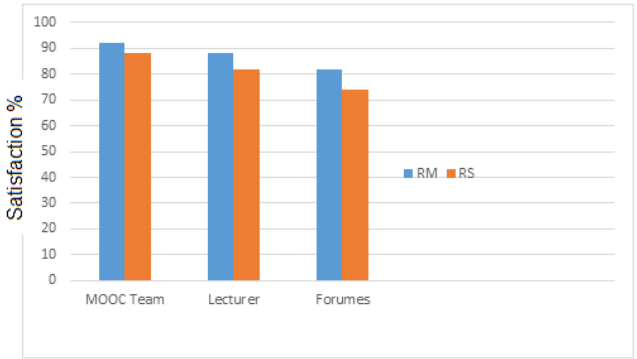


Figure 2: Satisfaction of MOOCs team,lecturer and forumes.

In the quantitative feedback, learners indicated high satisfaction rates (see table 8) with the quality of animations, games and activities implemented in the RM course. The games provided many of the learners with great benefit in constructing knowledge. This type of feedback was not applicable to the RS course as the course did not include similar games and activities to the RM course.

Table 8: Benefits and satisfaction of animations and educational games of RM course

To what extend are you satisfied with Course?	**Animations**		**Educational games**		**Benefits of educational games**	
Answer	**Percentage**	**count**	**Percentage**	**count**	**Percentage**	**count**
Excellent	53.8%	85	40.8%	64	45.8%	71
Very good	32.3%	51	35 %	55	49.0%	76
Good	12.7%	20	21 %	34		
Satisfactory	1.3 %	2	2.5 %	4	3,9	6
unsatisfactory	0%	0	0%	0	1.3 %	2
Counts sum		***158***		***157***		***155***

Based on the qualitative testimonials given by the learners through the courses' forums, we can confirm that most learners were optimistic and satisfied with the learning process in general. Many learners indicated happiness and satisfaction with the lectures, quality of animations, games, and activities provided by MOOCs. Appendix 1 and Appendix 2 show some of these testimonials from both courses.

Conclusions and Recommendations

MOOCs have created wide interest as a change agent in higher education (13), Palestine's official position on MOOCs is not reflected in any academic literature we have been

able to identify. In response, QOU has made its first attempts to tackle this issue. Consortium led by Edraak, RM and RS were the first MOOCs recently designed and implemented by QOU. Over 18,000 learners registered for the two math and statistical courses, which were composed of video lectures, interactive problems, online laboratories, and discussion forums. Demographic investigations revealed that most learners came from over 10 Arabic countries mainly from Egypt, Algeria, Morocco, Jordan, and Palestine. It is not surprising the majority of the learners appeared to be in their 20s and 30s while the motivation behind enrolling in the courses varied. The study revealed that learners reported a high level of satisfaction in both MOOCs.

On the other hand, the early impacts of MOOCs on higher education are a sign that this transition is difficult, but entirely possible [9]. MOOCs deeply impact of Arab universities is yet to be studied.

As we are confident that our findings are broadly generalizable, we recommended, similar studies to be conducted in different contexts. Meanwhile, innovation and research needs to focus on issues such as the impacts of MOOCs on higher education, learners' support towards the completion of MOOCs in order to secure educational benefits, the facilitation of learners' motivation during a MOOC course, and whether MOOCs improve learner achievement retention growth. Finally, learning is not just about pure academics alone. Interacting with others learners with diverse cultural backgrounds is a part of the academic life and that was done effectively through these MOOCs.

Acknowledgements

We are grateful to the Edraak RM and RS team for data access and assistance, particularly Mr. Ehab Abu Dayeh for all his help.

References

[1]- Ethan A. Solomon: February 8, 2013, MOOCs: A review, Are edX and Coursera the future of university education? Staff Reporter.

[2]- Hoi K. Suen , July , 2014, Peer Assessment for Massive Open Online Courses (MOOCs), *The International Review of Research in Open and Distributive Learning IRRODL.* Vol 15. N0 13.

[3]- Naaj, M. A., Nachouki, M., & Ankit, A. (2012). Evaluating learner satisfaction with blended learning in a gender-segregated environment. *Journal of Information Technology Education*: Research, 11. Retrieved from: http://www.jite.org/documents/Vol11/JITEv11p185-200AbouNaaj0979.pdfB

[4]- Derek Bruff , D.,Fisher, D., McEwen, K., Smith, B., Wrapping a MOOC: Student perceptions of an experiment in blended learning. Vanderbilt University . Journal of Online Learning and Teaching. https://my.vanderbilt.edu/douglasfisher/files/2013/06/JOLTPaperFinal6-9-2013.pdf

[5]-Aycock, A., Garnham, C., & Kaleta, R. (2002). Lessons Learned from the Hybrid Course Project. Teaching with Technology Today, 8(6). Retrieved February 28, 2013, from http://www.uwsa.edu/ttt/articles/garnham2.htm

[6]- QUEEN RANIA FOUNDATION FOR EDUCATION AND DEVELOPMENT. *http://www.qrf.org/*

[7]-*Edaak(2014): Queen Rania of Jourdan Launches Arabic MOOC Platform Edraak Based on Open Edx.*

[8] - Zhenghao,C. al,et (2015): Who's Benefiting From MOOCs, and Why*? Harvard Business review,* https://hbr.org/2015/09/whos-benefiting-from-moocs-and-why

[9]- Salisbury,A. (2014): Impacts of MOOCs on Higher Education. A report from the UT Arlington symposium. *Inside Higher ED*

Appendix 1

Remedial Math MOOC Testimonials:

Figure 3: Gratitude.

Figure 4: The impact of content.

Figure 5: Lecturers' satisfaction.

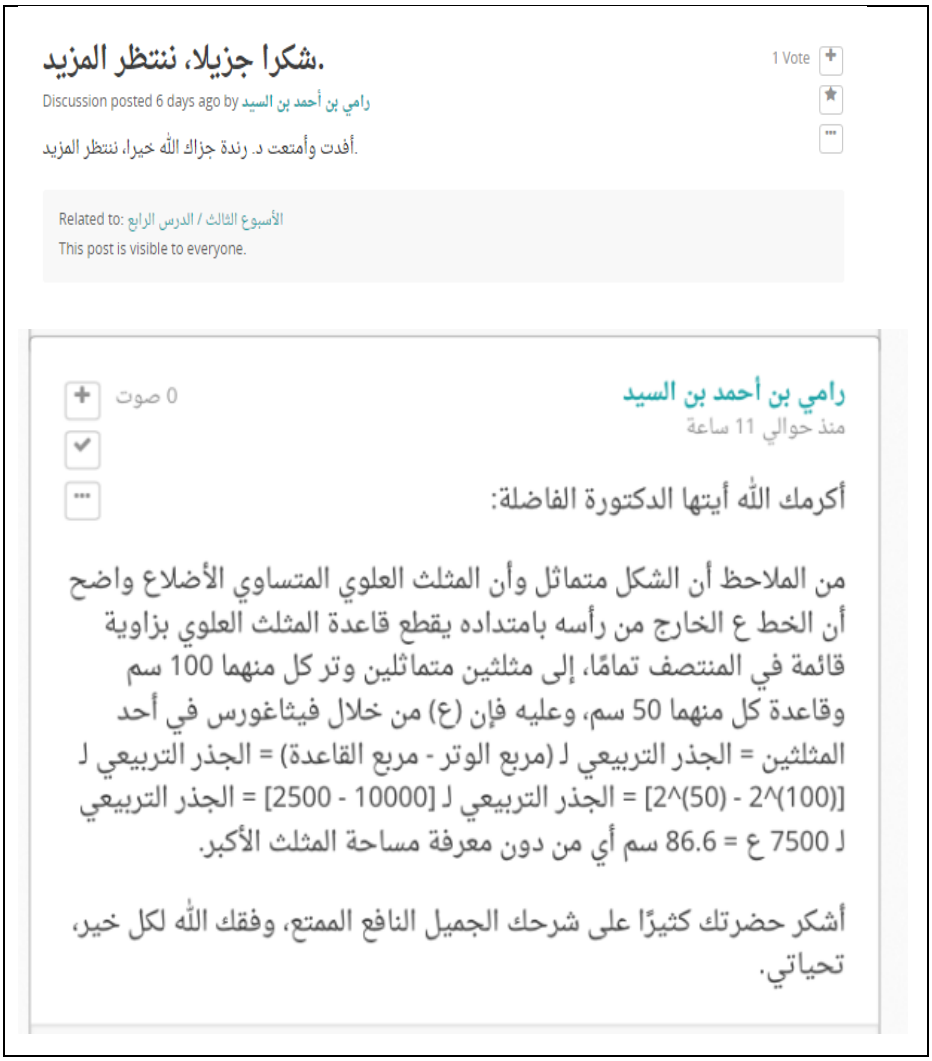


Figure 6: Complement to the lecturer.

Figure 7: Games' benefits and feedback.

Appendix 2

Remedial Statistics MOOC Testimonials:

اجتياز المساق مع الشكر والتقدير

0 صوت

حوار منشور منذ 3 أيام من قِبل Raed Basbous

كل الشكر والتقدير للقائمين على هذا المشروع خاصة طاقم المدربين المشرف على المساق. كان محتوى المساق ممتاز، ومطروح بايجاز لأهم النقاط. كان الفائدة كبيرة، وساعدتني في عمل مراجعة لأهم المفاهيم في مادة الإحصاء الرياضي. تم اجتياز المساق بنجاح، وعلى أمل المشاركة في مساقات أخرى.

تشكر

0 صوت

حوار منشور منذ 12 يوم من قِبل ماريا صهيب

الحمد لله استفدت واستمتعت جدا في هذا المساق .اود شكرا الدكتورة وكل طاقم المساق جزيل الشكر .اسال الله ان يجعله في ميزان حسناتكم ويوفقنا اجمعين لما فيه خير.

اجتزت الامتحانات بنسبة 93% ;والحمد لله بانتظار الشهادة

متعلّقٌ بـ: الأسبوع الرابع / الأسبوع الرابع-الدرس السادس
هذا المنشور مرئيٌ للجميع.

الشكر والتقدر لدكتورة

0 صوت

حوار منشور منذ 11 يوم من قِبل ميسون حكيم

نعم المساق مفيد جدا وامال بي المزيد لنهو مبسط وممتع اقول انا تعليمي ادبي ولاكني استفدة الكتير منه ولكي الشكر والتقدير

متعلّقٌ بـ: الأسبوع الرابع / الأسبوع الرابع-الدرس السادس
هذا المنشور مرئيٌ للجميع.

مساق رائع

0 صوت

حوار منشور منذ 11 يوم من قِبل هند آل سليم

كل الشكر والتقدير للدكتورة على هذه المعلومات القيمة ونتمنى استمرارية هذه المنصة في تقديم مثل هذه المواد المفيدة

هذا المنشور مرئيٌ للجميع.

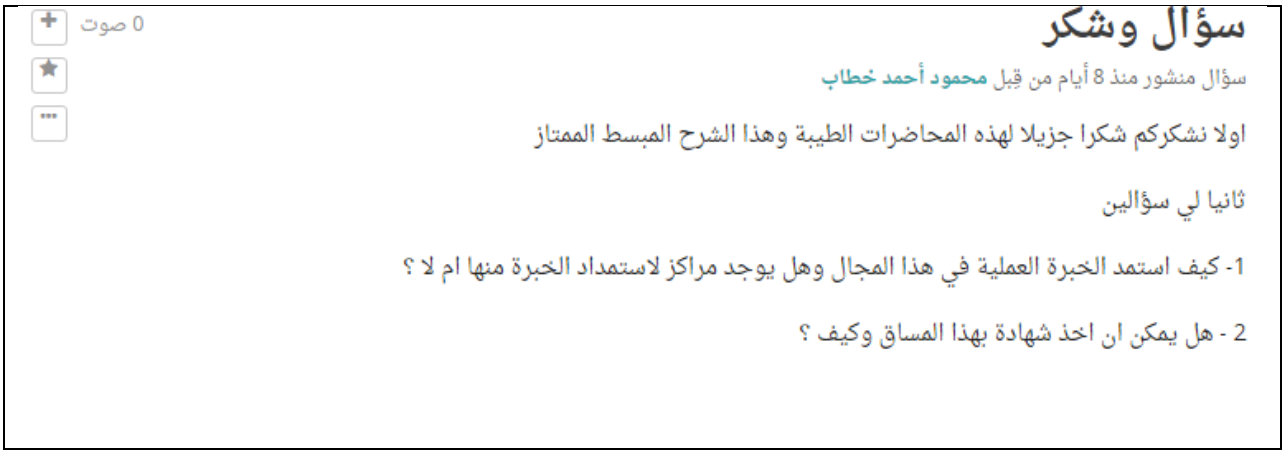


Figure 8: The impact of the course and course team.

Figure 9: Lecturers' satisfaction.

sLOOC Courses as OER for Community Development

Baha M.G. THABET, Ghadeer H. HAMED and Saba Z. FARHANEH

Al-Quds Open University – Open Learning Center, Jerusa

Introduction

In 2008, QOU adopted the blended learning model [1]. The QOU learning model aims at combining the traditional education with eLearning. In that period QOU accelerated its steps to develop the needed infrastructure for eLearning, and also to adopt appropriate learning strategies. Generally, QOU seeks to enhance openness of education and disseminate open learning as a Lifelong Learning. Recently, with the emergence of the new trends in learning and technology, the demand on learning became large; especially in mobile learning, Massive Open Online Courses (MOOCs), and Open Educational Resources (OER). And as a result, QOU began developing a new learning environment based on two approaches: open access and open practice. And in 2016, QOU brought the new learning environment to the life by announcing the self-Learning Open Online Courses (sLOOC), and published them as Open Educational resources (OERs) for all learners worldwide.

background

Recently, and with the rapid pace of technological innovation, digitizing learning and education became one of the most important priorities worldwide. Moreover, the trends in learning and education became more open than before with the emergence of the Open Educational Resources (OER) and MOOCs. OER was first adopted in 2002 by UNESCO [2], and reinforced globally in 2012 by Paris OER declaration [3] that held at UNESCO in the world OER congress. OERs provide an open access to a wide range of learning resources around the world. And this, enables the educational institutions, teachers, and learners to share knowledge for capacity building and community development. In this context, we can summarize the motivations that urged us for developing an innovative learning environment that open access for QOU's students and other learners around the world.

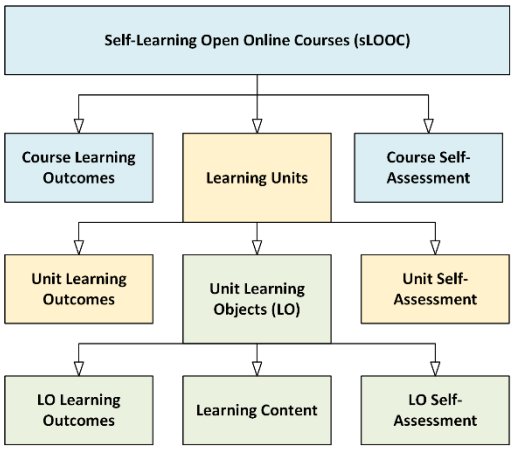
- Enhance learning outcomes.

- Increase the opportunities of learning and lifelong learning.
- Meet the learning styles of the digital natives.
- Keep up with the high demands in learning enhanced ICT.
- Promote the 21st century skills.

sLOOC Overview

Self-Learning Open Online Courses (sLOOC) aims at providing open access courses with the self-learning strategy. Generally, sLOOC is designed and implemented based on six principles:

- Content Modularity [4]: the learning content should be chunked into loosely joined modules as learning objects aligned with specific learning outcomes, to reduce the cognitive load and simply the comprehension and information retrieval.
- Diversity of Learners: Learning content should be able to meet the different learning styles [5] for learners to enhance the learner engagement and experience.
- Content Interoperability: the learning content should be platform-independent to be shared and re-used in various contexts and platforms.
- Open Accessibility: the learning content should be published as Open Educational Resources (OERs) to enhance the knowledge sharing.
- Engagement: the learning content should be designed visually, and focuses on interactive learning modules.
- Collaboration: the environment should enable learners to collaborate with domain experts and with each other.



sLOOC Structure

sLOOC Courseware Content

As stated previously, the learning content is designed as learning objects with learner-centered learning outcomes. And each learning object consists of specific learning outcomes, learning content, interactive activities or exercises and self-assessment. The learning content also designed visually to enhance the learner engagement such as videos, infographics, maps, illustrations and interactive animations.

sLOOC Achievement Progress Bar (APB)

in sLOOC, the course also provided with cumulative APB linked with each learning object. And it goes forward, once if the learner has completed of studying the learning object with 60% passing grade in the self-assessment. Simply, APB means that the course is divided into separated missions. And besides of the APB is an indication of what a learner has achieved so far, it has many benefits in the usability wise and in increasing the learner engagement with the course.

Interaction and Collaboration

The sLOOC courses also, designed to offer two levels of interaction and collaboration for learners. The first one, Learners-Facilitator interaction service by sending direct messages to facilitators. And the second one, Learners- Learners and Learners –

Facilitators interaction and collaboration using the course page in the Facebook social network.

sLOOC Publishing

Besides of the sLOOC courses are provided for QOU's students as offline courseware, they are published with creative commons license as web-based versions in the QOU digital content repository and smartphone apps in Google Play Apps Store.

Launching sLOOC Courses

In the fall semester of the academic year 2016/2017, three sLOOC courses have been offered for QOU students. And along nineteen campuses of QOU in West bank and Gaza, 24500 students [6] have been enrolled in the courses: Arabic 1, History of Jerusalem and Learn How to Learn. For QOU's students, the courses delivered as blended courses with face to face lectures held in the University campuses, virtual lectures held online and discussion forums. The courseware also, provided for students in DVDs with printed handbook to guide them on how to learn the course. Furthermore, the DVDs are supplied with offline versions of the courseware in two formats: one as desktop app and the other as smartphone app. And for assessments, the courses have two formal assessments 50% midterm and 50% final Exams and held face to face in QOU campuses.

Methodology

To evaluate the use and experience of the sLOOC courses according to students; we used the quantitative data and the documents analysis approaches. Thus, an online survey was distributed to all students who enrolled in sLOOC Courses in the fall semester 2016/2017 with 3346 responses. The main objective of the survey was to explore the effectiveness of the sLOOC courses in term of the content design and the course usability according to students. On the other hand, the Facebook insights

statistics also used to show the importance of the social learning in engaging students and in collaboration. Finally, the number of enrolled students in sLOOC courses and the success rate retrieved from QOU registration and exams records [6].

Results

The below results are grouped into three categories. Firstly, the number of enrolled students in each sLOOC course and the success rate from the registration and examination records. Secondly, the responses from the online survey to explore the effectiveness of the content design and the course usability. Thirdly, the Facebook insights data to show the students engagement with the social learning.

1) Registration and Exams Records

The registration records in the fall semester of the academic year 2016/2017, shown that 24509 students were enrolled in the sLOOC Courses. And the distribution was 10407 students in the course LHL., 7175 students in the course Arabic1, and 6927 students enrolled in the course HJ. Also, the examination records shown that the success rates for the courses LHL, Arabic1, and HJ were 87%, 79%, and 84% respectively.

2) Online Survey Results

The total number of the student's responses was 3346 distributed as shown below in Table I.

TABLE I.

Online Survey Responses	
Course Name	***Number of Responses***
Learn How to Learn (LHL)	611
Arabic 1	1448
History of Jerusalem (HJ)	1287

And the responses shown that, in terms of the content design, 70% of the students agreed that the visual content helped them in understanding the basic concepts. While 81% of them agreed that the direct illustration and the practical examples helped them in understanding the basic concepts. Furthermore, 81% of the students also agreed that the learning resources are consistent with the intended learning outcomes of each learning object. And 75% of them indicated that the learning resources are integrated with each other. Consequently, 84% of the students confirmed that the self-assessments reveal their learning achievements in the intended learning outcomes. And 70% of them satisfied with the interaction and communication tools that used in the courses.

Regarding the usability issue, 77% of the students indicated that the course user interface is easy to use and grabbed their attention. While 81% of them agreed that the navigation is easy and clear. The responses also, shown that 50% of the student were using their smartphones in studying the courses.

For the student attitudes toward adopting the sLOOC model, 71% of them preferred to study other courses with this model. And 69% indicated that they daily use the course pages in Facebook.

3) Facebook Insights Statistics

In terms of the students' engagement with the social learning, there were more than 3000 students in each page as shown below in figure 2.

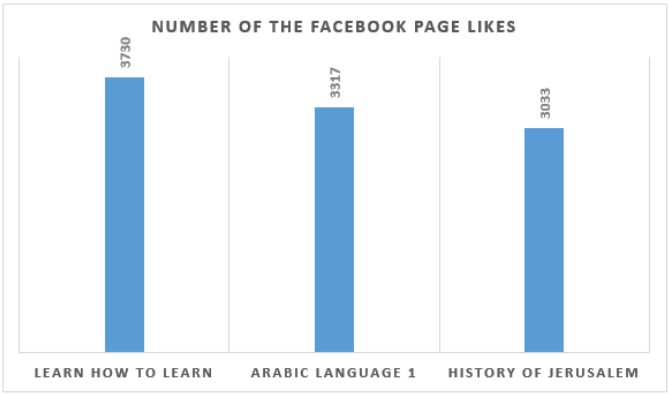


Figure 2: Page Likes

Also, the Facebook insights shown that the engagement indicator in the HJ course page reached to 61489 activities, which include likes, comments, shares and clicks on the total of 439 posts in the page. While the Arabic 1 course page the engagement, indicator reached to 32371 activities on 232 posts. And 1058 activities on 29 posts for the course LHL. Moreover, the other statistics regarding the post reach and the conversations are listed below in Table II.

TABLE II.

Facebook Insights		
Course Name	***AVG Post Reach***	***Number of Conversations***
Learn How to Learn (LHL)	1058	227
Arabic 1	738	232
History of Jerusalem (HJ)	1219	439

Analysis

A. Content Design

The survey results shown that there is a good satisfaction for the students in the content design in terms of the visual content, content consistency, and the usefulness of the self-assessments with positive responses between 70% and 84%.

B. Usability and Technology

The results revealed that the sLOOC courses are user friendly and easy to use with positive responses more than 77%. And regarding the used technology in studying the courses, the results shown that half of the students have used the smartphone apps rather than desktops.

C. Student Attitudes

For student's attitudes, the survey also shown that more than 71% of the students preferred to study more courses like sLOOC styles.

D. Social Learning Engagement

The engagement results were interesting in the Facebook pages. For students, about 70% of them were visiting the Facebook pages daily, which means that they like this type of learning. And there were more than 3000 students in each page. And the results shown that the key indicator for the student's engagement lies on the good follow-up from the Instructors side. For example, the course History of Jerusalem has the less number of students in the page, but it gained the biggest

number of engagements due to it has the biggest number of posts which was 427 posts.

E. Student's Performance

The performance of the students came to agree the survey results and Facebook insights. therefore, the examination records shown that the average success rate in the three courses was 83%.

VI. CONCLUSION

The sLOOC courses designed and developed to take into consideration six principles: content modularity, diversity of learners, content interoperability, open accessibility, engagements and collaborations. And the impact of these principles was clear on the results. On the other hand, the student's attitudes have been affected by the sLOOC experience and results toward adopting the sLOOC model on other courses. Generally, and after this experience, we concluded that the sLOOC Courses will have a significant role in capacity building and in community development, especially they are well designed, open access, self-learning oriented, and responsive to the digital native needs.

References

[1] Garrison D. Randy and Vaughan Norman D. (2008), Blended Learning in Higher Education: Framework, Principles, and Guidelines, 1st Edition, John Wiley & Sons.

[2] UNESCO (2002), Open Educational Resources, www.unesco.org.

[3] UNESCO (2012), 2012 Paris OER Declaration, 2012 World Open Educational Resources (OER) Congress, Paris.

[4] Gobet Fernand and Lane Peter C. R. (2012), Chunking Mechanisms and Learning, Encyclopedia of the Sciences of Learning, pp 541-544, Springer US.

[5] Harold Pashler, Mark McDaniel, Doug Rohrer, and Robert Bjork (2009), Learning Styles Concepts and Evidence, Psychological Science in the Public Interest.

[6] Deanship of Admission, Registration and Examination (2016), Fall Semester 1161 Report of the Academic Year (2016/2017), Al-Quds Open University, Jerusalem.

Students' Experiences of Using social media in Jerusalem History online Course
The Case of Al- Quds Open University

Case study

By Saba Farhaneh

Abstract

The purpose of this study is to analyze and interpret the experience of Al- Quds Open University students using self-learning online course and Facebook in studying Jerusalem history. The study presents students educational experience. Data was collected through quantitative and qualitative methods. Email questionnaires was prepared distributed to the students enrolled in the course, 4 focused groups were conducted among students and faculty members who taught in the course, in addition to content analysis of the Facebook page of the course.

It was found that using Facebook has positive Impact in developing the students' 21ST century skills especially oral and written communication, personal expression, cooperation, self-discipline, adaptability, self-direction, civic, ethical, social-justice, and research skills. The study also provided evidence on the increase of the students' academic achievements. About 84.6% of the students felt satisfied in studying online courses and hoped to transfer this experience to different courses. It was recommended to increase the self-assessment questions, encourage students to participate via Facebook activities, and develop another version of the course for students with special needs especially blind students.

Keywords

Blended learning, Video based learning, social networks, innovative teaching methods

Introduction

The higher education institute face social and economic challenges and enormous technological change at 21 century, which have impact on student experiences and student skills, this is imposed the researchers in this institutes to investigate the potential of using those technology to improve student outcomes, and 21 century skills (Cronin, 2009; Granitz &Humphrey 2013; Sendall, Ceccucci, & Peslak, 2008),

Al- Quds open University offers various blended learning courses using Moodle system via regional centers scattered across the country.

Learning strategies

Blended learning is the learning strategy courses offer to the students at Al-Quds Open University. It is used to describe learning that mixes various learning strategies and activities, including face-to-face classrooms, e-learning, and self-learning" (Valiathan, 2002), blended learning has no exact definition (Clark and Mayer , 2007),it is the mixture of multiple approaches to learning, mixing different delivery computer communication practices, collaboration software, web-based courses or computer communication practices and traditional face-to-face instructions(Mayadas and Picciano ,2007) Blended learning is combination of face-to-face instructions and educational technologies to have the advantage of both delivery modes (Garrison & Vaughan 2013)

So any combination of learning delivery methods that includes face-to face instruction with online, synchronous or asynchronous computer technologies is Blended learning. (Osguthorpe & Graham 2003).

Blended at Al Quds open university, is defined as the combination of learning method that include face to face lectures virtual lecture, text book and learning objects delivered via moodle as platform, and to increase more interest in self-study for academic improvement, and increase access, and mobility, web

based online course designed, desktop version and mobile version, which instructionally well design to meet student need and consider all student learning styles (OLC,2017)

For the purposes of this paper, blended learning means integrating self-learning online course and the use of an asynchronous online environment with supporting social media (Facebook).

Many practitioners believe that Web 2.0 technology has enormous potential to shape the way humans learn (Bosch, 2009), social media (Facebook) was integrated into instructional designs of the course to create a sense of community among students, Facebook was chosen for the first time at Quds open University for it is popularity and large number of students are familiar with its layout and Operation and would be comfortable utilizing it during the course (McCarthy, 2010).

This paper aims to explore the effect of using self-learning responsive online course for Jerusalem history as self-learning course managed by social network Facebook at and it is impact on improving student outcomes and student motivation, student autonomy toward learning, and student perception toward using Facebook in their learning process.

Jerusalem history is a responsive online course consists of 6 learning unites, designed to help students achieve their learning outcome supported by audio and visual multimedia to consider all learning styles, in addition to different activity that students can share via Facebook, students can access the material anytime, anywhere and using any device

Jerusalem history self-learning online course:

The self-learning online course consist of 6 video based learning unites, , enhance by text, inorganic, pictures and interactive content, self-assessment questions, Progress bar to measure the student progress, developed after he makes the assessment, Extra learning

resource, internet links and pdf, online libraries, and PowerPoint presentation for every unit

Facebook were used to participate on the online course activities most of them are research activities, discussion forum about course topics, video sharing related to the subject, book reviews, exams reviews, explanation from student about course.

Methdology

The researcher uses both quantitative and qualitative methods to answer the paper question which is what are students experiences, attitudes, skills, in using self-learning responsive online course and Facebook to interact with instructor and with each other in studying Jerusalem history online course.

Focus group

4 focus groups were conducted with 48 students participated from all the university branches and discipline, to get ideas about respondents', experiences, beliefs, attitudes, and reactions that focus group considered to be the optimal for this case, because it is provides environment for the participated student to share ideas and stimulate thinking(Klein, Tellefsen, & Herskovitz, 2007, p.2117).

TABLE II.

DEMOGRAPHIC INFORMATION FOR THE PARTICIPANTS

University Branch	**Number of Students**	**Gender**
Nablus	12	5 male 7 female
Tulkarm	12	4 male 8 female
Ramallah	12	3 male 9 female
Hebron	12	4 male 8 female

thematic patterns are identified after the data saturation "when an additional interview did not yield any significant new insights" (Lincoln & Guba,1985, p. 81).

the analysis focused on identifying common themes relating to students'

experiences, attitudes, skills, of using the self- learning online Jerusalem history course and Facebook as learning management platform.

All interview transcripts were printed, read multiple times, and notes were recorded in the margins to identify potential themes.

These were then collated, reviewed, and examined for connections and redundancies. The data were analyzed manually using thematic coding (Boyatzis, 1998; Creswell, 2003; Kvale, 1996),key themes were identified as the following:

TABLE III.

Sub theme	**Explanation**	**FG N = 4**
Students engagement	Students are involved in learning environment and show deep understanding of course topic	(Total = 4.) N, T, R, H
Peer learning	Students learn from each other's by interacting via Facebook in a constructive manner, they cooperate with each other's efficiently to enable course objective which lead to increase their achievement in exams	(Total = 3) N, T, R,
Acquirement of 21st century skills	Students collaboration and active learning, enable student from acquiring many skills beside the core subject such as communications	(Total = 3) H, T, R,

	skills, collaboration skills, critical thinking and problem solving skills, information and media literacy skills.	
Self-monitoring of learning progress	Students can monitor their learning process, by doing the self-assessment design on the course , and they are involved in many writing activities and revising goals which was effective to get student fully understand the topic	(Total = 3) H, T, R, H
Enjoyable and interactive learning	Students are stay motivated and engaged in interactive learning material and via Facebook activity, which enable them to create their own knowledge and enjoy the learning process	(Total = 4) N, T, R, H
Platform for interaction with the instructor	Students interact efficiently with their instructor and get feedback using Facebook as platform.	(Total = 4) H, T, R, H

Questionnaire

7521 students studied the online course distributed all over Palestine, Stratified sample of 500 student were picked,

Email questionnaires were sent to them, 380 student respond were received, that about76% of the population, SPSS was used to tabulate frequencies and descriptive statistics.

DEMOGRAPHIC INFORMATION FOR THE PARTICIPANTS

TABLE IV.

sex		**Frequency**	**Percent**	**Valid Percent**
Valid	male	138	36.3	38.3
	female	222	58.4	61.7
	Total	360	94.7	100.0
Missing	System	20	5.3	
Total		380	100.0	

TABLE V.

The device student use to study the course		**Frequency**	**Percent**	**Valid Percent**
Computer version		169	44.5	47.7
Mobile version		185	48.7	52.3
	Total	354	93.2	100.0
Missing	System	26	6.8	
Total		380	100.0	

TABLE VI.

Students college		Frequency	Percent	Valid Percent
Valid	Technology and Applied Sciences	96	25.3	25.8
	Educational Sciences	168	44.2	45.2
	college of Literature	67	17.6	18.0
	Social and Family Development	41	10.8	11.0
	Total	372	97.9	100.0
Missing	System	8	2.1	
Total		380	100.0	

Findings

A. FOCUS GROUP FINDINGS

1. Students engagement

students find the experience of studying this course engaging, that their performance in the course were enhanced and they achieved higher marks than studying in traditional way, the online course material that is rich with interactive content besides the interaction via Facebook with the instructor and with their peers provide them with all assistant they need to enable the course objectives

Students found course videos very engaging on course topics, and the videos which share via Facebook create interactive environment, which lead to improve their achievement.

[NS1]

“The reflection that we made via Facebook about course topics, and the interaction with the instructor and with the peers helps me develop deeper understanding for the.

[RS2]

“ instructor used to make review for exams in a Socratic manner, he posts the questions and we answer them, this make me engaged from the beginning of the semester and that effect my achievement in exams”.

[TS2]

Course videos make a substitute to face to face lecture, it is encourages me to interact with course content and the other interactive content in the course, and it makes interactive and collaborative environment in Facebook page.

2. Peer learning

students found Facebook to be an effective learning tool due to enhanced interaction between peers and instructors, as the social networking properties of Facebook make interaction with the page easier. In addition, students were able to receive updates and information, respond to questions, and participate in discussions more efficiently, they learned a lot from this interaction

[TS3]

“We learn a lot from interaction via Facebook, students questions and answers about course topic were effective and engaging, we can ask any questions and we can find immediate answers from many colleagues’, students share important videos related to the subject which make deep learning.

3. Acquisition of 21st century skills

students believe that they learn many skills beside content subject, they feel that their communicate better with their peers, the activities that they involve with helps them think critically, and they work collaborative their ICT skills enhanced

[RS3]

“we learn a lot from the activities that we did through the course, some of the activity was making book reviews using our own language and this enhance our writing skills”.

"Students believe that they take charge for their own learning, they studied this course online their wasn't face to face lecture as the traditional courses, they need to plan for their study, they find that learning environment is supportive for learner autonomy",

[HS3]

"There was many reflective activities, we need to study and reflect on course material, we choose when to study and where, the mobile version enable us from studying on waiting time especially the transportation"

4. Self-monitoring of learning progress

   Student who study the course, find it easy to monitor their learning progress, there is progress bar to measure student progress it is increases after student doing the assessment, and he need to make the activity and share it via Facebook page, and comments on other student work.

   [HS6]

   "Self-learning course experience increase my independency and promote positive social skills, I can assess my learning by doing the self-assessment after every topic, and my communication with my colleagues via Facebook kept me on track".

5. Enjoyable and interactive learning

   Students find that the online course is attractive and enriched with interactive content and interactive activities, they interact with each other in many activities such as research activities, books review, video production, and this make learning processes enjoyable.

   [RS2]

   "my studying experience in this course was enjoyable, I participate in many enjoyable activity, such as making video about my town, I enjoy doing this and enjoy watching other students work"

   [NS3]

   "I enjoy this experience because it is different, and I interact with students from all university branches"

6. Platform to interact with instructors

students found Facebook to be an effective learning tool, they interact efficiently with their instructor and with their peers, they are familiar with Facebook that make it easy for them to receive notification and information, respond to question, and participate in discussion activities.

[NS2]

“interacting with my instructors via Facebook is more easier than email or using learning management system Moodle, I contact my instructor more frequent than I contact him before, my message is more noticeable via Facebook and I feel more relax , I can reach him any time anywhere.

[TS2]

We don’t have face to face interaction with our instructor because it is self-learning experience but I feel like I contact with my instructor more than what i do normally.

B. QUESTIONNAIRE FINDING

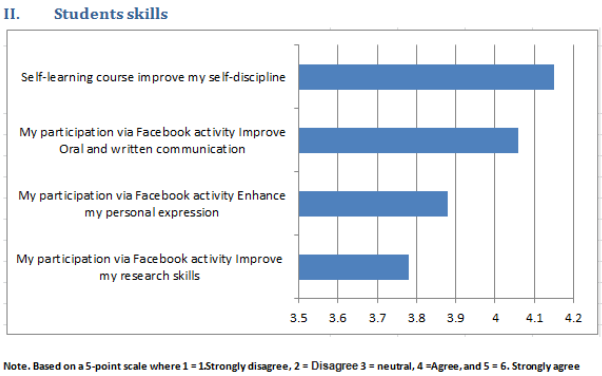


Fig. 1.

sharing videos via Facebook is engaging for students and help them retain more information and make them enthusiastic to learn ($\bar{x}$ = 4.15,SD = 0.948), Text posts are effective($\bar{x}$ = 3.71,SD = 1.251), inorganic is attractive to the student and help them Visualize the information and mapping the relation between topics ($\bar{x}$= 3.90,SD = 0.811), image posts are effective ($\bar{x}$= 3.80,SD = 1.021), participation via Facebook learning activity provide them with deeper learning for the subject, and mastering for the core academic content ($\bar{x}$= 3.92,SD 0.848).

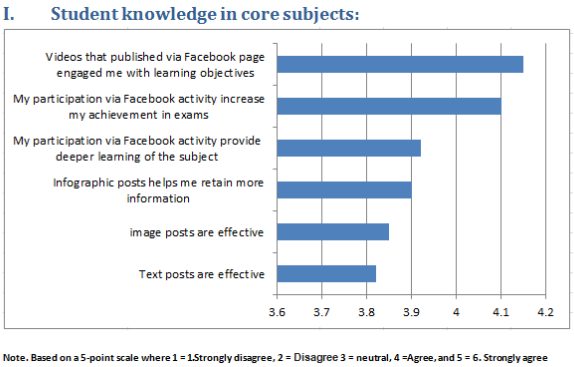


Fig. 2.

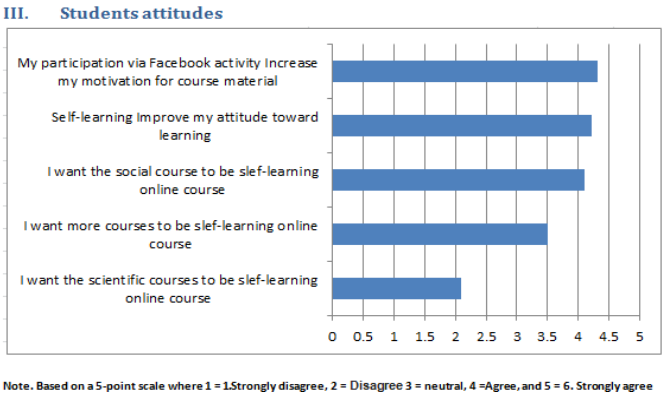
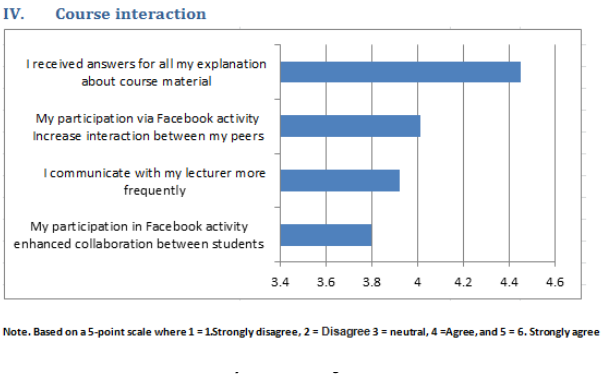


Fig. 3.

the participation via Facebook activity improve students self-discipline ($\bar{x}$=4.15,SD 0.848) and students personal expression($\bar{x}$= 3.88,SD 1.042),and effect their research skills ($\bar{x}$ = 3.78,SD = 1.453), this study experience Enhance student communication skills($\bar{x}$ = 4.06,SD = 0.801).

the participation in Facebook activity Increases students motivation for course material ($\bar{x}$= 4.32,SD 0.901)Self-learning courses improve



scientific courses to be the same ($\bar{x}$= 2.1,SD = 1.082).

This study experience increase course interaction, students have more collaboration with each other's ($\bar{x}$ =

3.80,SD = 1.153), they received answers for all their explanation about course material($\bar{x}$= 4.45,SD = 0.748), they have effective interaction with their peers ($\bar{x}$= 4.01,SD = 1.021), and they communicate more frequently with their instructor ($\bar{x}$ = 3.92,SD = 1.042).

Discussion

The Questionnaire and focus groups results confirmed that self-learning course useful, effective, and fun, if it is managed by Facebook, students find Facebook more engaging than any learning management system, motivational for educational settings especially in social science courses, and cooperation environment could be created between peers and instructor.

And it is consist with previous studies that Social networking sites engage students in online learning communities using technologies familiar to and accepted by their generation (Oradini & Saunders, 2008).

Incorporation of this pedagogical strategy could offer new opportunities to enhance

academic instruction and student learning experiences (Ouf, Nasr, & Helmy, 2010). Facebook has the capacity to support course management activities, enhance

the provision of information and resources to students, as well as engage and motivate students through interactivity and collaboration (Naidu, 2005).

Student evaluate Facebook as an effective replacement for a learning management system discussion board, 89.2% of the students engaged in Facebook page of the Jerusalem history, and recommend to use in future courses, they have more interaction with course content, with each other, and also with their instructor and this finding consist with Eteokleous, Ktoridou, Stavrides, and

Michaelidis (2012), who investigate the role of social technologies in supporting student activity via formation of “special interest groups” to facilitate students sharing, interaction and collaboration.

student found video posts more engaging it has effect on:

- Learning Outcome: A learning outcome (or achievement) can be described as knowledge, skills, and abilities that learners have to achieve as a result of the learning process Schwan, (2011), the course was rich with videos, knowledge was presented in an attractive and consistent manner, and student can access those videos online and offline, in addition to the videos shared from instructor via Facebook page to make much engagement in learning topic and this is affect student achievement.

- Interaction: the course was rich with videos to attract student and engage them with the content, and improve the interaction and the communication between students and the instructor, and between the students themselves, and this is consist with (Vapalahti,2011)Study that showed that VBL can enhance interaction among learners and improve the ability to solve every day social problems.

- Satisfaction: students feel satisfied in this experience, videos improve the attention to the subject of the content in addition to the positive impact on the learners’ motivation level (Verhagen ,2011).

Conclusion and recommendation

Student experience better engagement with the content via Facebook educational activities and it is not the same level of engagement in traditional learning environments.

Using Facebook as management system is motivated, provides environment for interaction and fun, Facebook activities such as collecting and sharing has positive effect on student achievement.

Facebook enhance the interaction between students and the instructor, student interact with the instructor more frequent than before which facilitate learning, improved collaboration among students anytime and anywhere. student interaction with each other generate many skills.

video posts more engaging than text, and the course should be developed to touch especial need student, despite that they took the advantages of the videos and text and they participate via Facebook but they couldn't use the self-assessment and the learning object provided on the course, so next version of the course should touch their needs.

It is important to note that the data collected from students from one semester(spring 2016), and from Quds open university. Additional research is needed to further assess the effectiveness of this self-learning online course and Facebook to stimulate student engagement and performance in different course type.

References

Ajjan, H., & Hartshorne, R. (2008). Investigating faculty decisions to adopt Web 2.0 technologies: Theory and empirical tests. The Internet and Higher Education, 11(2), 71−80. doi: 10.1016/j.iheduc.2008.05.002

Amandu, GM., Muliira, JK. & Fronda, DC. (2013) 'Using moodle e-learning platform to foster student self-directed learning: Experiences with utilization of the software in undergraduate nursing courses in a Middle Eastern University',Procedia: Social and Behavioral Sciences, Vol. 93 No pp.677-683). Retrieved 16/02/2015 from www.researchgate.net

Bosch, T. (2009). Using Online Social Networking for Teaching and Learning: Facebook Use at the University of Cape Town. Communication, 35(2), 185-200.

Boyatzis, R. (1998). Transforming qualitative information: Thematic analysis and code

development.Thousand Oaks, CA: SAGE.

Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2007) E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning. San Francisco, CA: Jossey-Bass/Pfeiffer.

Cronin, J. (2009). Upgrading to Web 2.0: An experiential project to build a marketing wiki. Journal of Marketing Education, 31, 66-75.

Gibbs, A. (2000). Focus groups. Social research update issue 19 (Retrieved from http://sru.

Granitz, N., & Koernig, S. K. (2011). Web 2.0 and marketing education: Explanations and experiential applications. Journal of Marketing Education, 33, 57-72.

Greenhow, C., Robelia, B., & Hughes, J. (2009). Learning, Teaching, and Scholarship in a Digital Age – Web 2.0 and Classroom Research: What Path Should We Take Now?

Grosseck, G, Bran, R., & Tiru, L. (2011). Dear Teacher, What Should I Write on My Wall? A Case Study on Academic Uses of Facebook. Procedia – Social and Behavioral Sciences, 15, 1425-1430.

Hamid, S., Kurnia, S., Waycott, J., & Chang, S. (2011). Exploring Malaysian students' perspectives of Online Social Networking (OSN) use for higher education. Paper presented

Hamid, S., Waycott, J., Kurnia, S., & Chang, S. (2014). An empirical study of instructors' appropriation of social technologies for higher education. Australasian Journal of Educational Technology, 30(3), 295–311

Hurt, N.E., Moss, G. S., Bradley, C. L., Larson, L.R. Lovelace, M. D., Prevost, L. B., Riley, N., Domizi, D., & Camus,M. S. (2012). The Facebook Effect: College Students’ Perceptions of Online Discussions in the Age of Social Networking. International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning, 6(2), 1-24.

Klein, H.K., Tellefsen, T., & Herskovitz, P.J. (2007). The use of group support systems in

Lincoln, Y.S., & Guba, E.G. (1985). Naturalistic inquiry. Beverly Hills, CA: SAGE.

M. Merkt, S. Weigand, A. Heier, and S. Schwan, (2011). Learning with videos vs. learning with print: The role of interactive features. Learning and Instruction, 21, pp. 687- 704

Mason, R. (2006). Learning technologies for adult continuing education. Studies in Continuing Education, 28(2),121-133. doi: 10.1080/01580370600751039

McCarthy, J. (2010). Blended learning environments: Using social networking sites to enhance the first year experience. Australasian Journal of Educational Technology, 26(6), 729-740.

McCarthy, J. (2013). Learning in Facebook: First year tertiary student reflections from 2008 to 2011.Australasian Journal of Educational Technology, 29(3). 337 – 356.

Monaco, M., & Martin, M. (2007). The millennial student: A new generation of learners. Athletic Training Education Journal, 2, 42 – 46.

Osguthorpe, R. T., & Graham, C. R. (2003). Blended learning environments, definitions and directions. The Quarterly Review of Distance Education, 4(3), 227-233. Retrieved November 29, 2013 from http://www.editlib.org/p/97576.

P. Hakkarainen, and K. Vapalahti, “Meaningful Learning through Video-Supported Forum-Theater,” International Journal of Teaching and Learning in Higher Education, 23 (3), 2011, pp. 314-328

R. Verleur, A. Heuvelman, and P. W. Verhagen, “Trigger videos on the Web: Impact of audiovisual design,” British Journal of Educational Technology, 42 (4), 2011, pp. 573- 582.

Ractham, P., Kaewkitipong, L., & Firpo, D. (n.d.). The Use of Facebook in an Introductory MIS Course: Social Constructivist Learning Environment. Decision Sciences Journal of Innovative Education, 10(2), 165-188.

Selwyn, N. (2007). “Screw blackboard … do it via Facebook!”: An investigation of students’ educational use of Facebook. Presented at the “Poke 1.0 – Facebook

Social Research Symposium," University of London.

Sendall, P., Ceccucci, W., & Peslak, A. R. (2008). Web 2.0 matters: An analysis of implementing Web 2.0 in the classroom.Information Systems Education Journal, 6, 1-17.

Sorden, SD., (2011) Relationships among collaborative learning, social presence and student satisfaction in a blended learning environment. PhD Dissertation, Northern Arizona University.

Valiathan, P. (2002). "Blended learning models." Learning Circuits. Available from

Vaughan, N., (2007). Perspective on Blended Learning in Higher Education. International Journal on E-Learning, 6(1), 81-94. Chesapeake, VA. AACE: http//www.editlib.org/p/6310.

Zickuhr, K. & Madden, M. (2012). Older Adults and InternetUse. Pew Internet & American Life Project. Retrieved from http://www.pewinternet.org/~/media/Files/Reports/2012/

at the 22nd Annual Conference ISANA International Education Association (ISANA) 2011, Hobart, Tasmania Educational Researcher, 38(4), 246-259. focus group: Information technology meets qualitative research. Computers in http//www.learningcircuits.org/2002/aug2002/valiathan.htmlScience, 1989.

تصور مقترح لتوظيف التعلم الذكي كمدخل لتلبية احتياجات ذوي الاحتياجات الخاصة في العصر الرقمي

إعـــداد

د. أنــور شحــادة نصــار

أستاذ أصول التربية المساعد

جامعة القدس المفتوحة –غزة– فلسطين

الملخص:

يطلق على العصر الذي نعيش فيه، العصر الرقمي أو العصر التكنولوجي، نظراً للطفرة التكنولوجية التي ميزته بحيث أصبح الاعتماد على الوسائل التكنولوجية أمراً لا مفر منه، ويتعلق بكافة جوانب حياتنا تقريباً.

من هنا ومع متطلبات الحياة في العصر الرقمي تتطلب من كافة فئات المجتمع ومنهم ذوي الاحتياجات الخاصة أن يكونوا على وعي بواجباتهم والتزاماتهم أثناء التعامل مع معطيات ذلك العصر والتي هي في الحقيقة حقوق لهم ممن يتعاملون معها، وهذا يتطلب مساعدتهم ليكونوا على وعي ودراية بحقوقهم وهم يتعاملون مع العصر الرقمي بأشكاله المتعددة ومنها في مجال التعلم الذكي، فرضت واجبات والتزامات على المؤسسة التربوية أن تضع برامج تلبي احتياجات هذه الفئة وهم يتعاملون مع تلك الحياة التقنية وذلك العصر، كأحد ثمار الثورة التكنولوجية في العصر الحالي، وذلك من خلال تطوير البيئات التعليمية الداعمة للتكنولوجيا الرقمية وتشكيل المجتمعات الافتراضية، وضع ضوابط ومعايير التعامل الرقمي وتعظيم الدور التربوي للمؤسسة.

الكلمات المفتاحية: التعلم الذكي، ذوي الاحتياجات الخاصة، العصر الرقمي.

Abstract

It called on the times in which we live, the digital age or technological age, given the technological advantage of the boom so that the dependence on technological means has become inevitable, and the respect of all aspects of our lives almost.

From here and with the demands of life in the digital age requires from all segments of society, including those with special needs to be aware of their duties and obligations when dealing with data that era and that is in fact the rights to them who they are dealing with, and this requires help them to be aware and knowledgeable of their rights and they are dealing with the digital age multiple forms including in the field of intelligent learning, imposed the duties and obligations of the educational institution to develop programs that meet the needs of this category and they are dealing with the technical life of that era, as one of the fruits of the technological revolution in the current era, and through the development of educational environments supportive of digital technology and the formation of virtual communities, controls and standards for digital deal and maximize the educational role of the institution.

Key words: Intelligent learning, with special needs, the digital age

المقدمة:

تمثل قضية تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة وتأهيلهم تحديًا حضاريًا للأمم والمجتمعات؛ لأنها قضية إنسانية بالدرجة الأولى، يمكن أن تعوق تقدم الأمم، باعتبار أن ذوي الاحتياجات الخاصة يمثلون نسبة لا تقل عن 10% من مجموع السكان على المستوى المحلي والدولي، وتشكل هذه الأعداد الكبيرة من ذوي الاحتياجات الخاصة فاقدًا تعليميًا، يهدد الاقتصاد الوطني والعالمي.

وطبقًا لبعض الإحصائيات المعلنة عبر الإنترنت فإن عدد ذوي الاحتياجات الخاصة في العالم يبلغ 600 مليون شخص، أكثر من 80% منهم في الدول النامية (القريوتي وآخرون، 2010).

وقد بلغت نسبة انتشار الإعاقة في الأراضي الفلسطينية حوالي 7%، وهي النسبة ذاتها في كل من الضفة الغربية وقطاع غزة. ووفقا للتعريف الضيق، فقد بلغت هذه النسبة في الأراضي الفلسطينية 2.7%؛ 2.9% في الضفة الغربية و2.4% في قطاع غزة. وبلغت 2.9% بين الذكور مقابل 2.5% بين الإناث في الأراضي الفلسطينية (احصائيات الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني،2014).

ومهما اختلفت الإحصاءات وتضاربت الأرقام فالمشكلة الأكبر تتمثل في ضآلة عدد الذين يحصلون على الخدمات والرعاية منهم في الدول النامية (عبير،2000)، إذ إن الذين يحصلون على الخدمات المطلوبة في هذا المجال يمثلون 1.9% فقط من ذوي الاحتياجات الخاصة، مما يقضي بضرورة التعاون والتكاتف الاجتماعي بين جميع الفئات في رعاية ذوي الاحتياجات الخاصة.

يعرف عبد المطلب سلامة (13:2008) ذوي الاحتجاجات الخاصة بأنهم " أولئك الأفراد الذين ينحرفون عن المستوى العادي أو المتوسط في خاصية ما من الخصائص، أو في جانب ما أو أكثر من جوانب الشخصية، إلى الدرجة التي تحتم احتياجاتهم إلى خدمة خاصة، تختلف عما تقدم إلى أقرانهم العاديين، وذالك لمساعدتهم على تحقيق أقصى ما يمكنهم بلوغه من النمو والتوافق."

وإلى عهد قريب كان الاهتمام بذوي الاحتياجات الخاصة مفقودًا على جميع الأصعدة والمستويات بصفة عامة وفي المجال التعليمي بصفة خاصة، فالمدارس والبيئات التعليمية غير مناسبة، ولا يتوافر فيها الوسائل والمصادر التعليمية المناسبة لهم، ولا الأجهزة والتجهيزات اللازمة، وبرامجهم التعليمية ومقرراتهم الدراسية غير مناسبة أيضًا، والمعلمون غير مدربين بدرجة كافية، وتكاد تخلو المدارس من أخصائي تكنولوجيا التعليم المؤهل للعمل معهم (سويدان،42:2007).

ويعد مدخل تكنولوجيا التعليم من المداخل المنطقية لتصميم التعليم ومعالجة مشكلاته، لأنه يصمم عناصر منظومة التعليم واضعًا في الاعتبار جميع العوامل المؤثرة في عمليتي التعليم والتعلم، بما يهدف إلى تحقيق تعلم فعال (شهاب،20:2009)، ومن ثم تتجلى أهمية اتباع هذا المدخل التكنولوجي في تصميم التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة لضمان مراعاة خصائص الطلبة من ذوي الاحتياجات الخاصة وحاجاتهم التعليمية وفي مقدمة ذلك التعلم الذكي وما يضمنه من معلومات ومعارف تقنية.

يعرف التعلم الذكي لذوي الاحتياجات الخاصة بأنه "النظرية والتطبيق في تصميم وتطوير واستخدام وإدارة وتقويم البرامج الخاصة بالأفراد ذوي الاحتياجات الخاصة لتيسير عملية التعليم والتعلم، والتعامل مع التقنيات الحديثة المتنوعة في التعلم لإثراء خبراتهم وسماتهم وقدراتهم الشخصية".

(Al- Karam, & Al- Ali 2001:51)

وهناك عديد من المفاهيم والمصطلحات التي تشتق من مفهوم التعلم الذكي لذوي الاحتياجات الخاصة، ومن تلك المفاهيم مفهوم التقنيات التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة، أو الوسائل التكنولوجية المعينة لذوي الاحتياجات الخاصة، والتي تعرف بأنها «أي مادة أو قطعة أو نظام منتج، أو شيء معدل أو مصنوع وفقًا للطلب بهدف «زيادة الكفاءة العلمية أو الوظيفية لذوي الاحتياجات الخاصة» (مرزوق،12:2010).

ويكاد يجمع المتخصصون في هذا المجال أن من هذه الوسائل: أجهزة الكمبيوتر الشخصية والبرامج الخاصة، والوسائل المعززة للتواصل، والوسائل المعينة على التحكم في البيئة المحيطة، والآلات الحاسبة، وأجهزة التسجيل، والنظارات المكبرة، والكتب المسجلة على شرائط كاسيت، وغيرها من الوسائل المخصصة لهم.

إن استخدام التعلم الذكي في حياة ذوي الاحتياجات الخاصة له عديد من الإيجابيات التي تعود عليهم سواء أكان ذلك من الناحية النفسية أم الأكاديمية أم الاجتماعية أم الاقتصادية (الغنام،239:2003). فقد أثبتت دراسات كثيرة أن استخدام بعض التقنيات الحديثة لها دور كبير في خفض التوتر. حيث تتوفر فيها كثير من البرامج المسلية والألعاب الجميلة التي تدخل البهجة والسرور في نفوس هؤلاء الطلبة، وبالتالي تخفف كثيرًا من حدة التوتر والقلق النفسي لديهم، ووسيلة تستخدم كمعزز إيجابي في تعديل سلوكهم.

كما أثبتت عديد من الدراسات سواء العربية منها والأجنبية فاعلية التعلم التكنولوجي في علاج كثير من المشكلات السلوكية والنفسية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، كما أنها ساهمت في خفض سلوك النشاط الزائد وتحسن بعض السلوكيات المصاحبة له كتشتت الانتباه والاندفاعية وفرط الحركة.

عطفاً على ما سبق جاء اهتمام الدراسة الحالية في المحاولة لتقديم تصور مقترح لتوظيف التعلم الذكي كمدخل لتلبية احتياجات ذوي الاحتياجات الخاصة في العصر الرقمي لما له من دورًا مهمًا في عمليتي تعليم وتعلم ذوي الاحتياجات الخاصة.

مشكلة الدراسة:

يُعانيّ بعضُ الأفرادِ في المجتمعِ مِنْ أمراضٍ تحدُّ مِنْ قدراتهم العقليّة، والجسديّة، والنفسيّة، والتي تُؤثّرُ بشكلٍ كاملٍ على حياتِهم، لذا فهم يحتاجون إلى عنايةٍ خاصّةٍ تتناسبُ مع مُتطلّباتهم واحتياجاتهم، ويُطلقُ على هذه الفئة مِنَ الأفراد مُسمّى ذوي الاحتياجات الخاصّة، ويختلفُ حجم مشكلاتهم، والطّبيعة الخاصّة بكل فرد إلى آخر؛ من خلال الاعتمادِ على توفيرِ الوسائل والطُّرق للتّعاملِ معهم وتطوير قدراتهم وتعليمهم بطرق صحيحةٍ ومُناسبة لحالتهم الخاصّة؛ وحيث أصبحنا في عصر التطور التكنولوجي، والانفجار المعرفي للمعلومات التي تتغير في كل لحظة، الأمر الذي يحتم علينا تأهيل ذوي الاحتياجات الخاصة أسوة بأقرانهم العاديين لمواكبة التقدم التكنولوجي في التعليم، لكي نستطيع تطوير مهاراتهم وقدراتهم الذهنية التي تساعدهم على الدمج في المجتمع واحتياجات سوق العمل.

من هنا جاء أهمية توظيف التعلم الذكي؛ بهدف تحقيق نقلة نوعية في طريقة التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة، وتلبية احتياجاتهم فيما سيكسبونه من القدرة على فهم القضايا وحل المشكلات المعقدة والتعامل معها، وتنمية مهارات التفكير

العليا، وتحقيق متطلبات الحياة في عصر المعرفة والتكنولوجيا، نظراً لقصور التعليم التقليدي في الوفاء بمتطلباتهم من مخرجاته، حيث إن التعلم الذكي لا يمثل أحد الروافد المهمة والمساندة للتعليم التقليدي فقط، بل الحل الأمثل لمقابلة التحديات التي تواجهه، وتحديات القرن الحادي والعشرين، والإيفاء بمتطلبات الحياة التقنية وذلك العصر، كأحد ثمار الثورة التكنولوجية في العصر الحالي، وذلك من خلال تطوير البيئات التعليمية الداعمة بالتكنولوجيا الرقمية لتلبي احتياجات ذوي الاحتياجات الخاصة، بوضع ضوابط ومعايير تعظم الدور التعليمي لهم في العصر الرقمي.

تأسيساً على ما سبق يمكن صياغة مشكلة الدراسة بالسؤال الرئيس التالي:

ما التصور المقترح لتوظيف التعلم الذكي كمدخل لتلبية احتياجات ذوي الاحتياجات الخاصة في العصر الرقمي؟

وينبثق عن السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

1. ما مفهوم تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة، ووظيفتها، وأهميتها؟
2. ما التقنيات التعليمية المناسبة لذوي الاحتياجات الخاصة ؟
3. ما دور التعلم الذكي في تقديم حلول لذوي الاحتياجات الخاصة ؟
4. ما أهم النماذج التطبيقية لإدخال التعلم الذكي لذوي الاحتياجات الخاصة؟
5. ما معوقات استخدام التعلم الذكي لذوي الاحتياجات الخاصة؟
6. ما التصور المقترح لتوظيف التعلم الذكي كمدخل لتلبية احتياجات ذوي الاحتياجات الخاصة؟

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى:

1. التعرف إلى مفهوم تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة، ووظيفتها، وأهميتها.
2. الكشف عن أهم التقنيات التعليمية المناسبة لذوي الاحتياجات الخاصة.
3. التعرف إلى دور التعلم الذكي في تقديم حلول لذوي الاحتياجات الخاصة.
4. الكشف عن أهم النماذج التطبيقية لإدخال التعلم الذكي لذوي الاحتياجات الخاصة.
5. التعرف إلى معوقات استخدام التعلم الذكي لذوي الاحتياجات الخاصة.
6. التوصل إلى التصور المقترح لتوظيف التعلم الذكي كمدخل لتلبية احتياجات ذوي الاحتياجات الخاصة.

أهمية الدراسة:

تنبع أهمية الدراسة من أهمية التعلم الذكي كمدخل لتلبية احتياجات ذوي الاحتياجات الخاصة في العصر الرقمي بوصفه تقنية حديثة في العملية التعليمية التعلمية تساهم في تحسين عمليتي التعليم والتعلم من خلال حل الكثير من المشكلات التربوية مثل الانفجار المعرفي وثورة المعلومات وبعض مشاكل ذوي لاحتياجات الخاصة كنوع الإعاقة والفروق الفردية وقلة استيعابهم في المؤسسات التعليمية، وتتمثل أهمية الدراسة في:

1. قد تساعد الدراسة القائمين على مؤسسات الرعاية الاجتماعية من خلال عرض أفضل تقنيات التعلم الذكي في تحسين العملية التعلمية التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة.
2. من البحوث التي تعنى بموضوعات العصر وتنامي دور ذوي الاحتياجات الخاصة في استخدام تطبيقات التكنولوجيا الرقمية الحديثة.
3. **الاهتمام العالمي المتزايد بالتعلم الذكي كمصدر لتطوير وتحسين العملية التعليمية التعلمية في ضوء متطلبات العصر الرقمي.**
4. **لفت اهتمام المسؤولين في التعليم خاصة وزارة التربية والتعليم في توفير برامج التأهيل والتدريب لمعلمي ذوي الاحتياجات الخاصة المعتمدة على التعلم الذكي.**
5. يستمد هذا الموضوع أهميته من طبيعة فئة ذوي الاحتياجات الخاصة داخل المجتمع، فهذه الفئة تعتبر طاقة بشرية هامة ومؤثرة في كيان المجتمع، وتحتاج للعناية والمحافظة عليها لتأمين مستقبلها.

منهج الدراسة:

في ضوء طبيعة البحث والبيانات المراد الحصول عليها من أجل تحقيق أهداف الدراسة قام الباحث باستخدام المنهج الوصفي الذي يحاول من خلاله وصف الظاهرة موضوع الدراسة، وهو أحد أشكال التحليل والتفسير العلمي المنظم لوصف ظاهرة أو مشكلة محددة، واعتمد الباحث على الأسلوب المكتبي التحليلي لهذا المنهج في محاولته للإجابة على تساؤلات الدراسة، والوصول إلى استنتاجات وتعميمات تساعد في تطوير الواقع المدروس.

حدود الدراسة:

- *الحدود الموضوعية: توظيف التعلم الذكي كمدخل لتلبية احتياجات ذوي الاحتياجات الخاصة في العصر الرقمي.*
- *الحدود البشرية:* تقتصر الدراسة على ذوي الاحتياجات الخاصة في الجامعات الفلسطينية.
- *الحدود الزمانية: تمثل الدراسة الواقع المعاش* لذوي الاحتياجات الخاصة *حتى عام 2017م.*

الإطـــار النظري:

مفهوم تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة:

هناك عديد من المفاهيم والمصطلحات التي تشتق من مفهوم تكنولوجيا تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة، ومن تلك المفاهيم مفهوم التقنيات التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة، أو الوسائل التكنولوجية المعينة لذوي الاحتياجات الخاصة، وتعرف أمين (12:2008) تكنولوجيا تنمية ذوي الاحتياجات الخاصة بأنها "النظرية والتطبيق في تصميم وتطوير واستخدام وإدارة وتقويم البرامج الخاصة بالأفراد ذوي الاحتياجات الخاصة لتيسير عملية التعليم والتعلم، والتعامل مع مصادر التعلم المتنوعة لإثراء خبراتهم وسماتهم وقدراتهم الشخصية".

أما الأغا وخليفة (26:2013) فتعرفان تكنولوجيا تنمية ذوي الاحتياجات الخاصة بأنها "عملية منهجية منظمة لسير التعلم الإنساني، وتقوم على إدارة تفاعل بشري منظم مع مصادر التعليم المتنوعة من المواد التعليمية والأجهزة والآلات التعليمية لتحقيق أهدافه".

ويحدد الباحث تكنولوجيا تنمية ذوي الاحتياجات الخاصة على أنها "كل أداة أو وسيلة معقدة أم غير معقدة تستخدم بهدف شرح وتسهيل المادة التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة، كأجهزة الكمبيوتر الشخصية والبرامج الخاصة، والوسائل المعززة للتواصل، والوسائل المعينة على التحكم في البيئة المحيطة، والآلات الحاسبة، وأجهزة التسجيل، والنظارات المكبرة، والكتب المسجلة على شرائط كاسيت، وغيرها من الوسائل المخصصة لهم".

ويقدم التعلم الذكي فرصاً وخدمات تعليمية قد تتعدى الصعوبات والمحددات المتضمنة في التعليم التقليدي لذوي الاحتياجات الخاصة (crawford.2005)، حيث يقدم التعليم والتعلم للأشخاص لهم في تطوير المعرفة والمهارات لديهم بطريقة مرنة، وتتناسب مع ظروفهم دون الحاجة إلى أعباء إضافية، فهو يعتمد في تقديم التعليم على استخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب، وشبكات إنترنت ووسائط إلكترونية متعددة، ومكتبات إلكترونية، أي استخدام التقنية بجميع أنواعها؛ بهدف نقل المعلومات للمتعلم في أقصر وقت وأقل جهد وفائدة كبيرة، سواء كان عن بعد أو في الفصل الدراسي، بشكل متزامن أو غير متزامن، ويراعي ظروف ونوعية كل متعلم.

وظائف تكنولوجيا التعليم وأهميتها لذوي الاحتياجات الخاصة:

ازدادت أهمية استخدام تكنولوجيا التعليم في العقود الأخيرة، وأصبحت تلعب الدور الرئيس في عملية تدريس كل الطلبة سواء أكانوا من ذوي الاحتياجات الخاصة أم غيرهم من الطلبة العاديين، حيث تساعد الوسائل الطلبة على التغلب على كثير من العقبات، كما أنها تيسر عملية تواصلهم الاجتماعي وترفع من مقدرتهم على استيعاب وتطبيق مهارات الحياة اليومية.

ويمكن تلخيص أوجه الإفادة من تكنولوجيا تنمية ذوي الاحتياجات الخاصة في النقاط التالية: (الفرماوي،2010)، (فارعة، وفوزي،200)

1. تسهم في علاج مشكلة الفروق الفردية بين ذوي الاحتياجات الخاصة، فتقدم وسائل تكنولوجيا التعليم مثيرات متعددة للمتعلمين، وكلما استخدمت وسائل متعددة ومتنوعة أمكن مساعدة ذوي الاحتياجات الخاصة على اختلاف قدراتهم واستعداداتهم ونمط تعلمهم على التعلم بشكل أفضل.
2. تسهم في تكوين اتجاهات مرغوب فيها: تساعد تكنولوجيا التعليم في تكوين اتجاهات موجبة لدى الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، مثل: (اتباع النظام والتعاون) مما يساعد الطفل على التكيف الاجتماعي.
3. إكساب الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة المهارات الأكاديمية اللازمة لتكيفهم مع المجتمع المحيط بهم: يتطلب تعلم المهارة واكتسابها مشاهدة نموذج للأداء، وممارسة هذا الأداء، وكلا الأمرين يتطلب الاستعانة بوسائل تكنولوجيا التعليم.

4. تقدم وسائل تكنولوجيا التعليم تغذية راجعة فورية ولاسيما برمجيات الكمبيوتر التي تمكن ذوي الاحتياجات الخاصة من معرفة خطأ أو صواب استجابتهم بشكل فوري، وتعزيز استجاباتهم والذي يؤدي بدوره إلى تثبيت الاستجابات الصحيحة وتأكيد عملية التعلم.
5. إمكانية تكرار الخبرات: من خلال إتاحة الفرصة لذوي الاحتياجات الخاصة لاستخدام البرمجيات المختلفة وجعل الاحتكاك بينهم وبين ما يتعلمونه احتكاكًا مباشر فعلاً، والتي تعد مطلبًا تربويًا تفرضه طبيعة الإعاقة.
6. تقليل الاعتماد على الآخرين، مع جعل هؤلاء الأطفال مندمجين مع مجتمعهم والتواصل معه من خلال المشاركة في الأنشطة الاجتماعية، وتنمية مهاراتهم الحياتية.
7. **توفير مميزات خارجية تعوض الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة الضعف في مثيرات الانتباه لديهم.**
8. **تجعل الخبرات التعليمية أكثر فاعلية، وأبقى أثرًا، وأقل احتمالًا للنسيان وتفيد في تبسيط المعلومات المقدمة.**
9. **المساعدة في نمو جميع المهارات (العقلية والاجتماعية واللغوية والحسية والحركية) لدى ذوي الاحتياجات الخاصة.**
10. **تقليل الإعاقات أو إزالة أثرها، بما يساعد على تحسين فرص تعلمهم وزيادة فرص إبداعهم.**
11. **المشاركة الفعالة بشكل كامل في الفصول التعليمية العامة، وإثراء المنهج، وزيادة الحافز أو الباعث، وتشجيع التعاون وزيادة الاستقلالية، وتدعيم التقدير الذاتي، والثقة بالنفس.**
12. **تقليل الاعتماد على الآخرين، مع جعل هؤلاء الأطفال مندمجين مع مجتمعهم والتواصل معه من خلال المشاركة في الأنشطة الاجتماعية، وتنمية مهاراتهم الحياتية.**

في ضوء ما سبق يجب توفير الخبرات لذوي الاحتياجات الخاصة -فتفاعله مع العالم أكثر محدودية من تفاعل الطالب الطبيعي- من خلال دور تكنولوجيا التعليم ووسائلها المختلفة. حيث توفر تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة بيئة تعليمية ثرية، تساعد في تكوين بيئات تعلم نشطة، وأن يصبحوا الطلبة أكثر مهارة في تعليمهم، وذلك مما يتيح في التمكين من الوصول إلى نتائج تعليمية وتعلمية يصعب الوصول إليها بطرق أخرى؛ فذوي الاحتياجات الخاصة اليوم من أحوج الناس إلى التعليم المعتمد على التقنيات الحديثة في مجال التعليم والتعلم لمواكبة مجريات هذا العصر المتنامي بشكل سريع، ولما لها من الميزات مكنتها من التغلب على كثير من العقبات التي تُعرقلُ تعليم وتعلم ذوي الاحتياجات الخاصة.

التقنيات التعليمية المناسبة لذوي الاحتياجات الخاصة:

تعرف التقنيات «التكنولوجيا» التعليمية الخاصة لذوي الاحتياجات الخاصة «Assistive Technology» على حسب «IDEA 1997م» بأنها «أي مادة أو قطعة، أو نظام منتج، أو شيء معدل أو مصنوع وفقًا للطلب بهدف زيادة الكفاءة العلمية والوظيفية لذوي الاحتياجات الخاصة» (سليمان،16:2006). ويكاد يجمع المتخصصون في هذا المجال على هذا التعريف الذي يشير إلى أن مسمى التقنيات التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة لا يقتصر فقط على التقنية بمفهومها، ولكنه يعني أي مادة تستخدم لتعليم هذه الفئة. ومن هنا يمكن القول إننا عندما نذكر مصطلح التقنيات هنا، فليس المقصود بها فقط الأجهزة والإلكترونيات، وإنما يقصد بها أي وسيلة تعليمية تساعد في تسهيل فهم المادة العلمية، حتى إن كانت السبورة والطباشير والكتاب، تعتبر تقنيات تعليمية مساعدة «AT».

ويقسم بعض الباحثين التقنيات التعليمية المساعدة لذوي الاحتياجات الخاصة إلى قسمين رئيسين هما (الزيتون،71:2003)، (الرشيدي،32:2012):

-التقنيات الإلكترونية «Electronic Tech»: ومن أمثلتها الحاسب الآلي وبرامجه المختلفة، والتلفزيون التعليمي، والفيديو، ومسجل الكاسيت، وجهاز عرض البيانات Data Show والآلة الحاسبة وغيرها من الأجهزة الكهربائية والإلكترونية.

-التقنيات غير الإلكترونية «No Electro Tech»: ومن أمثلتها السبورة، والكتاب، والصور، المجسمات، واللوحات، والسبورة الطباشيرية وغيرها من الوسائل غير الكهربائية أو الإلكترونية.

وهناك أيضًا من يقسم التقنيات التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة إلى معقدة أو شديدة التعقيد، وتقنيات متوسطة، وأخرى بسيطة أو سهلة الاستخدام.

صفات الوسيلة التقنية الناجحة لذوي الاحتياجات الخاصة:

من الصفات الواجب توفرها في الوسيلة التعليمية بصفة عامة لتكون فعالة وناجحة، وبالنسبة لذوي الاحتياجات الخاصة فإن التقنيات المستخدمة في تعليمهم لا بد أن يتوافر لها عدد من الخصائص، حيث إن الصفات الجيدة لهذه التقنيات توفر لها نسبة عالية من النجاح.

وسنذكر هنا بعض أهم السمات الجيدة للتقنيات التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة (خليفة،9:2006)، (سلامة،21:2008):

- أن تكون نابعة من المنهج المدرسي.
- أن تساعد في تحقيق الأهداف العامة والخاصة للدرس.
- أن تكون مناسبة لمستوى الطلبة.
- أن تحتوي على عنصر التشويق والجذب وتثير الانتباه والدافعية لدى الطلبة.
- أن تكون سهلة وبسيطة وواضحة في عرض المعلومة بدون تعقيد.
- أن تتسم بمرونة الاستخدام وقابلية للتعديل والتطوير.
- أن تكون جيدة الصنع غير مكلفة وملائمة للمستوى المعرفي واللغوي والانفعالي والجسمي للتلاميذ.
- أن تكون ملائمة لفئة الإعاقة المراد تعليمها.
- أن تكون في حالة جيدة، فلا يكون الفيلم مقطعًا، والخريطة ممزقة، أو التسجيل الصوتي شوشًا، أو جهاز الحاسوب بطيئًا جدًا.

وتهدف التقنيات التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة في خلق بيئة تعليمية تعلمية تفاعلية من خلال استخدام تقنيات الكترونية جديدة، ورفع مستوى القدرة التنافسية لديهم من خلال عملية التفاعل وتبادل الخبرات، مما يتيح الفرصة لإعمال الفكر، وإكسابهم مهارات إنتاج المعرفة، وتصنيفها، وبثها، ونشرها من مكان لآخر، وبالتالي المساهمة في تقديمهم لسوق العمل بتوفير الكفاءات ذات المعرفة التكنولوجية العالية بما يواكب متطلبات المجتمع الحديث (بوشيل،4:2004).

وكما تهدف التقنيات التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة لتوفير بيئة تعليمية مفتوحة ومرنة وغنية بالمصادر والوسائل التقنية، كما تهدف لزيادة ربط وتفاعل المنظومة التعليمية المناسبة لهم، من خلال تبادل الخبرات التربوية والآراء والمناقشات والحوارات الهادفة لتبادل الآراء، بالاستعانة بقنوات الاتصال المختلفة، مثل: البريد الإلكتروني E-mail، والمحادثات Chatting، والفصول الافتراضية وغيرها، وبالتالي يفتح المجال لاستمرار، وتطوير، وتحسين العملية التعليمية (أمين، 13:2008).

وفي ضوء ذلك يعد التعلم الذكي من أهم أساليب التعلم الحديثة، فهو يساعد في حل مشكلة الانفجار المعرفي والطلب المتزايد على التعليم(عبيد،27:2011). كما يزيد من فعالية التعلم إلى درجة كبيرة (Grove,2003) ويتيح عمل مقابلات ومناقشات حية على الشبكة، ويوفر معلومات حديثة تنسجم مع احتياجات المتعلمين، ويوفر برامج المحاكاة والصور المتحركة وفعاليات وتمارين تفاعلية وتطبيقات عملية.

دور التعلم الذكي في تقديم حلول لذوي الاحتياجات الخاصة:

يتمثل دور التعلم الذكي في تقديم الرؤى المستقبلية والخدمات والبرامج التعليمية الخاصة، والحلول الإبداعية المبتكرة لمشكلات التعليم، والتي تسهم في إعادة صياغة وتصميم المحتوى التعليمي المقدم لهم بشكل يساعدهم في الحصول على المعلومة بسهولة ويسر، وفي تقديم التطبيق والممارسة والتدريب والتجريب الفعلي من خلال التقنيات الحديثة المتنوعة لتشكيل معارفهم وتنمية مهاراتهم وشخصيتهم وتنظيم تعلمهم واكتسابهم للمعارف والمهارات التكنولوجية للتواصل بفاعلية والمتعلقة بتحسين عملية التعلم والتعليم، وتقديم الخدمات التعليمية التي تسعى إلى تنشيط قدراتهم العقلية وتأهيلهم حتى لا يتعرضوا لمشكلات نفسية وتربوية، ولكي يندمجوا في المجتمع ويصبحوا أفرادًا منتجين لا عبئًا على أسرهم ومجتمعهم، ويتلخص دور تكنولوجيا التعليم في تقديم حلول لذوي الاحتياجات الخاصة في المحاور التالية: (القريوتي وآخرون،26:2010)

- حلول مادية: متمثلة في توفير الأجهزة والمواد والوسائل والمصادر التعليمية والبرمجيات أو اقتنائها.
- حلول فكرية: تشتق من نظريات التعليم والتعلم وتحويلها إلى كفايات تعليمية لتوفير بيئة تعليمية مناسبة لهؤلاء الأفراد وإعداد الكوادر البشرية المدربة واللازمة للعمل في هذا المجال وفق معايير وأسس تربوية يمكن إكسابها من خلال برامج الإعداد.
- حلول تصميمية: تتمثل في مراعاة الأساليب التقنية عند تصميم وتطوير مصادر التعلم والبرامج والمواد التعليمية - المنتجة أو الجاهزة - التي تتناسب وطبيعة هذه الفئة من المتعلمين واحتياجاتهم.

من ذلك تساعد التطورات في المجال التكنولوجي واستخدام التعلم الذكي إلى زيادة الاهتمام بتقديم برامج تتناسب مع قدرات ذوي الاحتياجات الخاصة عن طريق استخدام التقنيات في تعليم هذه الفئة، كونه يتميز بالإثارة والتشويق والتحفيز على التعلم.

ولقد أشارت الدراسات التربوية إلى أن التكنولوجيا تزيد مهارات الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة (سويدان، والجزار،7:2007)، كما أكدت على أهمية إتقان المعلمين والأخصائيين في علاج بعض الضعف لذوي الاحتياجات الخاصة باستخدام الحاسوب وبعض البرامج في مساعدة وتسهيل التواصل بين الطلبة الصم والمعلم. فتصميم برنامج يعالج

هذه الظواهر المتعلقة بإعاقتهم يسهل عملية التعلم بأقل وقت ممكن، وهذه العملية المتمثلة في استخدام الكمبيوتر في التعليم تدخل في إطار عملية التعليم.

وأشار خبراء الأمم المتحدة أن ربع سكان أي مجتمع محلي يتأثرون تأثير مباشر بالعجز عن طريق الوقت والموارد التي ينفقها أفراد الأسرة لرعاية المعوقين أما في البلدان النامية لا يستطيع الانتفاع من الخدمات الصحية سوى شخص واحد من كل عشرة أشخاص (خلف الله،16:2010)؛ لهذا كان منطلق العمل في تدريب الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة من الطلاب يمكن تلخيصه في:

" قد نجد لهؤلاء الأطفال المعوقين عملاً أكثر حضارة وأكثر إنسانية وتقدماً، أو نجد لهم فرصة أكبر للإحساس بالوجود الحقيقي والثقة بالنفس، أو نخط لهم معبراً أكثر عمقاً لحياتهم".

وبالتالي فإن نتائج عملهم هذا يكون قد حقق مجموعة من العوامل الهامة بالنسبة لتعليم المعوق باستخدام التقنيات الحديثة المناسبة لهم، بما يلي (الأغا، وخليفة، 24:2013):

1. التواصل الاجتماعي للمعوق عن طريق الكمبيوتر.
2. الكم الهائل من المعلومات المقدمة للمعوق.
3. الكمبيوتر الذي يتمتع بطريقة جذابة وسريعة ومتحركة قادرة على جذب انتباه الطفل المعوق.
4. الكمبيوتر مهنة راقية تلائم المعوقين.
5. الكمبيوتر يضمن للمعوق التعليم المستمر طوال الحياة.

متطلبات ذوي الاحتياجات الخاصة من التعلم الذكي:

ولتطبيق التقنيات التعليمية الإلكترونية المعتمدة على التعلم الذكي لابد من توافر المتطلبات التالية (خليفة،2006؛ الرشيدي،2012):

1. بناء رؤية وخطة للبدائل التعليمية للتعلم الذكي المرتبطة بذوي الاحتياجات الخاصة وفق فلسفة المنهج والإمكانات.
2. تجهيزات البنية التحتية من حاسبات وبرمجيات وشبكات اتصال مثل شبكة الإنترنت والشبكة المحلية (LAN).
3. تطوير العنصر البشري من حيث تأهيل المدربين والمتخصصين والطلبة من ذوي الاحتياجات الخاصة.
4. تطوير محتوى رقمي تفاعلي وفق معايير التعلم الذكي.
5. تطوير صياغة أدوار جديدة للمدربين والمتخصصين في الطريقة التي تتم بها عملية التعليم والتعلم بما يتوافق مع مستجدات التطورات التقنية، واحتياجات ذوي الاحتياجات الخاصة، فيتيح فرصة تطوير مهاراتهم التدريسية لتواكب التطورات العلمية والتكنولوجية المستمرة والمتلاحقة من ناحية، وتوفير آليات التواصل مع الآخرين على مستوى العالم من ناحية أخرى (سويدان،18:2007).

ويوضح الباحث متطلبات ذوي الاحتياجات الخاصة من تكنولوجيا التعليم مطالب عديدة تصنف في تسع فئات، وفيما يلي شرح مبسط لهذه المتطلبات:

- **الدراسة والتحليل:** حيث يجب قبل اتخاذ قرار بخصوص تكنولوجيا تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة إجراء الدراسات التي تستهدف تحليل مشكلات ذوي الاحتياجات الخاصة وتقدير احتياجاتهم التعليمية، وتحليل خصائص كل فئة، وتحليل البرامج والمقررات الدراسية الموجهة إليهم، وتحليل الموارد والمعوقات البيئية والتعليمية.

- **التصميم والتطوير:** ليس من العدل أن يفرض على ذوي الاحتياجات الخاصة استخدام مصادر تعلم جاهزة معدة للطلاب العاديين؛ لأن ذلك من شأنه أن يصعب عليهم التعلم ولا ييسره؛ ومن ثم فهم يحتاجون إلى تصميم وتطوير مصادر تعلم ومنظومات تعليمية مناسبة لهم، وتلبي احتياجاتهم وتحل مشكلات تعلمهم، وتنقل إليهم التعلم المطلوب بكفاءة وفاعلية، ويتطلب ذلك وضع مواصفات ومعايير علمية محددة ودقيقة لتصميم كل مصدر تعليمي لكل فئة منهم، وتصميم المصادر وتطويرها بطريقة منظومة سليمة، وإنشاء مركز تكنولوجي تعليمي مركزي متخصص في إنتاج المصادر والمنظومات التعليمية.

- **تصميم وتوفير البيئات والأماكن التعليمية المناسبة:** لابد من توفير أماكن وبيئات تعليمية مناسبة لذوي الاحتياجات الخاصة، وتشمل هذه البيئات: المباني المدرسية، ومراكز مصادر التعلم، والمكتبات المدرسية الشاملة، والمكتبات العامة.

- **الاقتناء والتزويد:** يقصد به العمل على توفير مصادر التعلم المتعددة والمختلفة، وتحديثها وتزويدها بصفة مستمرة، ويتضمن هذا المطلب توفير كل من: المواد والوسائل والمصادر التعليمية، والأجهزة والتجهيزات المطلوبة لاستخدام تلك المصادر، ومن ثم توفير الكفاءات البشرية المؤهلة والمدربة على توظيف تلك المصادر.

- **المتابعة والتقويم:** يجب إنشاء إدارة متخصصة للمتابعة والتقويم من مهامها القيام بالوظائف التالية: متابعة وتقويم المصادر البشرية وغير البشرية، ومتابعة وتقويم توظيف المصادر واستخدامها من قبل المعلمين والمتعلمين، وتحديد احتياجات المدرسة أو المؤسسة التعليمية من المصادر البشرية وغير البشرية، ثم كتابة التقارير ورفعها إلى المسئولين لتوفيرها.

- **التدريب:** يعد التدريب مطلبًا ملحًا لنجاح أية برامج تطويرية، ويشمل التدريب تدريب الفئات التالية: معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة، وأخصائي تكنولوجيا التعليم، وأولياء أمور ذوي الاحتياجات الخاصة.

- **الإعداد الأكاديمي لمعلمي ذوي الاحتياجات الخاصة وأخصائي تكنولوجيا التعليم:** يجب تطوير الإعداد الأكاديمي لمعلمي ذوي الاحتياجات الخاصة وأخصائي تكنولوجيا التعليم لتلك الفئة بكليات التربية، فضلًا عن تدريس مقرر في تكنولوجيا تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة لجميع الطلاب في كليات التربية.

- **التوعية والإعلام:** وهي مطلب أساسي لزيادة وعي المعلمين وأخصائي تكنولوجيا التعليم وأولياء أمور ذوي الاحتياجات الخاصة بتلك الفئة، ويتطلب ذلك ما يلي: إقامة المحاضرات والندوات والمؤتمرات وورش العمل، وإنشاء قناة تليفزيونية تعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة، وتصميم مواقع على شبكة الإنترنت.

- **النشر والتوظيف والتبني:** ينبغي ألا تقف تكنولوجيا التعليم عند حد تصميم منتوجات ومستحدثات تكنولوجية وتطويرها لذوي الاحتياجات الخاصة، بل ينبغي أن تسعى لنشرها وتوظيفها وتبنيها من قبل مدارس ومؤسسات تعليم وتدريب ذوي الاحتياجات الخاصة.

ويرى الباحث أنه من الأهمية معرفة اتجاهات ذوي الاحتياجات الخاصة نحو موضوع التعلم الذكي في التنبؤ بالسلوك الذي سيقوم به ذوي الاحتياجات الخاصة نحو هذا الموضوع، فاتجاهه نحو التقنيات التعليمية التي يتعلمها يؤثر في مدى

تقبله لمفاهيم وخبرات تلك التطبيقات والتعامل معها وفق قدراته واحتياجاته، ومن ثم يتأثر تحصيله الدراسي في هذه المادة، فالطالب من ذوي الاحتياجات الخاصة الذي لديه اتجاه إيجابي نحو التقنيات التعليمية، يستطيع أن يحقق نجاحاً أكبر مما لو كان اتجاهه سلبياً نحوها.

نماذج تطبيقية لإدخال التعلم الذكي لذوي الاحتياجات الخاصة:

تختلف النماذج التطبيقية لإدخال التعلم الذكي في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة باختلاف نوع كل إعاقة، وخاصة الإعاقة البصرية والإعاقة العقلية والإعاقة السمعية والإعاقة الحركية. وبعد الاطلاع على دراسات (الآغا وخليفة، 2013)، و (أمين،2008)، (القريوتي،2010)، وفيما يلي بعض النماذج المناسبة لكل نوع من الإعاقات على النحو التالي:

بالنسبة **للإعاقة البصرية:** يتطلب إدخال التعلم الذكي لذوي الاحتياجات الخاصة البصرية ما يلي:

- إعداد خطة لإنتاج بعض البرمجيات لتلبية احتياجات المكفوفين.
- زيادة الاهتمام بتوفير احتياجات المعاقين بصريا من المعامل وأجهزة الاستماع والقراءة والكتابة وغيرها.
- زيادة الاهتمام بتوفير أجهزة الكتابة المسطرية وتزويد مدراس المكفوفين بها.
- زيادة الاهتمام بتوفير أجهزة الكمبيوتر المهنية التي تعمل باستخدام اللمس والذبذبات.
- العمل على زيادة أعداد طابعات برايل والأجهزة الصوتية مع إعداد نشرات خاصة بلغة برايل لنشر الفكر الجديد للتطوير بين مدارس المكفوفين.

بالنسبة **للإعاقة العقلية**: يتطلب إدخال التعلم الذكي لذوي الاحتياجات الخاصة العقلية ما يلي:

- التوسع في إعداد برامج بالوسائط التربوية المتعددة لتغطية احتياجات هذه الفئة بهدف حفز قدرات التفكير الكامن والمستتر للإبداع والابتكار.
- تطبيق توصيات ومقترحات البحوث والدراسات التي اهتمت بإدخال أو تطبيق مصادر تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة العقلية.
- ضرورة توفير أجهزة كمبيوتر في الفصول الدراسية، مع إعداد البرامج التعليمية المناسبة لهذه الفئة، ومن أجهزة الكمبيوتر التي تستخدم حاليًا معهم GENIS ..8-ATARI، PILOT، APPLE، I.B.M، North Star، Xerox، Texas instrument.
- زيادة الاهتمام بالزيارات الميدانية لدورها الكبير في مساعدة ذوي الاحتياجات الخاصة العقلية على التكيف الاجتماعي مع المحيطين بهم.
- الاعتماد بشكل كبير على استخدام الحواس من خلال توفير المجسمات سواء أكانت أشياء حقيقية أم عينات أم نماذج بأنواعها المختلفة، وهذا من شأنه مساعدتهم على تركيز الانتباه.

بالنسبة **للإعاقة السمعية**: يتطلب إدخال التعلم الذكي لذوي الاحتياجات الخاصة السمعية ما يلي:

- ضرورة مسرحة المناهج الدراسية للصم وضعاف السمع، ويقصد بها تلك الوسيلة التربوية البصرية التي تتخذ من المسرح شكلًا ومن المقرر الدراسي مضمونا، بحيث تساعد الأصم وضعيف السمع على الفهم بسهولة من خلال إثارة

حواسه، وتركز على استخدام المسرحة كوسيلة تعليمية من خلال التطبيق الفعلي لها من قبل الصم أنفسهم، فيتحول التدريس من التلقين والجمود إلى التفاعل والحيوية.

- بالاستعانة بأجهزة اللغة الصناعية أو ما يسمى باللغة المنطوقة أو المكتوبة، وهو نظام لغوي مصمم وفق نظام الكمبيوتر والذي يشبه إلى حد كبير اللغة العادية الطبيعية، ويهدف مشروع اللغة الصناعية إلى مساعدة الأطفال الصم وضعاف السمع على التعبير عن أنفسهم بلغة منطوقة أو مكتوبة، ومن أمثلة أجهزة اللغة الصناعية: كمبيوتر كيروزيل، وكمبيوتر بالوميتر، وكمبيوتر أومنيكم، وكمبيوتر زايجو، وكمبيوتر اراس، وكمبيوتر التعبير اللفظي، وكمبيوتر يونيكم.
- استخدام برامج الوسائط المتعددة التي تركز على الرؤية.
- الاعتماد على المستحدثات التكنولوجية السمعية المتنوعة.
- التوسع في إنتاج شرائط فيديو باستخدام لغة الإشارات.
- المساعدة على قراءة الصور والتعامل معها.

بالنسبة **للإعاقة الحركية**: يتطلب إدخال التعلم الذكي لذوي الاحتياجات الخاصة الحركية ما يلي:

- زيادة الاهتمام بحصر الإعاقة الحركية لاتخاذ ما يلزم نحو اكتشافهم وتعليمهم ورعايتهم.
- تطويع أجهزة الكمبيوتر لتتناسب مع احتياجات هذه الفئة، فكثير من الطلبة لا يستطيعون مسك القلم في الكتابة كحالات الشلل النصفي أو الشلل الدماغي، فيمكن لأجهزة الكمبيوتر المساعدة في ذلك.
- توفير بعض الأدوات والأجهزة والمعينات، مثل: حامل الكتاب والأوراق وأحزمة لربط بعض الطلبة في الكرسي نظرًا لعدم توازنهم أثناء الجلوس.
- توفير بعض التقنيات التي تساعد في تنمية الحركات الدقيقة كالألعاب التعليمية الدقيقة.

معوقات استخدام التعلم الذكي لذوي الاحتياجات الخاصة:

هناك بعض المعوقات التي تحول دون الاستخدام الأمثل للوسائل التكنولوجية المعينة لذوي الاحتياجات الخاصة، لعل أبرزها سرعة تطوير البرامج ما يجعل فئة المعوقين بعيدة لوقت طويل من اللحاق للاستفادة من آخر هذه التطورات. كما أن ارتفاع تكاليف تجهيز الأجهزة والأدوات التكنولوجية المكيفة لمتطلبات نوع الإعاقة قد تبلغ الكثير بالنسبة للبرامج الخاصة ونفقات تكوين الجهاز (شهاب،47:2009). وتلك النفقات لا تقوى على تحملها بعض فئات ذوي الاحتياجات الخاصة حتى داخل المجتمعات المتقدمة، ويمكن تقسيم معوقات استخدام تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة إلى ما يلي: (عبير،16:2000)، (عبيد،28:2011)

أولًا: المعوقات التي تحول دون الاستخدام الأمثل للتعلم الذكي التي تتعلق بمعلم ذوي الاحتياجات الخاصة:

- عدم توفر دورات تدريبية أثناء الخدمة في مجال استخدام الوسائل في التعليم.
- عدم التأهيل بشكل كاف لاستخدام الوسيلة التعليمية خلال سنوات الدراسة وفترة الإعداد.
- اعتقاد معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة أن استخدام الوسائل التقنية يحتاج إلى مجهود أكبر من التدريب بالطريقة العادية، ويعد ضعف إعداد المعلمين في المرحلة الجامعية على استخدام الوسائل التقنية له علاقة وثيقة بهذا الجانب.

- ضعف إلمام معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة بقواعد استخدام الوسائل التقنية، وبالتالي يقلل من استخدام المعلمين لها، وهي نتيجة طبيعية لضعف الإعداد، وعدم توفر الدورات أثناء الخدمة.
- اعتقاد معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة عدم جدوى الوسائل التقنية في تعليمهم.
- اعتقاد معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة أن استخدام الوسائل التقنية يحول دون الإسراع في إنهاء المنهج الدراسي في وقته المحدد.

ثانيًا: المعوقات التي تحول دون الاستخدام الأمثل للوسائل التقنية التي تتعلق بذوي الاحتياجات الخاصة:

- سوء استخدام الطلبة من ذوي الاحتياجات الخاصة للأجهزة التقنية عند استخدامهم لها وحدهم.
- وجود مشكلات حسية أو بدنية لدى الطلبة من ذوي الاحتياجات الخاصة والتي تحد من قدرتهم على استخدام الوسائل التقنية.
- عدم رغبة الطلبة في استخدام الوسائل التقنية، ومن ثم يجب البحث عن الأسباب المؤدية إلى عزوف الطلبة عن استخدام الوسائل التقنية.
- ينسى الطلبة بسرعة ما تعلموه بواسطة الأجهزة التكنولوجية.
- يواجه الطلبة صعوبة في كيفية استخدام الوسائل التقنية بسبب قصورهم الإدراكي سواء أكان هذا الإدراك عقليًا كان أم حسيًا.

ثالثًا: المعوقات التي تحول دون الاستخدام الأمثل للوسائل التقنية التي تتعلق بالإدارة المؤسسية لذوي الاحتياجات الخاصة:

- عدم وجود فني لتشغيل وصيانة الأجهزة التعليمية بالمدرسة أو المعهد.
- عدم توافر أجهزة وأدوات وسيلة تعليمية كافية في المعهد/ البرنامج.
- خلو الكتب الدراسية من التوجيهات التي تؤكد ضرورة استخدام الوسائل التقنية.
- صعوبة نقل بعض الأجهزة التكنولوجية إلى الفصول الدراسية.
- بعد الفصول الدراسية عن مركز التعلم بالمدرسة أو المعهد.
- عدم توفر برمجيات الكمبيوتر التعليمية الملائمة لمستوى الطلبة بفئاتهم المختلفة.
- عدم تهيئة الفصول الدراسية فنيًا لاستخدام الوسائل التقنية، سواء أكان ذلك من حيث المساحة أم التوصيلات الكهربائية.
- عدم وجود كتيب إرشادي بالمعهد/ المدرسة يوضح ما هو متوفر من الأجهزة والوسائل التقنية وكيفية استخدامها.
- عدم جودة كثير من الأجهزة التعليمية، أو أنها غير صالحة للاستعمال.
- عدم وجود مركز لمصادر التعلم بالمدرسة/ المعهد.
- انعدام التنسيق بين المدرسين لاستخدام الأجهزة التكنولوجية المتوفرة، مما يؤدي إلى الفوضى والارتجالية.
- عدم تأكيد إدارة المدرسة/ المعهد على معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة بضرورة استخدام التكنولوجيا في التدريس.
- ضيق وقت الحصة وأنه غير كاف لاستخدام الوسيلة التعليمية.

وفيما يلي يمكن آليات تحقيق أهداف التصور المقترح من خلال المراحل السابقة على النحو التالي:

أولاً: استغلال نقاط القوة لدمج التعلم الذكي والمناسبة لذوي الاحتياجات الخاصة، والتي تتيح قدراً من المرونة في تعزيز جوانب القوة وزيادتها وتحجيم التهديدات، وذلك من خلال عدد من الآليات الإجرائية كما يلي:

- تدريب المتخصصين والمعلمين والكوادر البشرية القائمين على تعليم وتدريب ذوي الاحتياجات الخاصة وتأهيلها لاكتساب خبرات تدريبية متنوعة ومتقدمة تستند على التعلم الذكي والمتضمنة الوسائل التكنولوجية الحديثة.
- تطوير نظم التحفيز المادي والمعنوي وربطها بمعايير التميز والإنجاز في الأداء التقني، وبما يساعد على تحقيق التنمية ورفع المهارات الذاتية لذوي الاحتياجات الخاصة.
- عقد ورش عمل حول أهمية تدريب ذوي الاحتياجات الخاصة في ضوء متطلبات التعلم الذكي.
- توفير مركز للدعم الفني لحل الصعوبات والمشاكل التي تواجه ذوي الاحتياجات الخاصة عند استخدام التقنية الحديثة.
- تشجيع القائمين على المؤسسات التعليمية الخاصة لذوي الاحتياجات الخاصة على المشاركة بالمواقع الإلكترونية العلمية المحلية والعالمية، بما يحقق نشر المعرفة وتبادل الخبرات المرتبطة باستخدام التعلم الذكي.
- استغلال التعلم الذكي والمرتبط بأنواع التقنية الحديثة المتوفرة والمناسبة لكل حالة من ذوي الاحتياجات الخاصة في تقديم المحاضرات التدريبية، وتفعيل حلقات النقاش الإلكترونية.
- استغلال احتياجات ذوي الاحتياجات الخاصة نحو استخدام التقنية الحديثة وتحقيق التميز بمهامهم في تطوير قدراتهم على الدمج بسوق العمل.
- العمل على توفير متطلبات التعلم الذكي في جميع معاهد وبرامج ذوي الاحتياجات الخاصة، مع التركيز والحرص على توفير الوسائل التقنية الحديثة التي تراعي سهولة الاستخدام وفعالية الأداء.
- ضرورة تفعيل دور غرف المصادر، وإنشاء مركز مصادر تعلم في كل معهد وبرنامج تزود معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة بكل ما هو مستحدث في مجال التعلم الذكي، ويمكن أن تقوم هذه المراكز ببرامج تدريبية وورش عمل للمعلمين.

ثانياً: زيادة نقاط القوة في لدمج التعلم الذكي والمناسبة لذوي الاحتياجات الخاصة، واستغلال الفرص المتاحة خارجياً في تقليل النتائج المترتبة على جوانب الضعف الموجودة في ضوء متطلبات التعلم الذكي، وذلك من خلال عدد من الآليات الإجرائية كما يلي:

- تطوير معامل مختبرات التقنية الحديثة في المؤسسات التعليمية الخاصة لذوي الاحتياجات الخاصة، وتحديث وسائلها بالتكنولوجيا بما يمكن المعلمين والطلبة من أداء مهامهم وفقاً لمستجدات أدوارهم، وبما يحقق التحسين للعملية التعليمية والتميز للطلبة من ذوي الاحتياجات الخاصة.
- وضع معايير محدده للتقدم بمستوى استخدام التعلم الذكي بما يحقق مبدأ التمكين وتكافؤ الفرص للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.

- اتاحة الفرصة لإنشاء مراكز تدعم احتياجات ذوي الاحتياجات الخاصة في ضوء العصر الرقمي، وامكانية بناء شراكة مع المجتمع المحلي.
- انشاء روابط مهنية ارشادية عبر البوابة الأكاديمية للمؤسسات التعليمية على الإنترنت تتضمن حلقات نقاش ووسائط الكترونية في ضوء متطلبات التقنية الحديثة تخدم احتياجات ذوي الاحتياجات الخاصة.
- إعداد وصف تحليلي لما تتضمنه مهام وأدوار المعلمين والمتخصصين من واجبات ومسؤوليات وأساليب عمل وفقاً لاستخدام التعلم الذكي، وتحقيق التميز ضمن المستويات العالمية لأدوارهم في العملية التعليمية التعلمية.
- مراجعة إجراءات الاختيار للمعلمين والمتخصصين لتدريب وتعليم ذوي الاحتياجات الخاصة وفق قدراتهم ومهاراتهم وتقبلهم ورغبتهم لاستخدام تطبيقات التعلم الذكي والتقنية الحديثة.
- استغلال الدعم المالي والمساعدات المقدمة للمؤسسات ذوي الاحتياجات الخاصة؛ لتغطية تطوير برامج العلمية التعليمية واحتياجات الطلبة من ذوي الاحتياجات الخاصة في ضوء متطلبات التعلم الذكي.
- عقد بروتكولات للتعاون مع المؤسسات الأجنبية الرائدة في مجال التعلم الذكي لذوي الاحتياجات الخاصة والاستفادة من خبرتها.

التوصيات والمقترحات:

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج فإن أهم ما يوصي به الباحث ما يلي:

1. العمل على توفير تقنيات التعلم الذكي الخاصة بذوي الاحتياجات الخاصة الحديثة في جميع معاهد ومؤسسات الرعاية الاجتماعية.
2. الاستفادة من تطبيقات التعلم الذكي كالوسائط الاجتماعية الالكترونية والمواقع الشخصية في تطوير منصات إلكترونية في التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة.
3. أن تقوم وزارة التربية والتعليم بافتتاح تخصصات جديدة في الجامعات تسعى الى إعداد المعلمين والمتخصصين ليكونوا قادرين على استخدام وتوظيف تقنيات التعلم الذكي في تنمية ذوي الاحتياجات الخاصة.
4. ضرورة تقديم دورات تأهيلية عاجلة لتدريب معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة على التعلم الذكي حتى يتمكنوا من توظيفه بالشكل السليم باعتباره من أهم مقومات مجتمع المعلومات وتحقيق التعليم التفاعلي، والانشطة التفاعلية مما يؤدي الى زيادة فهم لطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة وتطور نموهم المفاهيمي.
5. ضرورة توفير المتطلبات المالية، والإدارية، والفنية لمتطلبات التعلم الذكي، لضمان تحقيق متطلبات العصر واستمرار فاعليته، ليساعدها على تعويض الطلبة من ذوي الاحتياجات الخاصة، وتعزيز قدراتهم على إدارتها.
6. استخدام التعلم الذكي ضرورة أولوية تقنية في مجتمع متقدم وتحقيق التميز لمؤسسات تعليم لذوي الاحتياجات الخاصة، وتخرجها من الروتين التعليمي التقليدي.
7. أن تقدم وزارة التربية والتعليم مقررات خاصة لطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة تتضمن تقنيات التعلم الذكي في تنمية لذوي الاحتياجات الخاصة وطرق استخدامها.

8. توعية المجتمع بأهمية استخدام التعلم الذكي وتفعيل تطبيقه بصورة متكاملة ومتوازية ومصاحبة للتعليم الاعتيادي في المؤسسات التعليمية الخاصة بتعليم ذوي الاحتياجات الخاصة والأخرى اضافة لتحقيقه لمبدأ ديمقراطية التعليم من خلال اتاحة الفرصة لهذه الفئة بالتعليم في ضوء العصر الرقمي وأسوة بالأشخاص العاديين.
9. أن تقوم الجهات المختصة –وزارة التربية والتعليم، ووزارة الثقافة، ووزارة الشؤون الاجتماعية- بعقد ندوات إرشادية تختص بحقوق ذوي الاحتياجات الخاصة.

المراجع:

1. الأغا، نائلة خليل & خليفة، سميرة محمد (2013). التقنيات الحديثة لتحدي الاعاقة البصرية دراسة تطبيقيه على عينة من مؤسسات التأهيل المعاقين بصرياً بقطاع غزة، مقدمة لليوم البحثي بعنوان "استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم والتعلم الجامعي في فلسطين".
2. أمين، زينب محمد (2008). تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة، ط2، المنيا: دار التيسير للطباعة والنشر.
3. أمين، زينب محمد (2003). دور التكنولوجيا الحديثة في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة، المؤتمر العلمي السنوي التاسع بالاشتراك مع جامعة حلوان 3-4 ديسمبر 2003، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، القاهرة، 87-90.
4. الباتع، حسن، وعبد العاطي، محمد(2014). تكنولوجيا تعليم ذوى الاحتياجات الخاصة والوسائل المساعدة، الإسكندرية، دار الجامعة الجديدة.
5. بوشيل، نافدين(2004).الأطفال ذوو الاحتياجات الخاصة «الكتاب المرجعي لآباء الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة»، ترجمة كريمان بدير، القاهرة: عالم الكتب.
6. خلف الله، محمد جابر (2010). تكنولوجيا التعليم وتوظيف المستحدثات التكنولوجية، كلية التربية، جامعة الأزهر، مغلف جامعى.
7. خليفة، وليد السيد (2006). الكمبيوتر والتخلف العقلي في ضوء نظرية تجهيز المعلومات، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
8. خميس، محمد عطية (2003). متطلبات ذوي الاحتياجات الخاصة من تكنولوجيا التعليم، المؤتمر العلمي السنوي التاسع بالاشتراك مع جامعة حلوان 3-4 ديسمبر 2003، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، القاهرة، 19-30.
9. الرشيدى، خالد محمد (2012). تكنولوجيا التعليم في التربية الخاصة، جامعة الملك عبد العزيز، مغلف جامعي.
10. زيتون، كمال عبدالحميد (2003). التكنولوجيا المعينة لذوي الاحتياجات الخاصة بين الأسطورة والواقع والخطوات، المؤتمر العلمي السنوي التاسع بالاشتراك مع جامعة حلوان 3-4 ديسمبر 2003، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، القاهرة، 67-86.
11. سلامة، عبد الحافظ محمد (2008). تصميم الوسائل التعليمية وإنتاجها لذوى الاحتياجات الخاصة. عمان.الأردن. اليازورى.
12. سليمان، صبحي أحمد (2006). مقرر مقترح في تكنولوجيا التعليم للفئات الخاصة لطلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية – جامعة الأزهر.

13. سويدان، أمل عبد الفتاح، والجزار، منى محمد (2007). تكنولوجيا التعليم لذوى الاحتياجات الخاصة، ط، عمان: دار الفكر، مجلد1.
14. شهاب، إسراء رأفت (2009). فاعلية برنامج قائم على التعلم الإلكتروني المدمج في إكساب مهارات تصميم الخطة التربوية الفردية لمعلمي التربية الخاصة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية رياض الأطفال – جامعة الإسكندرية.
15. عبير، ماجد السيد (2000). تعليم الأطفال لذوي الحاجات الخاصة، عمان، دار صفاء للنشر والتوزيع.
16. القريوتي، يوسف والسرطاوي، عبد العزيز والصمادي، جميل (2010).المدخل إلى التربية الخاصة. دبي، دار القلم للنشر والتوزيع.
17. عبيد، ماجدة السيد (2011).الوسائل التعليمية وانتاجها للعاديين وذوى الاحتياجات الخاصة.عمان، دارصفاء للنشر والتوزيع .ط1
18. الغنام، ابتسام محمود صادق (2003). الوسائل التعليمية للمعاقين بصريًا في ظل المستحدثات التكنولوجية، المؤتمر العلمي السنوي التاسع بالاشتراك مع جامعة حلوان 3-4 ديسمبر 2003، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، القاهرة، 237-241.
19. فارعة، حسن، و فوزي، وإيمان(2009). تكنولوجيا تعليم الفئات الخاصة: المفهوم والتطبيقات، القاهرة: عالم الكتب.
20. الفرماوى، محمود (2010). دور التقنيات الحديثة في تعليم ذوى الاحتياجات الخاصة، متاح على الرابط التالي http://kenanaonline.com/users/elfaramawy
21. مرزوق، سماح عبد الفتاح (2010). تكنولوجيا التعليم لذوى الاحتياجات الخاصة. عمان. دار المسيرة للنشر والتوزيع. ط1.
22. اليوزبكي، عبد الغني (2002). المعوقون سمعيًا والتكنولوجيا العالمية، العين: الإمارات العربية المتحدة: دار الكتاب الجامعي.

23. Al- Karam, A. M. & Al- Ali, N. M.(2001), “E- learning: the New Breed of Education”, In Billeh, V. & Ezzat, A.. (Eds.), “Education Development through Utilization of Technology: UNESCO Regional Office for Education in the Arab States”, pp. 49-63.

24. IN C.crawford et al. (Eds), (2005). Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference. chesa peake VA: AACCE. PP. 2219-2284.

25. Grove, Andy (2003), “E-Learning”, Internet Recourse (website: http://www.Cognitivedesignsolutions.com/ELearning/E-Learning. htm.

26. Guckel , K. & Ziemer, Z. (2002), “E- learning Seminar: The Training of Cross – Cultural Competence and Skills”, Univeratiy Hlidesheim. . from: http://www.unihildesheim. de/beneke/WS01-02/meth/A.

27. Maguire, K.(2005).Professional Development in Blended e-learning Environment for Middle School Mathematics. M.A. Dissertation, Canada: University of Toroto.

28. Sadik, A. (2007). The Readiness of Faculty Members to Develop and Implement e-learning: The case of an Egyptian university. International Journal on E-Learning, 6(3).

متطلبات توظيف التعلم الذكي في العملية التعليمية في الجامعات الفلسطينية

بحث مقدم الي "مؤتمر التعلم الذكي ودوره في خدمة المجتمع"
جامعة القدس المفتوحة

اعداد الباحثان:

أحمد عبدالله الكحلوت
أستاذ مشارك بقسم الرياضيات
جامعة القدس المفتوحة

سامر محمد المقيد
طالب ماجستير
مناهج وطرق تدريس / رياضيات

ملخص البحث

هدف البحث إلى تحديد متطلبات توظيف التعلم الذكي في العملية التعليمية في الجامعات الفلسطينية الواجب او اللازم توافرها في(الابينة والاجهزة والمعدات، البرامج والتقنيات، المنهج، والكادر البشري والتنظيمي) واستخدم الباحثان الاستبانة كأداة للبحث وشملت عينة البحث (100) من الخبراء في كلية التربية وأنظمة المعلومات الحاسوبية من (جامعة القدس المفتوحة، جامعة الأزهر، الجامعة الاسلامية) في غزة. وتوصل البحث الي نتائج أهمها: تراوحت البنود المتعلقة بتدرج الأبنية والاجهزة والمعدات بوزن نسبي (84.8%) وركزت المطالب على توفر قاعات دراسية تحتوي على الأجهزة اللازمة لاستخدام تطبيقات التعلم الذكي. اما متطلبات البرامج والتقنيات تراوحت بوزن نسبي(85.03%) وركزت المطالب على توفير برامج الاستجابة التفاعلية، اما بالنسبة للمتطلبات الكادر البشري والتنظيمي فتراوحت بوزن نسبي(88.33%) وركزت المطالب على توفر عضو هيئة تدريس قادر على استخدام تقنيات وتطبيقات التعلم الذكي، وبالنسبة لمتطلبات المنهاج فتراوحت بوزن نسبي (96.71%) وركزت على تنوع أساليب التقويم.

وتوصل الباحثان الى عدد من المقترحات أهمها: الاستفادة من المتطلبات التي حددتها الدراسة في توظيف التعلم الذكي في العملية التعليمية بالجامعات الفلسطينية، ومراعاة ادارة الجامعات قبول أعضاء الهيئة التدريسة وفق المتطلبات ، ومراعاة البيئة التعليمية التي ينفذ فيها التعلم الذكي وتوفير الامكانات المادية والبشرية لتنفيذه.

الكلمات المفتاحية: متطلبات توظيف التعلم الذكي، البيئة التعليمية.

المقدمة:

يواجه العالم اليوم في القرن الحادي والعشرين مجموعة من التحولات والتحديات السريعة والمتلاحقة، تتمثل هذه التحديات في التقدم العلمي والتكنولوجي الكبير في شتى مجالات الحياة المختلفة، والاتجاه نحو العولمة بكل مظاهرها الثقافية والاجتماعية والاقتصادية، بالإضافة إلى ثورة الاتصالات والمعلومات والتي تسببت في تضاعف المعرفة الإنسانية وفى مقدمتها المعرفة العلمية والتكنولوجية في فترات زمنية قصيرة جداً، حيث حدثت طفرة هائلة في مجال تكنولوجيا الأقمار الصناعية، والوسائط المتعددة، وشبكة الانترنت.

ومع اتساع قاعدة استخدام الانترنت عالمياً، زادت إمكانية الاتصال البشرى والكوني عموماً واتساع نطاق التسوق الالكتروني والصرافة الالكترونية، وتَطور مكونات أجهزة الكمبيوتر وبرامجه من الماوس الذي يشعرك بملمس السلع التي تشتريها من الشبكة، وكذلك تطوير برامج لقراءة الكتب الالكترونية بطريقة برايل لفاقدي وضعاف البصر، فضلاً عن إمكانية توجيه السيارة بالكمبيوتر بالكامل.

وأمام هذا التقدم الالكتروني المذهل كان لزاماً على مؤسسات التعليم أن تأخذ زمام المبادرة في توجيه برامجها ومقرراتها عبر نظم وتطبيقات التعلم الذكي، لأن المؤسسات التعليمية هي مركز الإشعاع العلمي والحضاري والتكنولوجي لأي مجتمع يريد الحفاظ على هويته الثقافية وحضارته الإنسانية.

وعليه فقد إزداد الإهتمام بتوظيف المستحدثات التكنولوجية ، وتطبيقات تكنولوجيا المعلومات فى العملية التعليمية ، وفى ضوء ذلك إزدادت المحاولات لإستخدام الكمبيوتر فى النهوض بالعملية التعليمية ، ورفع كفاءتها من خلال برامج التدريس بمساعدة الكمبيوتر(Computer Assisted Instruction (CAI)) والتى تتضمن على سبيل المثال لا الحصر

كلاً من الذكاء الإصطناعى والألعاب التعليمية ونماذج المحاكاة والتدريب وغيرها ، والذكاء الاصطناعي هو أحد العلوم الجديدة التي نشأت في ظل هذا الاتجاه وهو أحد علوم الحاسب الفرعية التي تهتم بإنشاء برمجيات ومكونات مادية قادرة على محاكاة السلوك البشري، وعلم الذكاء الاصطناعي يهدف إلى محاكاة بعض عمليات الإدراك والاستنتاج المنطقي التي يجيدها الإنسان بشكل آلي وسرعة عالية وكذلك إنجاز العديد من المهام الصعبة والمعقدة التي كانت تتم يدوياً وذلك باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي المتقدمة، وهذه التقنيات يمكن أن تتكامل مع نظم المعلومات المبنية على الحاسب (Information System Computer Based)) لزيادة قدرات الحاسب وتوسيع نطاق التطبيقات التي تتم باستخدام الحاسب , وقد أدى دخول تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية إلى ظهور برامج تعليمية وتدريبية مبنية على هذه التكنولوجيا ذات كفاءة ومرونة تدريبية عالية، وهي المعروفة باسم نظم التعليم الذكية (ITSS) Intelligent Tutoring System ليتطور دور الطالب من مجرد متلقى إلى دور المبدع المبتكر.

وتؤكد التكنولوجيا التعليمية الحديثة المبنية على الحاسبات بتطوراتها المتزايدة وبرامجها التعليمية المختلفة على أهمية أن يكون الطالب المتعلم هو محور عملية التعلم ويكون دوره إيجابياً وفعالاً فيها، وأن يكون التركيز على التفكير المعرفي لديه وإكسابه المفاهيم الأساسية التي يحتاج إليها.(الفار، ابراهيم،1998م، ص38)

ويمكن لبرامج التعليم القائمة على الذكاء الاصطناعي وذلك فيما يعرف ببرامج التعليم الذكية (ITS) معالجة القصور الموجود في البرامج العادية (CAI)، ومساعدة التلاميذ على التكيف مع المادة التعليمية وفهمها.

وبظهور برامج التعليم الذكية Intelligent Tutoring System (ITS) - والتي تستخدم وسائط تعليمية متنوعة، وتراعى تتابع الدروس في المنهج، كما تقوم بحساب نسبة التقدم في التعليم، وتقدم أيضاً للتلميذ التغذية التي تناسب تقدمه – أصبح التعليم بواسطة هذه البرامج مفيد جداً، حيث يجب أن يتعلم الطلبة من خلال الفعل " Learn by Doing" حيث يشارك الطلبة بفعالية في العملية التعليمية.

وكانت جامعة القدس المفتوحة في هي الجامعة الرائدة والأولى في توظيف التعليم الالكتروني في العملية التعليمية وكما أنها الأولي في توظيف الفصول الافتراضية في العملية التعليمية وكذلك في توظيف التعلم الذكي في العملية التعليمية واستخدام تطبيقاته كافة وهذا مما يشير الي ان جامعة القدس المفتوحة مواكبة للتطور العلمي والتكنولوجي للرقي بالتعليم في فلسطين بشكل عام.

وتُعرف برامج التعليم الذكية بأنها "أنظمة تربوية مدارة بالحاسب تعتمد على علم الذكاء الاصطناعي، وتعتبر مجال التطبيق الأساسي لهذا العلم هو التربية، وتستخدم هذه البرامج المنطق والقواعد الرمزية Symbolic Logic and Rules في التدريس للطلاب، وهى تحاكي المعلم البشرى بدرجة كبيرة، وهى لا تقوم بتدريس الحقائق والمعارف فقط ولكنها بالإضافة إلى ذلك تعلم الطالب مهارات التفكير وحل المشكلات.

إن بداية ظهور أنظمة التعليم الذكية ذي الوسائط المتعددة المتفاعلة Interactive Multimedia Intelligent Tutoring System (IMITS) هو عام 2000م، وتستخدم هذه الأنظمة في المجال التعليمي بشكل كبير، وكذلك بداية إنشاء برامج التعليم الذكية على شبكة الإنترنت (ITS on Line).

وبذلك يحاول البرنامج التعليمي الذكي بصورة عامة أن يقلد سلوك الإنسان "المعلم" الذكي بالإضافة إلى القيام بخبير مجال، حيث يشمل النظام التعليمي الذكي القدرة على تدريس مادة معطاة، وكشف أخطاء التلميذ ومحاولة تحديد أين

وكيف يفعل التلميذ الخطأ، وتصحيح أخطاء في منطق التلميذ، وتصحيح أي شكوك أو أخطاء يمكن أن تكون لدى التلميذ عن المادة.

وأخيراً فإن نظم التعليم الذكية على الانترنت (ITS on Line) سيكون لها دور كبير ومؤثر في المرحلة المقبلة في تطوير التعليم بصفة عامة وفى مختلف المراحل الدراسية، حيث إن هذه البرامج إذا تم إعدادها بالشكل المطلوب، فإنها ستتغلب على كثير من المشكلات الدراسية الحالية مثل قصور المواد الدراسية وعجز طرق التدريس عن تلبية احتياجات المتعلمين، وأيضاً عدم مراعاة الخلفية العلمية للمتعلمين في المواد الدراسية وعدم مراعاة الفروق الفردية بينهم

ويتوقع الباحثان أنه في القرن الحالي سيتم الاعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي بصورة كبيرة وفى معظم المجالات وخاصة المجالات الحياتية والتعامل مع المشكلات المعاصرة، ومن ناحية المجال التعليمي ونظم التعليم الذكية المبنية على معالجات الذكاء الاصطناعي، فيتوقع الباحثان أن يتم استخدام هذه النظم في البيئة الجامعية بجميع التخصصات والمراحل الدراسية لما تتميز به هذه البرامج من قدرة كبيرة على التفاعل مع المستخدم، كما أنها ستتغلب على مشكلة عدم توافر المعلمين المتخصصين في التعامل مع هذه الفئات.

كما أنه سيتم التوجيه بضرورة الاهتمام بالمناهج الدراسية وطرق إعدادها، وطريقة التنظيم المتبعة داخل المقررات الدراسية، وذلك حتى يتمكن مُعد برامج التعليم الذكي من صياغة المحتوى الدراسي داخل "قاعدة المعرفة Knowledge Base" بصورة صحيحة لما لها من أهمية قصوى داخل البرنامج التعليمي الذكي.

وبناء علي ما سبق استخلص الباحثان ان التعلم الذكي وتطبيقاته المتطورة ومما يقدمه للعملية التعليمية من نجاح وتفاعل كبير من قبل المتعلمين وبالتالي النتاجات تكون أفضل. وهذا ما أكدته الدراسات السابقة دراسة الحربي(2006م)، ودراسة الموسي(2007م) واللتان هدفا الي تحديد متطلبات توظيف التعلم الالكتروني.

وقد اختارا الباحثان عنوان الدراسة الحالية " ما متطلبات توظيف التعلم الذكي في البيئة التعليمية التعلمية في الجامعات الفلسطينية" لتحديد أهم المتطلبات اللازم توافرها لتوظيف التعلم الذكي في العملية التعليمية. سواء المتطلبات المتعلقة بالأبنية والاجهزة والمعدات، او البرامج والتقنيات، او بالكادر البشري والتنظيمي، او بمواصفات المناهج وبمعرفة هذه المتطلبات وتحديد درجة أهميتها يمكن السعي من قبل المعنيين المسؤولين في التعليم لتوفيرها لنستطيع ادخال التعلم الذكي وتطبيقاته الي جامعاتنا والاستفادة القصوى من هذه التطبيقات في تطوير المتعلمين.

مشكلة البحث وتساؤلاته:

ما متطلبات توظيف التعلم الذكي في العملية التعليمية في الجامعات الفلسطينية؟

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية :

ما مفهوم التعلم الذكي؟

ما هي الأبنية والتجهيزات والمعدات اللازمة لتوظيف التعلم الذكي في العملية التعليمية في الجامعات الفلسطينية؟

ما هي البرامج والتقنيات اللازمة لتوظيف التعلم الذكي في العملية التعليمية في الجامعات الفلسطينية؟

ما الكادر البشري والتنظيمي اللازم لتوظيف التعلم الذكي في العملية التعليمية في الجامعات الفلسطينية؟

ما مواصفات المنهاج اللازم لتوظيف التعلم الذكي في العملية التعليمية في الجامعات الفلسطينية؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلي:

الوقوف على خصـــائص البيئة التعليمية اللازمة لتوظيف التعلم الذكي في العملية التعليمية في الجامعات الفلســطينية. من حيث (الأجهزة والمعدات والبرامج والتقنيات)

معرفة مواصفات ومتطلبات المناهج الإلكترونية المعد للتعلم الذكي.

تحديد الكادر البشري والتنظيمي اللازم لتوظيف التعلم الذكي في العملية التعليمية في الجامعات الفلسطينية

أهمية البحث:

قد تفيد الدراســة ادراة الجامعات الفلســطينية في كونها حددت المتطلبات اللازمة لتوظيف التعلم الذكي في البيئة التعليمية الجامعية.

كما وقد تفيد المسئولين وأصـحاب القرار في وزارة التربية والتعليم في عمل الإحصـائيات اللازمة لتوظيف التعلم الذكي في الجامعات الفلسطينية.

حدود البحث:

تقتصر حدود البحث على:

الخبراء والمختصين في كلية التربية وكلية أنظمة المعلومات الحاسوبية.

جامعة القدس المفتوحة، جامعة الأزهر، الجامعة الإسلامية بغزة.

العام الدراسي 2016-2017 الفصل الدراسي الثاني.

مصطلحات البحث:

متطلبات استخدام التعلم الذكي: يقصد بها الأدوات والتجهيزات والبيئة التعليمية اللازمة لاستخدام التعلم الذكي، والمناهج الإلكترونية المطلوب توفرها في التعلم الذكي، والكادر البشرى والتنظيمي.

البيئة التعليمية: ويقصـــد بها في هذه الدراســـة التجهيزات المادية من أجهزة حاســـب وملحقاتها المتنوعة والبرمجيات التعليمية والبنية التحتية من اتصالات وشبكات اللازمة لاستخدام التعلم الذكي.

الأسس النظرية والدراسات السابقة للبحث:

تكوين الأسس النظرية للبحث:

يتميز هذا العصـر بالتغيرات السـريعة الناجمة عن التقدم العلمي والتكنولوجي وتقنية المعلومات ، وقد أدت هذه التغيرات إلى ظهور أنماط وطرق عدة للتعليم والتعلم، خاصة في مجال التعليم الفردي أو الذاتي.

كما ويبحث التربويون باستمرار عن أفضـل الطرائق والوسـائل لتوفير بيئة تعليمية تفاعلية لجذب اهتمام المتعلمين وحثهم على تبادل الآراء والخبرات. وتُعد تقنية المعلومات ممثلة في الحاسـب والإنترنت وما يلحق بهما من وسـائط متعددة من أنجح الوســائل لتوفير هذه البيئة التعليمية الثرية، حيث يمكن العمل في مشــروعات تعاونية بين مدارس مختلفة، ويمكن للطلبة أن يطوروا معرفتهم بموضـوعات تهمهم من خلال الاتصـال بأصـدقاء وخبراء لهم الاهتمامات نفسـها. وتقع على الطلبة مسـؤولية البحث عن المعلومات وصـياغتها مما ينمي مهارات التفكير لديهم, كما أن الاتصــال بوســاطة الإنترنت

ينمي مهارات الكتابة ومهارات اللغة الإنجليزية حيث تزود الإنترنت الطلبة والمعلمين على حد سواء بالنصوص المكتوبة باللغة الإنجليزية في شتى الموضوعات والمستويات المختلفة. أما بالنسبة للمعلمين فإن الاتصال بالشبكة العالمية واستخدام التقنية تمكن المعلم من الوصول إلى خبرات وتجارب تعليمية يصعب الوصول إليها بطرق أخرى. وتكمن قوة الإنترنت مثلاً في قدرتها على الربط بين الأشخاص بوساطة مسافات هائلة وبين مصادر معلوماتية متباينة، فاستخدام هذه التكنولوجيا تزيد من فرص التعليم وتمتد بها إلى مدى أبعد من نطاق المدارس، وهذا ما عرف بمسمى التعليم الإلكتروني الذي يعد من أهم ميزات مدرسة المستقبل.

نعم لقد طرأت مؤخراً تغييرات واسعة على التعليم. وبدأ سوق العمل، من خلال حاجاته لمهارات ومؤهلات جديدة يفرض توجهات واختصاصات مستحدثة تلبي حاجات الاقتصاد الجديد. لذا فإن المناهج التعليمية خضعت هي الأخرى لإعادة نظر لتواكب المتطلبات الحديثة والتقنيات المتاحة، مثل: التعليم الإلكتروني والتعليم المباشر الذي يعتمد على الإنترنت ونظم الذكاء الاصطناعي، والتعلم الذكي. لكن التعليم (التعليم الذكي) وحلوله لن تكون ناجحة إذا افتقرت لعوامل أساس من عناصر تتوافر في التعليم التقليدي الحالي، فهذا الأخير يحقق كثيراً من المهام بصورة غير مباشرة، أو غير مرئية بالنسبة إلى عابر السبيل الذي يرى أن التقنية الحديثة ستقلب كل الموازين بدون الإطلاع على كنه العملية التربوية بصورة عميقة, حيث يشكل دوام الطلاب في الجامعات وحضورهم الجماعي أمراً مهماً يغرس أخلاقاً تربوية بصورة غير مباشرة، ويعزز أهمية العمل المشترك كفريق واحد.

التعلم الذكي:

يعد التعلم الذكي نقطة التحول في عالم التدريس في ظل التغير المتنامي للتقنية الحديثة ونفوذها القوي على أبنائنا الطلاب وعلى المجتمع بشكل عام، وبحسب منظور خبراء التعليم التركيز لا يكون على التكنولوجيا إنما على هيكلة عملية التعليم بطريقة تتماشى مع العصر، وذلك بإعادة بناء المفاهيم العملية بطريقة علمية في ذهن الطلاب وهذا من خلال الربط والتحليل بين المعلومات وتنمية الفكر الناقد واستخدام أدوات التكنولوجيا لبناء مهارة البحث من الصغر إضافة إلى تغيير الطرق التقليدية في إيصال المعلومة بإدراك أهمية العمل كفريق وخلق قادة للمستقبل، ويمتد ذلك إلى أدق التفاصيل إلى درجة طريقة جلوس الطلاب في الفصل كمجموعة وليس أفرادا.

ويعرف الباحثان التعلم الذكي على أنه توظيف كافة المستحدثات التكنولوجية والتقنية التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي وتخاطب وتتوافق مع ذكاء الكائن البشرى في العملية التعليمية. كما وينبثق عن التعلم الذكي مفهوم نظم التعلم الذكية هو الركن الاساسي في توظيف التعلم الذكى.

ويمكن تعريف نظم التعلم الذكية بأنها نظم تعليمية معتمدة على الحاسوب ولها قواعد بيانات مستقلة، او قواعد معرفية للمحتوى التعليمي (تحدد ما يتم تدريسه) بالإضافة الى استراتيجيات التعليم(وهي تحدد كيفية التدريس) وتحاول استخدام استنتاجات عن قدرة المتعلم على فهم المواضيع وتحديد مواطن ضعفه و قوته حتى يمكنها تكييف عملية التعلم ديناميكيا. وتمثل نظم التعلم الذكية حلقة وصل بين الأسلوب السلوكي behavioural approach للتعلم المعتمد على الحاسوب والنمط الإدراكي cognitive paradigm. إنها نتاج البحث في مجال الذكاء الاصطناعي وتدعى ذكية لأنها تضم مركّبات models حول المجال المراد تعلمه و مركبات عن الطلاب ومركّب عن المعلّم الخبير في المجال. ويعتقد

المهتمون بالتعليم أن كفاءة النظام التعليمي أيا كان نوعه يجب أن يقيّم " على أساس ما تم اكتسابه من معرفة وليس على ما تم تدريسه ".

وتعرف بيئة التعلم الذكية بأنها أنظمة تربوية تدار بالكمبيوتر معتمدة على الذكاء الاصطناعي وتستخدم المنطق والقواعد الرمزية في تعليم المتعلم وبذلك تحاكي المعلم البشـــرى بدرجة كبيرة ولا تعتمد على تعليم الحقائق والمعارف الإجرائية فقط بل تعلمه مهارات التفكير وحل المشكلات مما يجعلها تناسب جميع الفئات .(gamboa & fred, 2001,p453)

ويعرف الباحثان بيئة التعلم الذكية على أنها: هي نظم تحاكي الخبير البشـــري وتمثل معرفته وخبراته وتحاكي عمليات تفكيره في معالجة المشكلات المرتبطة بموضوع التعلم معتمده في ذلك على نمذجه وتمثيل المعرفة الخاصة بالطالب ولذا تعد بيئة التعلم الذكية حلا بديلا للتعلم الالكتروني التقليجي لأنهما تكون أكثر تكيفا مع خصائص التلاميذ وأساليب تعلمهم من خلال بناء نموذج يمثل أهداف كل منهم وتفضـــيلاته ومعرفته المتعلقة بالمحتوي بحيث تكون البيئة أكثر ذكاء عن طريق إدخال وتنفيذ الأنشطة التي يقوم بها المعلم لتشخيص وتحديد نقاط ضعف التلميذ في كل جزئية بالمحتوي.

بنية بيئة التعلم الذكية

تعتمد بنية بيئة التعلم الذكية على بناء بيئة تعليمية تعلمية تحاكي المعلم البشـــري في طريقة تفكيره وتعامله مع المحتوى التعليمي المرتبط بمجال تخصصه وسلوكياته وتعامله مع المتعلمين حتى يتسنى لها أن تقدم تعلما مرنا وفعالا ويوضح جراف (graf(2007,p33 ان بنية بيئة التعلم الذكية تضم ثلاثة نماذج أساسية للمعرفة تمثل عناصر العملية التعلمية هي المحتوي التعليمي واســـتراتيجيات التعلم والمتعلم إضـــافة إلي واجهة تفاعل تربط بين تلك النماذج بحيث تســـهم في تحقيق التعلم الفردي الفعال من خلال استراتيجيات متنوعة تسهل التعلم الايجابي وعمليات الاكتشاف والاستنتاج وحل المشكلات.

وتتفق دراسات وبحوث كل من (Conejo, 2004, P.31; Yau & Joy
2004; Hauger & Kock, 2007, P.239; Graf, 2007; Ragab & Bajnaid 2009)
على أن بنية بيئة التعلم الذكية هي نتاج للدمج بين خمس تكنولوجيات للذكاء الاصطناعي وهي نظام التوجيه الذكي ونظام الوسائط المتشبعة التكيفية وفلترة المعلومات التكيفية والتي تهدف الي استخلاص جزيئات من المعلومات الهامة حسب اهتمامات المتعلم والتعلم التشاركي الذكي والمراقب الذكي والتي تساعد في تحديد المتعلمين المقصرين والمتفوقين في تعلمهم.

وتتكون نظم التعلم الذكية من المكونات الأساسية التالية :

كما أوردها: زين ، عبد الهادي،2000م: ص19- ص20)

وحدة الخبير Expert Module

وحدة الطالب Student Module

وحدة أصول التعليم Pedagogy Module

وحدة الشرح Explanation Module

وحدة التواصل (الوليجه) User Interface

التعلّم الذكي ليس مرهوناً بالتكنولوجيا:

"التعليم الذكي هو أي طريقة أو أسلوب أو أداة تؤدي إلى إيصال المعلومة بذكاء ينمي عقلية الطلبة، ويكسبهم مهارات ومعرفة وتطبيقات صحيحة تعطي نتائج سليمة تؤدي بهم إلى إبداع يوظف لخدمة البشرية."

هكذا بدأ بسّام الخطيب أستاذ أكاديمي ومستشار في تطوير الأعمال حديثه عن التعلّم الذكي موضحاً خطأ الاعتقاد بأنّ التعلّم الذكي مرهون بالتكنولوجيا "قد يكون التعلّم الذكي باستخدام القلم والورقة، باستخدام اللوح، باستخدام لغة الجسد ونبرة الصوت والكلمات، باستخدام التعلم الفردي والجماعي، باستخدام التكنولوجيا والإنترنت، وليس مفهوم التعلم مقتصراً على استخدام التكنولوجيا وإلغاء القلم والورقة والكتاب واللوح."

وأضاف "هناك مهارات لا يمكن للتكنولوجيا أن تعلمها للطالب، وهناك مهارات لا يمكن للتعليم التقليدي أن يعلمها للطالب، المطلوب من الجهات ذات الصلاحية والاختصاص أن تأخذ الجانب الإيجابي والفعّال من النظام التقليدي في التعليم والنظام الحديث باستخدام التكنولوجيا، وتستبعد السلبيات من النظامين، وتخرج لنا بنظام تعليم جديد (تكنوتقليدي) يجمع محاسن وإيجابيات النظامين معاً، وبالتالي تتحقق الفائدة القصوى للطالب، وليس أن يكون نظاماً على حساب نظام آخر."(http://drgawdat.edutech-portal.net/archives/5033) بوابة تكنولوجيا التعليم.

الفصول الذكية أو الافتراضية

هي بيئات تعلم (أو برامج) توفر للمعلمين والمتعلمين إمكانية الاتصال بالصوت فقط أو بالصوت والصورة، وذلك بطريقة متزامنة شبيهة لحد بعيد بالحقيقة، أي في نفس الوقت رغم عدم تواجدهم جغرافيا في مكان واحد.

يعتبر استخدام الفصول الافتراضية التفاعلية في التعليم الالكتروني من الوسائل الرئيسية في تقديم المحاضرات على الانترنت، قامت عدة شركات عالمية متخصصة في تكنولوجيا التعليم بتطوير فصول دراسية ذكية تتوفر فيها العناصر الأساسية التي يحتاجها كل من المعلم والمتعلم، والتي تتألف بشكل عام من المكونات الآتية:

1. خاصية التفاعل المباشر بالصوت فقط أو بالصوت والصورة.
2. الدردشة الكتابية.
3. السبورة الذكية.
4. المشاركة في البرامج والتطبيقات بين المعلم والمتعلمين أو بين المتعلمين أنفسهم.
5. إمكانية إرسال الملفات وتبادلها مباشرة بين المعلم و المتعلمين.
6. متابعة المعلم لنشاطات المتعلمين كل على حدة أو لمجموعهم في آن واحد.
7. خاصية استخدام برامج العروض التقديمية.
8. إمكانية عرض الأفلام التعليمية.
9. خاصية توجيه الأسئلة المكتوبة والتصويت عليها.
10. توجيه الأوامر للمتعلمين.
11. السماح لدخول أي متعلم أو إخراجه من الفصل.
12. السماح بالكلام للمتعلمين.
13. السماح بالطباعة.

14 تسجيل المحاضرة لإعادة متابعتها بطريقة غير متزامنة فيما بعد.

ويشـــير الباحثان الي ان جامعة القدس المفتوحة من أولى الجامعات التي أولت الفصـــول الافتراضـــية اهتمام وأدخلتها في العملية التعليمية مما ساهم في إخراج نتاجات تعليمية بصورة مميزة كما يشهد لها

الدراسات السابقة:

هناك العديد من الدراسات والمقالات التي تناولت موضوع التعلم الذكي ولكن لم نحصل على دراسات ذات علاقة وطيدة بموضـوع البحث الحالي، وبشـكل خاص بتحديد "متطلبات توظيف التعلم الذكي في العملية التعليمية" وقد اسـتند الباحثان في هذا البحث على بعض الدراسات المتعلقة بالتعلم الذكي بشكل عام ومنها:

أظهرت نتائج دراســـة تقييمية لفاعلية برنامج محمد بن راشـــد للتعلم الذكي(2015)، أن التعلم الذكي طور من قدرات المعلمين والطلاب والإدارات المدرسـية في المدارس الحكومية، وأسـهم في تجويد العملية التعليمية في المدارس المطبقة للمشـروع. لكنها بينت، في مقابل ذلك، ازدياد الأعباء على المعلمين، ووجود مشـكلات تقنية في الأجهزة المسـتخدمة، ما تسبب في إضاعة وقت بعض الدروس.

وكما اشـــارت دراســـة ألمانية (2015) أنّ التكنولوجيا تؤدي إلى زيادة تشـــتيت انتباه الطلبة داخل قاعات الدرس. وقد أظهرت الدراسة أنّ قرابة 40% من الطلبة يمارسون في الصف أنشطة على الأجهزة الإلكترونية لا علاقة لها بموضوع الدرس. على الرغم من ذلك، يبقى التعلّم الذكي مثار جدل بين مؤيد ومعارض في المدارس فإلى أين وصـلت تجربتنا مع التعليم الذكي حالياً؟ وهل يدحض تفاعل الطلبة معها الدراسـة الألمانية؟ وهل هناك وسـائل لضـبط العملية التعليمية الذكية في الصفوف؟

إنّ تجربة الإمارات المتمثّلة في برنامج للتعلّم الذكي تمثل أحد النماذج لمواكبة النهضـــة التكنولوجية في الدول المتقدمة. وفي ضـوء بحر المعلومات وتكنولوجيا الاتصـالات الذي نعوم في خضـمه، بات لزاماً علينا أفراداً ومؤسـسـات أن نواكب هذا التطور. ولأنّ كلَّ عمل لابدّ أن يترافق مع إيجابيات وســـلبيات، فعلينا أن نأخذ بعين الاعتبار هاتين الناحيتين في كلِّ عمل نقوم به. والحل بالتأكيد لا يكمن في البقاء مستمرّين في أماكننا خشـية التقدّم وارتكاب الخطأ، وإنّما في وضـع حلول للوصول بالعمل إلى أقرب درجة من الكمال.

وقام يوجيان (2000) ببناء نموذج تدريســـي ذكي موجه لعلاج المفاهيم الخاطئة لطلاب الفرقة الأولى بالجامعة، وهف البرنامج أيضـا الى مسـاعدة الطلاب في مهارات حل المشـكلات، وصـمم البرنامج ليتعامل معه كل الطلاب، ولكل طالب كلمة مرور معينة يستطيع من خلالها فتح البرنامج ويتتبع أدائه من خلال نموذج الطالب الذي يشتمل على بيانات الطالب ومعدل أدائه وأخطائه والتوجيهات والارشادات الخاصة به.

دراسة هيدكي واخرون (1990) : والتي تهدف الي تصميم نظام تدريسي ذكي للتعرف على الأخطاء النحوية ومحاولة علاج الأخطاء التي تظهر لدى الطلاب أثناء المحادثة، وقد أظهر هذا النظام تحسـنا ملحوظا في علاج الأخطاء المشـار اليها وبدرجة كبيرة جدا تعزو الي النظام التدريس الذكي.

دراسة الكند (1993) والتي توصلت الى عدة معايير لتصـميم برامج حاسـب متقدمة لها نفس خصـائص البرامج الذكية وتستخدم في تحسين مهارات القراءة لدى ذوي صعوبات التعلم، وتضمن البرنامج مثيرات مختلفة ومتنوعة بالإضافة الي وجهات تفاعل الصوت والنص وحقق البرنامج المقترح نتائج ايجابية.

وفي ضوء ما سبق يمكن ان نستنتج ما يلي:

تتميز البرمجيات المتطورة ومنها البرامج الذكية باحتوائها على الوسائط المتعددة (الصوت، والصور والرسومات الثابتة والمتحركة) والمثيرات والارشادية الدالة، وامكانية تكرار العروض والمعلومات بشكل.

البرامج التدريسية الذكية تساعد في تنمية التحصيل الأكاديمي وتنمية مهارات حل المشكلات لجميع فئات الطلبة ومنهم ذوي صعوبات التعلم، اذا صممت وفقا لمعايير تربوية وتقنية جيدة، بحيث تتمشي مع طبيعة البيئة والاشخاص، ومن هنا سوف نستنتج ان نظم وتطبيقات التعلم الذكية من الواجب توظيفها في الجامعات الفلسطينية لما لها أثر ايجابى كبير على العملية التعليمية.

ومن خلال الدراسات التي تناولت التعلم الذكي أو بيئاته أو تطبيقاته .نجد أنها لم تتطرق إلي تحديد متطلبات توظيف التعلم الذكي في العملية التعليمية في الجامعات الفلسطينية ، وهذا مما يؤكد على أهمية البحث الحالي والذي يسعي إلي تحديد والتعرف على متطلبات توظيف التعلم الذكي في العملية التعليمة في الجامعات الفلسطينية.

منهجية الدراسة:

اتبع الباحثان في هذا البحث المنهج الوصفي التحليلي لملاءمته لموضوع وأهداف البحث، و" الذي يتناول دراسة أحداث وظواهر وممارسات قائمة موجودة متاحة للدراسة والقياس كما هي؛ دون تدخل الباحث في مجرياتها ويستطيع الباحث أن يتفاعل معها مباشرة " .

(الأغا،43:2000).

المجتمع الأصلي للبحث وعينة البحث:

المجتمع الأصلي للبحث: يشمل مجتمع البحث جميع خبراء التربية و أنظمة المعلومات الحاسوبية في كليتي التربية وأنظمة المعلومات الحاسوبية (بجامعة القدس المفتوحة – جامعه الأزهر – الجامعة الاسلامية) ويبلغ عددهم (420) للفصل الثاني من العام الدراسي 2017/2016م.

عينة البحث:

تنقسم عينة البحث إلى:

العينة الاستطلاعية: تم اختيار عينة عشوائية استطلاعية قوامها (32) من خبراء التربية و أنظمة المعلومات الحاسوبية في كليتي التربية وأنظمة المعلومات الحاسوبية (بجامعة القدس المفتوحة – جامعه الأزهر – الجامعة الاسلامية)، وذلك بهدف تطبيق أداة البحث "الاستبانة" عليها لإيجاد صدق وثبات الاستبانة.

العينة الكلية: قام الباحث باختيار عينة البحث بطريقة العينة العشوائية من مجتمع الدراسة الأصلي، حيث بلغ عدد أفراد العينة (100) خبير من خبراء التربية و أنظمة المعلومات الحاسوبية في كليتي التربية وأنظمة المعلومات الحاسوبية بجامعة القدس المفتوحة وجامعة الازهر والجامعة الاسلامية بغزة وبنسبة تقارب (24%) من مجتمع الدراسة.

أداة الدراسة: (استبانه متطلبات توظيف التعلم الذكي في العملية التعليمية في الجامعات الفلسطينية)

يكثر استخدام الاستبيانات في البحوث التربوية ولاسيما الوصفية منها؛ حيث يسعى الاستبيان إلى الحصول على معلومات وحقائق محددة عن المشكلة المعينة (الأغا، 132:2000).

وبعد اطلاع الباحثين على الأطر النظرية والدراسات السابقة، فقد قاما بإعداد استبانة للتعرف على متطلبات توظيف التعلم الذكي في العملية التعليمية في الجامعات الفلسطينية من وجهه نظر خبراء التربية و أنظمة المعلومات الحاسوبية ، وتكونت الاستبانة من (36) فقرة موزعة على أربعة مجالات، والجدول التالي يبين توزيع فقرات الاستبانة على المجالات:

جدول رقم (1)

توزيع فقرات استبانة "معايير الجودة لتطوير إعداد المعلم" على مجالاتها

مجالات الاستبانة	عدد الفقرات
المجال الأول: الأبنية والأجهزة والمعدات	10
المجال الثاني: البرامج والتقنيات	7
المجال الثالث: الطاقات البشرية والتنظيمية	8
المجال الرابع: المنهاج الالكتروني ومواصفاته	11
المجموع	36

وتتم الاستجابة على الاستبانة وفقاً لتدرج خماسي على طريقة ليكرت (بدرجة كبيرة جداً- بدرجة كبيرة- بدرجة متوسطة- بدرجة قليلة- بدرجة قليلة جداً) وتصحح على التوالي بالدرجات: (5-4-3-2-1) وجميع الفقرات إيجابية التصحيح، ويتم احتساب درجة المفحوص على الاستبانة بجمع درجاته على كل مجال وجمع درجاته على جميع المجالات لحساب الدرجة الكلية للاستبانة، وتتراوح الدرجة على الاستبانة ككل بين (24-100 درجة) وتعبر الدرجة المنخفضة عن تدني متطلبات توظيف التعلم الذكي في العملية التعليمية في الجامعات الفلسطينية من وجهه نظر خبراء التربية و أنظمة المعلومات الحاسوبية ؛ فيما تعبر الدرجة المرتفعة عن توافر متطلبات توظيف التعلم الذكي في العملية التعليمية في الجامعات الفلسطينية من وجهه نظر خبراء التربية و أنظمة المعلومات الحاسوبية بشكل قوي.

5. صدق الاستبانة

يقصد بصدق الأداة أن تقيس ما وضعت من أجل قياسه، وتحقق الأهداف التي وضعت لها قبل إعدادها. (اللقاني والجمل،15:1999) ولإيجاد صدق وثبات الاستبانة قام الباحثان بتطبيقها على عينة استطلاعية عشوائية بلغت (32) من خبراء التربية بالجامعات الفلسطينية.

أولاً/ صدق المحكمين:

للتأكد من صدق أداة الدراسة من خلال صدق المحكمين، قام الباحثان بعرض الصورة الأولية للاستبانة (ملحق 1) على عدد من المحكمين والمختصين في المجال التربوي (ملحق 2) وذلك بهدف معرفة آرائهم وملاحظاتهم ومقترحاتهم حول مجالات الاستبانة وفقراتها ومدى وضوحها، وترابطها، ومدى تحقيقها لأهداف الدراسة. وبعد استعادة

الاستبانات قام الباحثان بتفريغ مجموعة الملاحظات التي أبداها المحكمون، وفي ضوئها قام الباحثان بإعادة صياغة بعض الفقرات التي لم يتم الإجماع على ملاءمتها للدراسة، حيث وصلت أداة الدراسة إلى صورتها النهائية.

ثانياً/ صدق الاتساق الداخلي:

لحساب صدق الاتساق الداخلي لاستبانة متطلبات توظيف التعلم الذكي في العملية التعليمية في الجامعات الفلسطينية ؛ فقد قام الباحثان بحساب معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية لكل مجال من مجالات الاستبانة الثلاثة، مع بيان مستوى الدلالة أسفل الجدول:

جدول (2): يبين معامل ارتباط درجات

فقرات المجال الأول (الأبنية والأجهزة والمعدات) مع الدرجة الكلية للمجال

رقم الفقرة	الفقرات	معامل الارتباط ®
1	بنية تحتية شاملة ووسائل اتصال حديثة.	.353*
2	قاعات دراسية تحتوي على الأجهزة اللازمة لاستخدام تطبيقات التعلم الذكي.	.557**
3	قاعات تدريب تلبي احتياجات التدريب على استخدام التعلم الذكي في العملية التعليمية.	.486**
4	أجهزة حاسوب حديثة.	.637**
5	أجهزة تابلت عالية الجودة.	.613**
6	كاميرا عالية الجودة.	.354*
7	السبورة الذكية وكافة ملحقاتها.	.440*
8	جهاز عرض البيانات.	.628**
9	إضاءة علوية مناسبة	.537**
10	درجة حرارة مناسبة	.733**

** دالة عند 0.01 * دالة عند 0.05

قيمة ر الجدولية (د.ح=30) عند مستوى دلالة 0.01= 449.، وعند مستوى دلالة 0.05 = 349.

جدول (3): يبين معامل ارتباط درجات فقرات

المجال الثاني (البرامج والتقنيات) مع الدرجة الكلية للمجال

رقم	الفقرات	معامل الارتباط
1	برامج إلكترونية فعالة لإدارة العملية التعليمية	.354*
2	البرمجيات الخدمية اللازمة لعمل الأجهزة.	.543**

3	شـــبكات الحاســـوب المدمجة مع تكنولوجيا الوســـائط المتعددة السمعية والبصرية..	.707**
4	اتصال سريع عال الجودة بالإنترنت.	.350*
رقـــــم الفقرة	الفقرات	معامل الارتباط ®
5	برامج الاستجابة التفاعلية.	.716**
6	برامج التعليم التعاوني الذكية.	.635**
7	تطبيقات التلفزيون التفاعلي ITV	.497**

** دالة عند 0.01 * دالة عند 0.05

قيمة ر الجدولية (د.ح=30) عند مستوى دلالة 0.01 = 449.، وعند مستوى دلالة 0.05 = 349.

جدول (4): يبين معامل ارتباط درجات فقرات

المجال الثالث (الطاقات البشرية والتنظيمية) مع الدرجة الكلية للمجال

رقم الفقرة	الفقرات	معامل الارتباط ®
1	فريق ذو خبرة بتطبيقات التعلم الذكي للدعم الفني.	.353*
2	أعضاء هيئة تدريسية قادرين على تخطيط التعلم الذكي.	.542**
3	عضـــو هيئة تدريس قادر على اســـتخدام تقنيات وتطبيقات التعلم الذكي	.598**
4	مدربين متميزين في تطبيقات الحاســـوب بشـــكل عام وبتطبيقات التعلم الذكي بشكل خاص.	.546**
5	عضـــو هيئة تدريس يراعي أخلاقيات اســـتخدام تطبيقات التعلم الذكي.	.669**
6	عضـــو هيئة تدريس يجيد التعامل مع الحاســـوب ونظم الحاسوب المستحدثة.	.672**
7	أعضـــاء هيئة تدريســـية لديهم القدرة التواصـــل مع الطلاب إلكترونيا.	.655**
8	عضـــو هيئة تدريس لديه القدرة على تصـــميم الصـــفحات المواقع الالكترونية اللازمة.	.500**

** دالة عند 0.01 * دالة عند 0.05

قيمة ر الجدولية (د.ح=30) عند مستوى دلالة 0.01 = 449.، وعند مستوى دلالة 0.05 = 349.

جدول (5): يبين معامل ارتباط درجات
فقرات المجال الرابع (المنهاج الإلكتروني ومواصفاته) مع الدرجة الكلية للمجال

رقم الفقرة	الفقرات	معامل الارتباط ®
1	تحديد أهداف منهاج التعلم الذكي وفقا للمعايير العلمية	.530**
2	عرض المحتوى التعليمي بشكل متدرج	.785**
3	مجموعة نشـــاطات تحث على المثابرة والبحث العلمي والاكتشاف	.838**
4	محتوى وأنشطة المنهاج تشمل كافة مهارات التفكير العليا.	.665**
5	تصميم محتوى المنهاج بشكل يمكن تطويره باستمرار	.750**
6	ترابط موضوعات المنهاج الإلكتروني ذات صلة ببعضها.	.731**
7	توفير محتوى المنهاج المعد لتطبيقات التعلم الذكي بشـــكل مستمر للمتعلم.	.501**
8	تنوع الوســـائط الإلكترونية المتعددة التي يقدم من خلالها المنهاج.	.586**
9	تنوع طرق وأساليب عرض المحتوى العلمي.	.750**
10	تنوع أساليب تقويم المتعلمين.	.716**
11	توفير دليل إرشـــادي للمتعلمين حول كيفية التعامل مع المنهاج.	.785**

** دالة عند 0.01 * دالة عند 0.05

قيمة ر الجدولية (د.ح=30) عند مستوى دلالة 0.01= 449.، وعند مستوى دلالة 0.05 = 349.

يتضح من الجداول السابقة أن جميع معاملات الارتباطات لدرجات فقرات كل مجال مع الدرجة الكلية للمجال الذي تنتمي إليه دالة إحصائياً عند مستويي دلالة (05.و 01.) وبذلك يتضح أن فقرات استبانة " متطلبات توظيف التعلم الذكي في العملية التعليمية في الجامعات الفلسطينية " تتسم بدرجة عالية من صدق الاتساق الداخلي، أي أن الأداة تقيس ما صممت لقياسه.

6. ثبات الاستبانة

يعني الثبات أنه إذا طبق مقياس على مجموعة من الأفراد ورصدت درجات كل فرد في هذا المقياس ثم أعيد إجراء نفس المقياس على نفس هذه المجموعة ورصدت أيضاً درجات كل فرد، فإن الترتيب النسبي للأفراد في المرة الأولى يكون قريباً لترتيبهم النسبي في المرة الثانية. (أبو ناهية،179:2000)

وقد قام الباحثان بحساب ثبات الأداة بالطريقتين التاليتين:

أولاً- طريقة التجزئة النصفية: Split-half method

تم حساب ثبات استبانه متطلبات توظيف التعلم الذكي في العملية التعليمية في الجامعات الفلسطينية باستخدام قانون التجزئة النصفية، وذلك من خلال إيجاد معامل الارتباط لبيرسون بين مجموع درجات الفقرات الفردية ومجموع درجات الفقرات الزوجية؛ حيث تم حساب معامل الارتباط بين النصفين بمعادلة بيرسون:

ر= ن مج (س×ص) – مج س× مج ص / [ن مج س² - (مج س)²]½ × [ن مج ص² -(مج ص)²]½، وقد تم تعديل طول الأداة باستخدام معادلة سبيرمان براون للمجالات الزوجية الفقرات (النصفين متساويين) وقد بلغت قيمة معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية للدرجة الكلية للاستبانة (824.) وهي قيمة مرتفعة.

ثانيا: باستخدام معامل كرونباخ الفا (Gronbach Alpha)

قام الباحثان بتقدير ثبات استبانة متطلبات توظيف التعلم الذكي في العملية التعليمية في الجامعات الفلسطينية في صورتها النهائية بحساب معامل كرونباخ ألفا، حيث بلغت قيمة معامل كرونباخ ألفا للدرجة الكلية للاستبانة (879.) وهي قيمة مرتفعة أيضاً، والتي تطمئن الباحثان للوثوق بالاستبانة لتطبيقها على العينة الكلية.

النتائج والمناقشة:

المحك المعتمد في الدراسة الحالية

قام الباحثان باعتماد المعيار التالي للحكم على الدرجة والوزن النسبي لفقرات الاستبانة ومجالاتها وفق سلم (ليكرت الخماسي) وقد تم ترميز وإدخال البيانات إلى الحاسب الآلي، حسب مقياس ليكرت الخماسي لدرجة الاستخدام (1 قليلة جداً، 2قليلة، 3 متوسطة، 4كبيرة، 5كبيرة جداً) ولتحديد طول فترة مقياس ليكرت الخماسي (الحدود الدنيا والعليا) المستخدم في مجالات الدراسة تم حساب المدى (5-1=4)، ثم تقسيمه على عدد فترات المقياس الخمسة للحصول على طول الفقرة أي (5/4=8.) بعد ذلك تم إضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة في المقياس (وهي الواحد الصحيح) وذلك لتحديد الحد الأعلى للفترة الأولى وهكذا، والجدول التالي يوضح أطوال الفترات كما يلي:

جدول (5): المحك المعتمد في الدراسة

درجة الموافقة	غير متحققة	ضعيفة	متوسطة	كبيرة	كبيرة جدا
الوزن	1	2	3	4	5
الفترة	1.80-1	2.60-1.81	3.40-2.61	4.20-3.41	5.0-4.21
الوزن النسبي	من20%-36%	أكثر من36%-52%	أكثر من52%-68%	أكثر من68%-84%	أكثر من84%-100%

ومن الجدول السابق يتضح لنا بأن الدرجة التي ستحصل عليها فقرات الاستبانة ومجالاتها سيتم اعتمادها وفق هذا المعيار.

أولاً: نتائج الإجابة عن السؤال الأول:

ينص السؤال الأول من أسئلة الدراسة على: ما متطلبات توظيف التعلم الذكي في العملية التعليمية في الجامعات الفلسطينية من وجهة نظرة خبراء التربية و أنظمة المعلومات الحاسوبية ؟

وللإجابة عن هذا السؤال قام الباحثان بحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي لاستجابات أفراد العينة على استبانة " متطلبات توظيف التعلم الذكي في العملية التعليمية في الجامعات الفلسطينية " ودرجتها الكلية، والجدول التالي يبين ذلك:

جدول رقم (6): المتوسط والانحراف المعياري والوزن النسبي لكل مجال من مجالات استبانة " متطلبات توظيف التعلم الذكي في العملية التعليمية في الجامعات الفلسطينية " ودرجتها الكلية (ن=100)

م	مجالات الاستبانة	عدد الفقرات	المتوسط	الانحراف المعياري	الوزن النسبي %	الترتيب	الحكم على الدرجة
1	الأبنية والأجهزة والمعدات	10	42.4324	2.57704	84.86486	4	كبيرة جداً
2	البرامج والتقنيات	7	29.7619	1.86828	85.03401	3	كبيرة جداً
3	الطاقات البشرية والتنظيمية	8	35.3333	2.47656	88.33333	2	كبيرة جداً
4	المنهاج الالكتروني ومواصفاته	11	53.1905	2.94311	96.70996	1	كبيرة جداً
الدرجة الكلية للاستبانة		36	170.6190	5.02470	94.78836		كبيرة جداً

يتضح من الجدول السابق:

أن الدرجة الكلية لتقدير عينة الدراسة متطلبات توظيف التعلم الذكي في العملية التعليمية في الجامعات الفلسطينية حصلت على وزن نسبي (94.79%) أي بدرجة كبيرة جداً،

أما ترتيب مجالات الاستبانة حسب أوزانها النسبية فكان كما يلي:

ا- جاء المجال الرابع (المنهاج الالكتروني ومواصفاته) في المرتبة الأولى, حيث حصل على وزن نسبي (96.71%) وبدرجة كبيرة جداً.

2- جاء المجال الثالث (الطاقات البشـرية والتنظيمية) في المرتبة الثانية, حيث حصـل على وزن نسـبي (88.33%) وبدرجة كبيرة جداً.

3- جاء المجال الثاني (البرامج والتقنيات) في المرتبة الثالثة, حيث حصـل على وزن نسـبي (85.03%) وبدرجة كبيرة جداً.

4- جاء المجال الأول (الأبنية والأجهزة والمعدات) في المرتبة الرابعة, حيث حصـل على وزن نسـبي (84.86%) وبدرجة كبيرة جداً.

ولمزيد من النتائج، قام الباحثان بدراسة فقرات كل مجال على حدة ليتبين التالي:

أولاً- فيما يتعلق بالمجال الأول (الأبنية والأجهزة والمعدات):

قام الباحثان بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية والترتيب لفقرات هذا المجال كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (7): المتوسطات والانحرافات المعيارية والوزن النسبي
والترتيب لاستجابات أفراد العينة على فقرات المجال الأول (الأبنية والأجهزة والمعدات)

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي %	الترتيب	الحكم على الدرجة
1	بنية تحتية شاملة ووسائل اتصال حديثة.	3.945	.70498	78.918	9	كبيرة
2	قاعات دراسية تحتوي على الأجهزة اللازمة لاستخدام تطبيقات التعلم الذكي.	4.783	.41734	95.675	1	كبيرة جداً
3	قاعات تدريب تلبي احتياجات التدريب على استخدام التعلم الذكي في العملية التعليمية.	3.837	.79977	76.756	10	كبيرة
4	أجهزة حاسوب حديثة.	4.135	.71345	82.702	5	كبيرة
5	أجهزة تابلت عالية الجودة.	4.432	.68882	88.648	3	كبيرة جداً
6	كاميرا عالية الجودة.	4.081	.79507	81.621	7	كبيرة
7	السبورة الذكية وكافة ملحقاتها.	4.729	.45023	94.594	2	كبيرة جداً

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي %	الترتيب	الحكم على الدرجة
8	جهاز عرض البيانات.	4.324	.52989	86.486	4	كبيرة جداً
9	إضاءة علوية مناسبة	4.108	.80911	82.162	6	كبيرة
10	درجة حرارة مناسبة	4.054	.91122	81.081	8	كبيرة

يتضح من الجدول السابق أن أعلى فقرة في مجال الأبنية والأجهزة والمعدات كانت:

الفقرة (2) والتي نصت على " قاعات دراسية تحتوي على الأجهزة اللازمة لاستخدام تطبيقات التعلم الذكي" احتلت المرتبة الأولى بوزن نسبي قدره (95.68%) أي بدرجة كبيرة جداً. ويعزو الباحثان ذلك إلي ان وجود قاعات دراسية تحتوي على كافة الاجهزة اللازمة لاستخدام تطبيقات التعلم الذكي يسهم في انجاح العملية التعليمية بشكل كبير ويسهم في توفير الوقت والجهد لدى اعضاء الهيئة التدريسية وللطلبة.

فيما كانت أدنى فقرة في مجال الأبنية والأجهزة والمعدات كانت :

الفقرة (3) والتي نصت على " قاعات تدريب تلبي احتياجات التدريب على استخدام التعلم الذكي في العملية التعليمية" احتلت المرتبة العاشرة والأخيرة بوزن نسبي قدره (76.76%) أي بدرجة كبيرة. ويعزو الباحثان ذلك إلى ان قد تكون القاعات المعدة لتعلم الطلبة هي نفسها التي يتدرب فيها الكادر البشري (أعضاء الهيئة التدريسية) والكادر التنظيمي للتعلم الذكي وقد يكون ذلك في سبيل خفض بعض من التكاليف اللازمة لذلك.

ثانياً- فيما يتعلق بالمجال الثاني (البرامج والتقنيات):

قام الباحثان بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية والترتيب لفقرات هذا المجال كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (8): المتوسطات والانحرافات المعيارية والوزن النسبي

والترتيب لاستجابات أفراد العينة على فقرات المجال الثاني (البرامج والتقنيات)

م	الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري	الوزن النسبي %	الترتيب	الحكم على الدرجة
1	برامج إلكترونية فعالة لإدارة العملية التعليمية	4.0811	.64024	81.621	5	كبيرة جدا
2	البرمجيات الخدمية اللازمة لعمل الأجهزة.	4.1081	.73725	82.162	4	كبيرة
3	شبكات الحاسوب المدمجة مع تكنولوجيا الوسائط المتعددة السمعية والبصرية..	3.8919	.73725	77.837	6	متوسطة
4	اتصال سريع عال الجودة بالإنترنت.	3.8649	.67339	77.297	7	كبيرة
5	برامج الاستجابة التفاعلية.	4.9459	.22924	98.918	1	كبيرة
6	برامج التعليم التعاوني الذكية.	4.6757	.47458	93.513	2	كبيرة
7	تطبيقات التلفزيون التفاعلي ITV	4.1351	.78748	82.702	3	كبيرة

يتضح من الجدول السابق أن أعلى فقرة في مجال البرامج والتقنيات كانت:

الفقرة (5) والتي نصت على " برامج الاستجابة التفاعلية " احتلت المرتبة الأولى بوزن نسبي قدره (98.92%) أي بدرجة كبيرة جدا. ويعزو الباحثان ذلك إلى .الاستجابة والتفاعل من قبل الطلبة المتعلمين تزيد من دافعيتهم للتعلم وتعطي نتائج افضل وتعمل على بقاء اثر التعلم الى فترة اكثر بكثير

فيما كانت أدنى فقرة في مجال البرامج والتقنيات:

الفقرة (4) والتي نصت على " اتصال سريع عال الجودة بالإنترنت " احتلت المرتبة السابعة والأخيرة بوزن نسبي قدره (77.3%) أي بدرجة كبيرة. ويعزو الباحثان ذلك إلى وجود بعض من تطبيقات التعلم الذكي لا تحتاج الى نت بشكل كبير ودائم ولكن الباحثان لا يعتبران ان هذه الفقرة وهذا المطلب غير اساسي بل انه مطللب اساسي وبالدرجة الاولى لاننا لسنا منتجين للمعرفة بل نستوردها بشكل كبير من الخارج ومن الباحثين العرب والاجانب في شتي البلدان وهذا مما يحوجنا الى ان يكون لدينا اتصال سريع بالإنترنت وعال الجودة.

ثالثاً- فيما يتعلق بالمجال الثالث (الطاقات البشرية والتنظيمية):

قام الباحثان بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية والترتيب لفقرات هذا المجال كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (9): المتوسطات والانحرافات المعيارية والوزن النسبي
والترتيب لاستجابات أفراد العينة على فقرات المجال الثالث (الطاقات البشرية والتنظيمية)

م	الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري	الوزن النسبي %	الترتيب	الحكم
1	فريق ذو خبرة بتطبيقات التعلم الذكي للدعم الفني.	4.29	.5708	85.94	5	كبيرة جداً
2	أعضاء هيئة تدريسية قادرين على تخطيط التعلم الذكي.	4.27	.6518	85.40	6	كبيرة جداً
3	عضو هيئة تدريس قادر على استخدام تقنيات وتطبيقات التعلم الذكي	4.94	.2292	98.91	1	كبيرة جداً
4	مدربين متميزين في تطبيقات الحاسوب بشكل عام وبتطبيقات التعلم الذكي بشكل خاص.	4.24	.5965	84.86	7	كبيرة جدا
5	عضو هيئة تدريس يراعي أخلاقيات استخدام تطبيقات التعلم الذكي.	4.51	.6065	90.27	3	كبيرة جداً
6	عضو هيئة تدريس يجيد التعامل مع الحاسوب ونظم الحاسوب المستحدثة.	4.67	.4745	93.51	2	كبيرة جداً
7	أعضاء هيئة تدريسية لديهم القدرة التواصل مع الطلاب إلكترونيا.	4.43	.5022	88.64	3	كبيرة جداً
8	عضو هيئة تدريس لديه القدرة على تصميم الصفحات المواقع الالكترونية اللازمة.	3.91	.7218	78.37	8	كبيرة

يتضح من الجدول السابق أن أعلى فقرة في مجال الطاقات البشرية والتنظيمية كانت:

الفقرة (3) والتي نصت على " عضو هيئة تدريس قادر على استخدام تقنيات وتطبيقات التعلم الذكي " احتلت المرتبة الأولى بوزن نسبي قدره (98.92%) أي بدرجة كبيرة جدا. ويعزو الباحثان ذلك إلى ان تقنيات وتطبيقات التعلم الالكتروني الذكي تتطلب العديد من المهارات العملية والكفايات التدريسية الواجب توافرها في عضو هيئة التدريس. كما ان عضو هيئة التدريس ينقصه الكثير من المهارات في استخدام تقنيات وتطبيقات التعلم الذكي.

فيما كانت أدنى فقرة في مجال الطاقات البشرية والتنظيمية:

الفقرة (8) والتي نصت على "لغة التدريس فيها هي: (عضو هيئة تدريس لديه القدرة على تصميم الصفحات والمواقع الالكترونية اللازمة)" احتلت المرتبة الثامنة والأخيرة بوزن نسبي قدره (78.38%) أي بدرجة كبيرة. ويعزو الباحثان ذلك إلى انه ممكن ان يوجد عضو هيئة تدريسية لديه القدرة على التعامل مع تطبيقات التعلم الذكي المعدة مسبقا (جاهزة)، لذلك لا يحتاج الي تصميم صفحات ومواقع الكترونية.

رابعاً : فيما يتعلق بالمجال الرابع (المنهاج الالكتروني ومواصفاته):

قام الباحثان بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية والترتيب لفقرات هذا المجال كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (10): المتوسطات والانحرافات المعيارية والوزن النسبي

والترتيب لاستجابات أفراد العينة على فقرات المجال الرابع (المنهاج الالكتروني ومواصفاته)

م	الفقرة	المتوسط	الانحراف المعياري	الوزن النسبي %	الترتيب	الحكم
1	تحديد أهداف منهاج التعلم الذكي وفقا للمعايير العلمية	4.89	.3148	97.83	2	كبيرة جداً
2	عرض المحتوى التعليمي بشكل متدرج	4.83	.3736	96.75	5	كبيرة جداً
3	مجموعة نشاطات تحث على المثابرة والبحث العلمي والاكتشاف	4.83	.5007	96.75	5	كبيرة جداً
4	محتوى وأنشطة المنهاج تشمل كافة مهارات التفكير العليا.	4.78	.4173	95.67	10	كبيرة جدا
5	تصميم محتوى المنهاج بشكل يمكن تطويره باستمرار	4.81	.3970	96.21	8	كبيرة جداً
6	ترابط موضوعات المنهاج الإلكتروني ذات صلة ببعضها.	4.56	.6028	91.35	11	كبيرة جداً
7	توفير محتوى المنهاج المعد لتطبيقات التعلم الذكي بشكل مستمر للمتعلم.	4.86	.3465	97.29	4	كبيرة جداً
8	تنوع الوسائط الإلكترونية المتعددة التي يقدم من خلالها المنهاج.	4.89	.3148	97.83	2	كبيرة جداً
9	تنوع طرق وأساليب عرض المحتوى العلمي.	4.81	.3970	96.21	8	كبيرة جداً
10	تنوع أساليب تقويم المتعلمين.	4.94	.2292	98.91	1	كبيرة جداً
11	توفير دليل إرشادي للمتعلمين حول كيفية التعامل مع المنهاج.	4.83	.3736	96.75	5	كبيرة جداً

يتضح من الجدول السابق أن أعلى فقرة في مجال المنهاج الالكتروني ومواصفاته كانت:
الفقرة (10) والتي نصت على " تنوع أساليب تقويم المتعلمين " احتلت المرتبة الأولى بوزن نسبي قدره (98.92%) أي بدرجة كبيرة جدا. ويعزو الباحثان ذلك إلى ان التقويم يعتبر من العناصر الاساسية المكونة للمنهاج فبأساليب التقويم نحصل على النتاجات ونعرف مدي تحقق الاهداف المنشودة وتعطينا نتائج التقويم الرؤية للحكم على العملية التعليمية فكلما تنوعت ادوات التقويم تعطينا نتائج ادق وقد يجلبنا هذا التنوع الي حل مشكلة الفروق الفردية بين المتعلمين.
فيما كانت أدنى فقرة في مجال المنهاج الالكتروني ومواصفاته:
الفقرة (6) والتي نصت على "لغة التدريس فيها هي: "ترابط موضوعات المنهاج الإلكتروني ذات صلة ببعضها." احتلت المرتبة الثامنة والأخيرة بوزن نسبي قدره (91.35%) أي بدرجة كبيرة جداً . ويعزو الباحثان ذلك إلى ان من المهم جدا ان تكون موضوعات المنهاج معدة بشكل مترابط فيما بينها.

الاستنتاجات والتوصيات:

توصلت الدراسة نتائج أهمها:

تراوحت البنود المتعلقة بتدرج الأبنية والاجهزة والمعدات بوزن نسبي (84.8%) وركزت المطالب على توفر قاعات دراسية تحتوي على الأجهزة اللازمة لاستخدام تطبيقات التعلم الذكي.
اما متطلبات البرامج والتقنيات تراوحت بوزن نسبي(85.03%) ركزت المطالب على توفير برامج الاستجابة التفاعلية.
اما بالنسبة للمتطلبات الكادر البشري والتنظيمي فتراوحت بوزن نسبي(88.33%) وركزت المطالب على توفر عضو هيئة تدريس قادر على استخدام تقنيات وتطبيقات التعلم الذكي
وبالنسبة لمتطلبات المنهاج فتراوحت بوزن نسبي (96.71%) وركزت على تنوع أساليب التقويم.
ومن ثم قدم البحث التوصيات والمقترحات التالية:
الاستفادة من المتطلبات التي حددتها الدراسة في توظيف التعلم الذكي في العملية التعليمية في الجامعات الفلسطينية بغزة.
أن تراعي إدارة الجامعات في عملية قبول أعضاء هيئة التدريس هذه المعايير في عضو الهيئة التدريسية، وكذلك من خلال برامج التدريب والتطوير التي تنفذها.
أن تعني إدارة الجامعات الراغبة في إدخال التعلم الذكي في برامجها بالمتطلبات اللازم توافرها في المناهج والمقررات الدراسية المطروحة.
أن تراعي البيئة التعليمية التي ينفذ فيها التعلم الذكي توافر الإمكانات المادية والبشرية لتنفيذ هذا النوع من التعلم.
إجراء دورات تدريبية لأعضاء الهيئة التدريسية على برامج التعلم الذكي.
ضرورة تطوير التعليم الجامعي بشكل يتوافق مع متطلبات عصر تقانة المعلومات والاتصالات.

المراجع:

- **أبو ناهية، صلاح الدين (2000م): الطرق الإحصائية في البحث والتدريس، الطبعة الثانية، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.**
- **الأغا، إحسان (2000م): البحث التربوي عناصره، مناهجه، أدواته، الطبعة الثالثة، مطبعة الأمل التجارية، غزة.**

- **بوابة تكنولوجيا التعليم** http://drgawdat.edutech-portal.net/archives/5033
- **بوابة مكتب التربية العربي لدول الخليج على الرابط التالي**

http://www.abegs.org/Aportal/Article/showDetails?i

- **الكاتب:**ادارة الموقع. **التعليم الذكي خطوة رائعة تواكب العصر** http://etharmaw.com/ArticleShow.aspx?ID=212 02/6/2015 4:54مساءَ
- **زين عبد الهادي (2000م). الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة في المكتبات "مدخل تجريبي للنظم الخبيرة في مجال المكتبات"، ط1، القاهرة: المكتبة الأكاديمية.**
- **على محمد عبد المنعم (1996م). المستحدثات التكنولوجية في مجال التعليم وطبيعتها وخصائصها، سلسلة دراسات وبحوث تكنولوجيا التعليم، عدد خاص عن المؤتمر العلمي الرابع (تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق)، ص 276.**
- **الفار، إبراهيم عبد الوكيل (1998). تربويات الحاسوب "وتحديات مطلع القرن الحادي والعشرين"، القاهرة: دار الفكر العربي.**
- **فرانك كيلش (2000). ثورة الإنفوميديا "الوسائط المعلوماتية وكيف نغير عالمنا وحياتنا ؟"، ترجمة حسام الدين زكريا، سلسلة عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، ص 474.**
- **اللقاني، أحمد والجمل، علي (1999): معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس، الطبعة الثانية، عالم الكتب، القاهرة.**
- http://www.elearning-solutions.net **(موقع حلول التعليم الإلكتروني)**
- **موقع الإمارات اليوم**

http://www.emaratalyoum.com/local-section/education/2015-02-14-1.756501

- Yamamoto, hideki et .al (1990). AStructure an Intelligent CAI System for Training Foreign Language Conversation Skills Based on Conversation Simulation, Tokyo, Japan
- ELkind, j.(1993) Using Computer- Based readers to Improve Reading Compperhension of Students With Dyslexia. Annals of Dyslexia.

قصص النجاح

تطوير مدارس ذات ممارسات ذكية في مدينة رام الله

تعليم، تعلم، إدارة، تواصل

د. صفاء الكركي دويك

مديرة دائرة GIS & IT

بلدية رام الله

رام الله، فلسطين

saldwaik@gmail.com

تعزيزا للبيئة التكنولوجية في مدينة رام الله عبر تقديم خدمات نوعية وذكية، وتماشيا مع رؤية بلدية رام الله للمدينة كأول مدينة ذكية في فلسطين، تم تهيئة كافة مدارس المدينة الحكومية ببنية تحتية تزودها بالانترنت السلكي واللاسلكي وخدمات النفاذية وواي فاي لاهداف تعليمية، إضافة الى تركيب كاميرات في الساحات العامة للمدارس والممرات ومختبرات الحاسوب، وتمكين ربطها مع المديرية والوزارة للتبادل البيني والرقمي. كذلك تم اختيار مدرسة بنات رام الله الثانوية لتطويرها الى مدرسة ذات ممارسات ذكية من خلال استبدال ادوات التعلم والتعليم التقليدية فيها بادوات تفاعلية متماشية مع التطور التكنولوجي وثورة الاتصالات الحديثة، تمهيدا لتغيير هذه الادوات في بقية مدارس المدينة خلال المدى الزمني المنظور. ففي الوقت الذي تتولى فيه وزارة التربية والتعليم مهمة تهيئة المواد التعليمية والمناهج للتماشي مع عصر التكنولوجيا، واعادة النظر في اساليب التدريس والتقييم وتبادل المعلومات، بادرت بلدية رام الله بتوفير البنية التحتية التكنولوجية التي تشكل أداة التمكين الاساسية لإنجاح هذا التوجه. ومن الاعمال التي انجزت في المدرسة توفير مركز بيانات رئيسي، خوادم مركزية لادارة البيانات مع نظام عمل طوارئ، شبكة حاسوب سلكية فائقة السرعة، وحد حفظ الطاقة المركزية، شبكة لاسكية امنة للوصول الى الشبكة الداخلية وشبكة الانترنت، نظام امان لمنع الاختراقات الخارجية وتنظيم الصلاحيات للمستخدمين، نظام e-school للتواصل الذكي بين الادارة والمعلمين والطلاب وأولياء الامور، مختبر حاسوب ذكي مجهز باجهزة حاسوب افتراضية (VDI) تغذى من مركز البيانات الرئيسي، برمجيات متعددة، تزويد كل صف ومختبر بجهاز حاسوب افتراضي مع بروجكتر تفاعلي، تغطية كامل مرافق المدرسة بنظام صوتي متكامل داخلي وخارجي، نظام اطفاء حريق متكامل، نظام انذار داخلي وخارجي، انترنت Fiber Optic، وموظف متفرغ للدعم الفني.

الكلمات المفتاحية:

تعليم، تعلم، إدارة، تواصل، مدارس ذكية، رام الله

تجربة الرقمنة فى المدارس الفلسطينية

Digitizing Palestinian Schools Experiment (DPSE)

طالب الحاج

الادارة العامة للتقنيات التربوية وتكنولوجيا المعلومات

وزارة التربية والتعليم العالى

رام الله، فلسطين

talib.alhaj@gmail.com

مــهــا أصــرف

الادارة العامة للتقنيات التربوية وتكنولوجيا المعلومات

وزارة التربية والتعليم العالى

رام الله، فلسطين

maha.thes@gmail.com

الملخص Abstract

لم يعد بالامكان فصل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عن العملية التعليمية حيث أصبحت التكنولوجيا مكون أساسى عند المعلم والمتعلم والبيئة التعليمية فمن ناحية المتعلم (الطالب) تلعب التكنولوجيا دوراً اساسياً فى تمكين المتعلم من اكتساب المعرفة وانتاجها ذاتياً فى حين يستطيع المعلم توسعة استراتيجيات التعليم وخلق بيئة تعليمية جاذبة ومحفزة من هنا جاء اهتمام وزارة التربية والتعليم بعملية "الرقمنة" Digitizing كاستراتيجية لتحسين عملية التعليم حيث يهدف برنامج الرقمنة لتحسين نوعية التعليم من خلال تنمية القدرات للمعلمين، وقادة المدارس، والطلبة لتوظيف التكنولوجيا و المعلوماتية والاتصالات واستثمار ذلك فى التعليم وصولا لبيئة تعليمية مدرسية جاذبة. ولتطبيق برنامج الرقمنة يتم العمل على عدة محاور مثل جاهزية المدرسة من بنية تحتية، وجاهزية المعلم من خلال التدريب، وتحديث البوابة التعليمية والمحتوى الالكترونى، وادارة الأجهزة واستخدامها فى الفصول الدراسية. ولقد تم اختيار تطبيق برنامج الرقمنة كمرحلة أولية على فئة محددة من الصفين الخامس والسادس، و تهدف هذه الدراسة لفحص عوامل نجاح برنامج الرقمنة ومعرفة مدى الاستفادة منه وما هى نواقصه حتى يتم الخروج بتوصيات لمعالجتها من خلال تحليل احدى المدارس المطبق فيها برنامج الرقمنة ورؤية مدى تأثيره فى تطوير العملية التعليمية ومدى تقبل المجتمع المدرسى للتغيير وامكانية تعميم التجربة على جميع مدارس فلسطين لجميع المراحل مستقبلاً.

الكلمات المفتاحية

برنامج الرقمنة Digitizing program، بيئة تعليمية جاذبة، تدريب معلمين، ملائمة المحتوى التعليمى.

المقدمة

أصبحت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات محورً اساسياً فى البيئة التعليمية الحديثة مما جعل الاهتمام برقمنة التعليم هدفاً رئيسيا لوزارة التربية والتعليم العالى والتى سعت لصدور قرار لرقمنة التعليم فى المدارس من قبل مجلس الوزراءباسم "اطلاق البرنامج الوطنى لرقمنة التعليم" بتاريخ 2015/9/1. فكان القرار بداية لبرنامج الرقمنة الذى يهدف لدمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فى العملية التعليمية بشكل رسمى للخروج بطالب يتمتع بمهارات تكنولوجية فى الحصول على المعلومة وخلق بيئة تعليمية محفزة وجاذبة للطلبة. وتم اختيار الصفين الخامس، والسادس كفئة مستهدفة لتطبيق لمشروع فى مرحلة التجربة Pilot، حيث تم اختيار عينة من المدارس لتطبيق البرنامج بواقع مدرسة لكل مديرية مع مراعاة عدة محاور رئيسية مثل جاهزية المدرسة، وعمل خطة لتدريب المعلمين، وملائمة المحتوى الرقمى للبوابة التعليمية، وادارة الأجهزة والغرفة الصفية.

ونريد فى هذا البحث تسليط الضوء على احدى المدارس التى تم تطبيق مشروع الرقمنة فيها ودراسة مدى نجاحه والخروج بتوصيات لمعالجة اى نقاط ضعف فى البرنامج حتى يتم تعميم التجربة على جميع المدارس مستقبلاً.

تحتوى هذه الدراسة على عدة أقسام ، نتحدث فى القسم الاول عن تجارب سابقة فى الرقمنة، اما فى القسم الثانى فنتحدث عن المحاور الرئيسية للرقمنة، ثم ننتقل فى القسم التالث لنفصل حالة دراسية تم تطبيق البرنامج فيها بشكل كامل، ومن ثم ننتقل للقسم الرابع الذى يضم التحديات، وفى القسم الخامس والأخير نخرج بالتوصيات.

تجارب سابقة فى الرقمنة

قبل ان نتحدث عن الرقمنة وما تم تجربته سابقاً فيها يجب ان نعرف الرقمنة واحدى التعريفات هذا التعريف "التحول الرقمي يعني توظيف التقنية لتكون أداة تعلم وتعليم وتغيير وتطوير وتحسين، وإحلال لكثير من الممارسات التقليدية" (الحسين، 2016).

احدى التجارب التى اهتمت بالرقمنة اهتمت بعمل تخصصات بكالوريوس وماجستير تحتوى على مساقات لتعليم الرقمنة بمعنى تحويل المواد التعليمية والنصوص لصور مترابطة ونصوص مترابطة لنشر ثقافة الرقمنة ولكن واجهت هذه التجربة العديد من التحديات منها انه لا يمكن رقمنة جميع المواد، كما انه يوجد تحدى فى اعادة استخدام المصادر التعليمية المرقمنة بطريقة ذكية، كما ان تعدد مجالات اهتمام المتعلمين وتعميق فكرة الرقمنة لديهم فى كل مجال كانت من احدى الصعوبات وربط الواقع العملى بالنظريات العلمية، ايضا الاعتماد الكلى على الرقمنة من الممكن ان يؤثر على المحتوى والمضمون التربوي ويفقد التركيز على اكتساب المهارات التربوية، بالاضافة لعقبة مدى التعمق فهل عملية الرقمنة هى مجرد تصميم وشكليات أم حلقة عميقة من الروابط، وهل يجب التركيز فى عملية الرقمنة على المهارات العملية على حساب المفاهيم النظرية ، أيضاً توفير عملية الحصول على ما نريد من معلومات مباشرة من خلال الرقمنة WYSIWYG بدلا من البحث العميق للحصول على ما نريد، توفير الية للتعامل مع النص والتعديل عليه بنفس مقدار التعامل مع الصورة، وجود الية وسياسة واضحة لاعادة استخدام المواد المرقمنة، وجود الية واضحة لعملية توثيق الرقمنة.(Doracic ،Dahlstrom، 2009 ، Digitization Education Courses Taken and Lessons Learned. (www.dlib.org/dlib/march09/dahlstorm/03dahlstorm.html)

وفى تجربة المدارس النرويجية فلقد تبين مساوىء التغيير السريع للرقمنة بدون عملية تقييم فى المدارس حيث اثبتت التجربة فى الرقمنة لديهم ان التكنولوجيا لم تزد من مهنية المعلم او الطالب بل فتحت باب لعدم المنهاجية فى الصف، ولقد عُملت دراسات لبحث ما قدمته الرقمنة للمدارس النرويجية كتبعات توجيهية وتعليمية في الفترة بين 1980-2010 لمعرفة وماذا تضمنت الامتحانات المحوسبة من اثار توجيهية للعملية التعليمية. ولقد تبين ان المعلم كان هو المسيطر فى العملية التعليمية فى الفترة منذ 1930 وحتى 1980 عندما كانت ادوات التكنولوجيا فى التعليم محدودة وموظفة ايجابياً فى المنهاج. ولقد أجرت مديرية التربية في 2012 و 2013 تجارب امتحان مرقمن فى المدارس مع ضمان وصول الانترنت لبعض المواضيع فى 35 مدرسة تضم 83 معلم وتوفر 67 حساسات وحوالي 1000 طالب كمرحلة ابتدائية من تجربة الرقمنة فى المدارس حتى يتم تعميم التجربة فى حال نجاحها واعتماد الرقمنة كسياسة فى التعليم. ولقد تم فحص وتقييم جميع التقارير والدراسات المتعلقة بتجارب رقمنة الامتحانات فى التعليم ولقد اتضح من النتائج ان السيطرة فى التعليم لم تعد للمعلم وان المفاهيم واللغة تغيرت فبدلا من ان نقول أدوات ووسائل تعليمية أصبح المصطلح مصادر رقمية، واستبدل مصطلح التعليم لمصطلح اقوى وهو مخرجات التعليم. كما تبين ان 32% من المعلمين ليس لديهم خبرة فى توظيف التكنولوجيا فى التعليم، 50-63% من المعلمين يجدون ان استخدام التكنولوجيا اثراء للمنهاج، 72% من المعلمين يرون ان استخدام التكنولوجيا فى التعليم له تأثير سلبى حيث يضعف تحصيل الطالب العلمى حيث ان الطلاب الذين يستخدمون ادوات التكنولوجيا لفترات طويلة يحصلون على اقل الدرجات فى المدرحلة المتوسطة،ايضا الملاحظة الصفية اوضحت ان استخدام الحاسوب لم يكن مرتبطا بالتعليم حيث تم استخدامه من قبل المعلم والطالب كل على حدة لساعات طويلة، دراسات مقارنة بينت ان ان 32% من الطلاب النرويجيين يعتقدون ان استخدام التكنولوجيا بشكل دائم يمنعهم من الوصول

للاهداف المهنية. بينما في فنلندا 13% أعطوا نفس الاجابة. ايضا بينت التقارير عن تجارب الامتحانات المحوسبة انها ناجحة ولكن لم يستطع المعلمين ضمان عدم غش الطلبة فى الامتحانات المحوسبة حيث من الممكن مشاركة الملفات داخل قاعة الامتحان وخارجها. (Digitization Of Nerwegian Classrooms and Exams ،Skagen، 2015. www.ecer.de/ecer_programmes/conference/20/contribution/33523).

فى تجربة لاعداد معلمي مادة الرياضيات فى المدارس الابتدائية لاستخدام الرقمنة فى التعليم فى هولندا عن طريق التنسيق بين `كليات اعداد معلمى الرياضيات -حوالى 15 كلية ادخلت فى مرحلة المشروع الابتدائية- مع مدارس المرحلة الابتدائية التى تعتمد الرقمنة فى بيئتها فى الفترة بين 1997-1998 وأحد هذه المشاريع ركز على حالتين من معلمى الرياضيات فى كلية امستردام للتعليم المهنى العالى. ولقد تبين من خلال التجارب ان التركيز على اكساب المعلمين مهارات الرقمنة فى مرحلة اعدادهم كان له أثرا سلبيا على الجانب التربوى من المنهاج والسبب في ذلك قصور المناهج التعليمية القديمة الموضوعة لاعداد المعلمين والتى أعدت بمعزل عن المواضيع المدرسية. ولقد أشرف على هذه التجارب واضعى السياسات ومطورى المناهج الذين يشترطون المعايير العالية فى معلمى رياضيات المرحلة الابتدائية وذلك لاعتبارهم ان مادة الرياضيات تلعب دور اساسى فى تعلم مهارات التعليم الاساسية. لذلك احتمالات رقمنة وسائل التعليم فى مادة الرياضيات يشوبها العديد من الفرضيات التى تحتاج للتوضيح مثل اختيار التصميم المناسب، والمعرفة العملية، التعليم الانعكاسى،وطريقة التعليم والتعلم بواسطة سرد القصص والتعلم عن طريق التعليم، وبناء مجموعات تعليمية، ايضا التعلم من خلال الممارسة. (Goffree، Oonk، Digitizing Real Teaching Practice For TeacherEducation Programmes: The Mile Approach، 2001. http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-94-010-0828-0_6)

في التجربة الأمريكية عن رقمنة الصفوف وادخال التكنولوجيا فيه عن طريق استخدام الألواح التفاعلية وأجهزة التابلت وحتى التعليم الألكترونى، بالرغم من انه من المغرى تزويد الصفوف بأجهزة التكنولوجيا الا انه من التحديات الكبرى عدم وضع خطط مناسبة لحسن توظيف هذه الأجهزة فى الصفوف، من ميزات الرقمنة واستخدام أجهزة التكنولوجيا بشكل شخصى فى الصفوف ينقل التعليم من المركزية فى الصف الى الاعتماد على شخصية الطالب فى التعلم فى أي وقت وأي مكان مما يزيد سرعة التعلم، التعليم الالكترونى يختلف عن التعليم التقليدى فى انه يخلق قادة تتمتع بمهارات معينة بسبب طريقة التعليم وهى البحث عن المعلومة وليس تلقيها و من هذه المهارات التفكير النقدى وحل المشاكل، القدرة على تحليل المعلومات والقدرة على تحديد ما هو مفيد، المرونة فى تعلم كل ما هو جديد والتكيف مع سرعة تطور المصادر التعليمية. اما عن التحديات التى واجهتهم احضار الأجهزة الشخصية للطلبة مما يفقد السيطرة عليها ولا يضمن ربطها بالمنهاج كما يمكنهم دخول مواقع ألكترونية محظورة داخل المدرسة، لذا كان من الضروري توزيع الأجهزة على الطلاب والمعلمين بمحتويات محددة. من عوامل النجاح للرقمنة فى المدارس المطبقة فيها ضمان استمرار تمويل الأجهزة وصيانتها، ضمان وجود وسرعة الانترنت فى المدرسة، تطوير السياسات التعليمية والممارسات فى المدارس للتشجيع على الرقمنة وخلق بيئة ابداعية، يجب اعداد المعلم وهو فى الجامعة على التعليم الالكتروني وتهيئته لتوظيفه فى الصف، ضمان قانونية استخدام المنهاج والمحتوى الالكتروني حتى يمكن تعديله بسهولة، ضمان مركزية المحتوى الألكتروني فى المدرسة بحيث يستخدمه جميع المعلمين بسهولة، لابد من القادة والاداريين دعم الرقمنة من خلال تطوير الساسات والرؤى الداعمة لعملية

التطبيق الصحيح. من التحديات المتوقعة فى عملية الرقمنة خوف المعلمين من التأثير على مهنيتهم بالتركيز على اعادة صياغة الدروس باسلوب جديد محوسب لذا كان من الضروري فى البداية تطوير المنهاج ليصبح مرقمن، و ضرورة توفر البنية التحتية اللازمة للرقمنة في المدارس، يجب على المسئولين عن المشتريات الأخذ بعين الاعتبار سرعة التطور فى اجهزة التكنولوجيا لذا من الضروري أن يجهزوا خططاً لتطوير الأجهزة والبرامج بشكل دورى، من الضروري التدقيق فى اختيار المحتوى الألكترونى للمدارس من شركات القطاع الخاص بحيث يتلائم مع الأهداف الابداعية، أما بالنسبة للطلاب فقد تختلف امكانية وصولهم للانترنت خارج المدرسة مما يصعب عملية التواصل خارج الصف بالاضافة ان بعض الخبراء يحذرون من أن استخدام التكنولوجيا يقتل المهارات الاجتماعية التفاعلية لدى الطلاب، من الضروري ان تدعم سياسات الحكومة الرقمنة فى المدارس كأن توفر سرعة الانترنت اللازمة للمدارس بالاتفاق مع الشركات المختصة أو تضع سياسات تدريب المعلمين. (ATKearney، The Digital School، 2013. https://www.atkearney.com/documents/10192/3813300/The+Digital+School.pdf/f3169cdb-f982-48b5-8182-ea1d4635fe98)

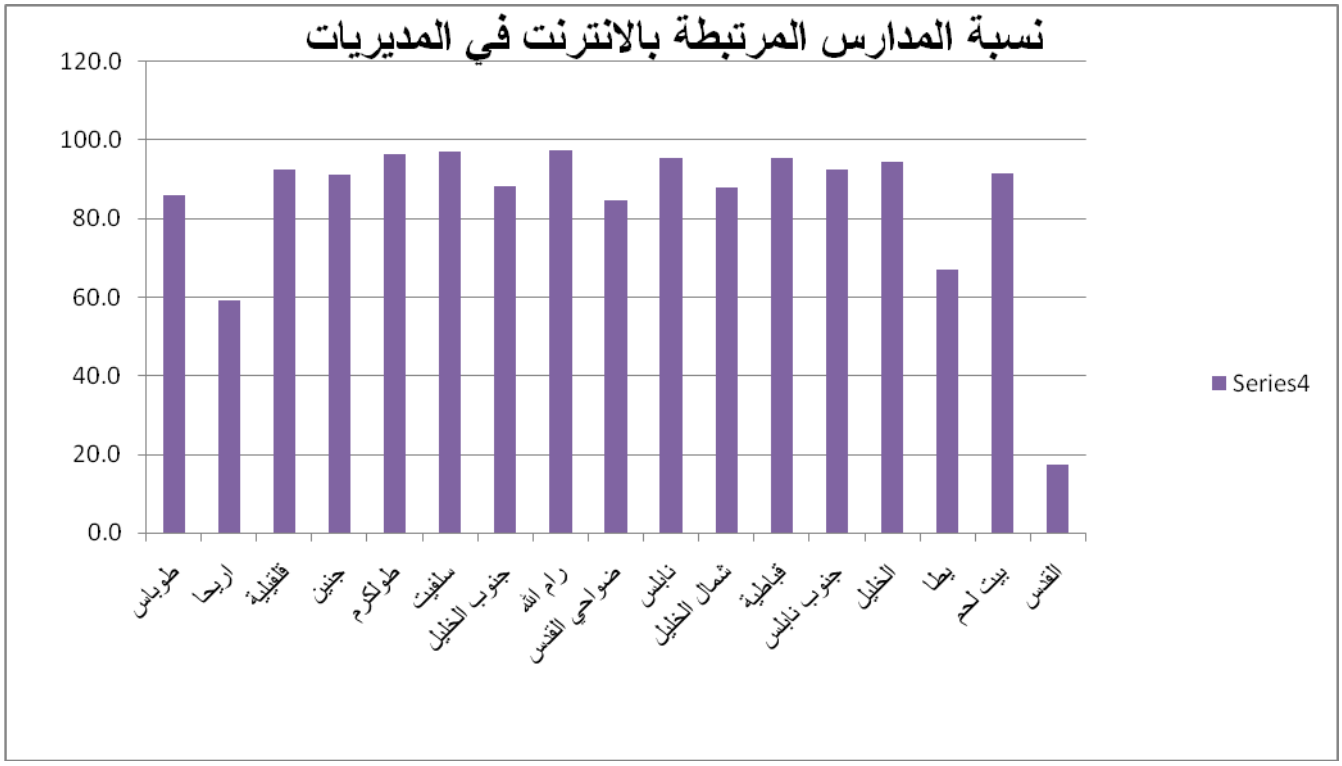
تجربة وزارة التربية والتعليم الفلسطينية في الرقمنة

تبنت الوزارة برامج ومشاريع تربوية عديدة في مجال اعداد الكادر البشري في توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم اذ تم تدريب أكثر من 16000 معلم على المهارات الأساسية، و2000 معلم على تصميم التعليم الفعال من خلال تدريب 150 مدرباً، وتوعية 500 مدير مدرسة، وتطوير البنية التحتية بتجهيز 1273 مختبر حاسوب. وبدأت وزارة التربية والتعليم العالى العمل فى مشروع الرقمنة منذ عام 2015 بالتعاون مع مؤسسات عديدة ذات علاقة من المجتمع المحلى لتحقيق أهداف الوزارة فى خلق بيئة تعليمية جاذبة تحقق مخرجات تربوية عالمياً واقليمياً يكون المجتمع المدرسي فيها قادراً على البحث والاستقصاء واكتشاف المعرفة وانتاجها. ولتحقيق هذه الأهداف بدأت الوزارة العمل في بداية الفصل الدراسي لعام 2016 ببناء خطة عمل تنفيذية بالشراكة مع عدد من مديريات التربية والتعليم في المحافظات الشمالية مستهدفة الصفين الخامس والسادس من المرحلة الابتدائية ضمن المدارس المؤهلة بواقع مدرسة لكل مديرية مراعية عدة محاور رئيسية من جاهزية المدرسة كتزويدها بالأجهزة اللازمة والبنية التحتية، وجاهزية المعلم من خلال التدريب، والبوابة التعليمية والمحتوى الألكتروني، وادارة الأجهزة واستخدامها فى الفصول الدراسية. الشكل 1. يوضح عناصر ادارة نظام رقمنة التعليم الذى يهدف بالدرجة الأولى لتوظيف التكنولوجيا في التعليم (وزاة التربية والتعليم العالى، بناء نموذج لمشروع الرقمنة من أجل تعلم فعال ، 2016).

الشكل 1. عناصر برنامج توظيف التكنولوجيا في التعليم الرقمنة

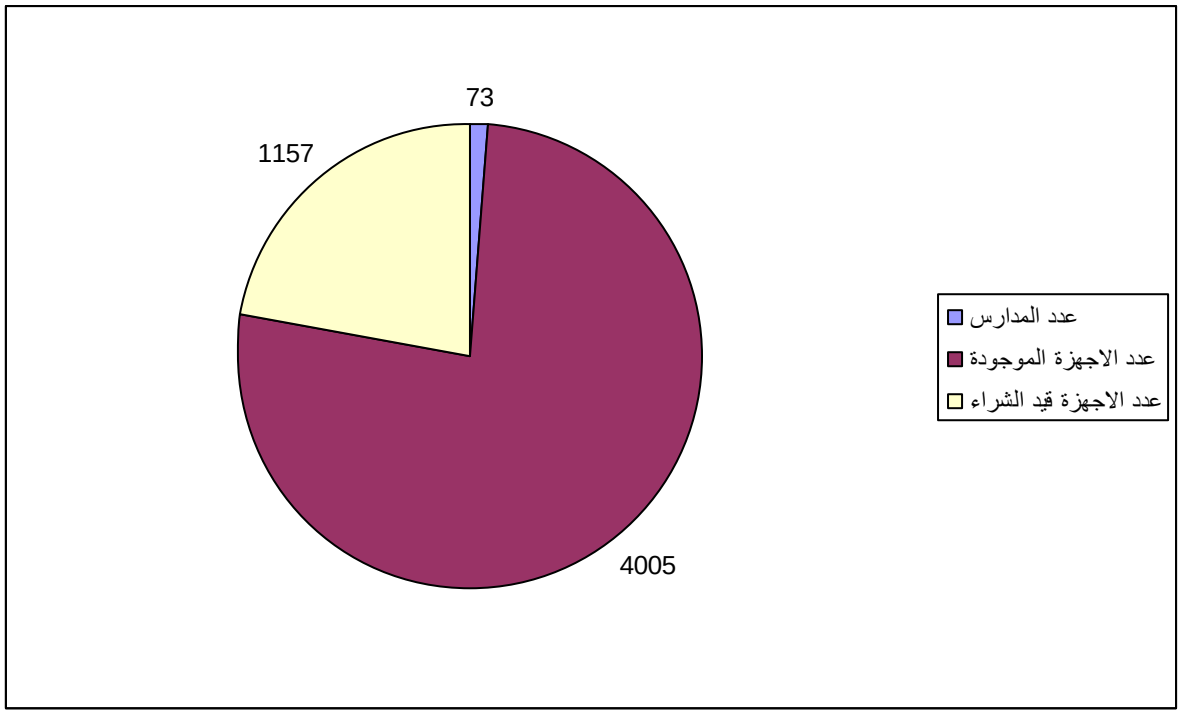
المحور الأول جاهزية المدرسة

يهدف هذا المحور لتطوير البيئة التعليمية للطلبة بتزويد الأجهزة، وتوفير المناهج الدراسية بصورة الكترونية تفاعلية على أجهزة الطلبة، ورفع قدرات الطلبة في توظيف المحتوى الألكتروني على البوابات التعليمية الخاصة بالوزارة (وزاة التربية والتعليم العالى، اطار عام برنامج الرقمنة، 2015) . ولقد قامت الوزارة بعدة اجراءات لضمان تجهيز البنية التحتية فى المدارس حيث تم شبك أكثر من 1601 مدرسة بخدمة الانترنت 49% منها لأغراض ادارية والباقى لأغراض ادارية وتعليمية، وتم تغطية جميع مرافق 528 مدرسة بالانترنت، كما تم تزويد معظم المدارس بجهاز LCD . و80 مدرسة باللوح الذكي، و10 مدارس بحوالى 500 حاسوب لوحي. كما تم تزويد المعلمين ومديرى المدارس ب 2000 حاسوب محمول على حساب مشاريع مختلفة. الشكل 2 (وزاة التربية والتعليم العالى، بناء نموذج لمشروع الرقمنة من أجل تعلم فعال ، 2016). أيضاً عدد المدارس المستهدفة بمشروع الرقمنة بلغ حتى هذا التاريخ 73 مدرسة، وتم تحويل مشروع البنية التحتية (تزويد المدارس بشبكات لاسلكية) والممولة من التمويل المشترك لمدارس الرقمنة والتى لا يوجد بها شبكات لاسلكية .



شكل2. توزيع خدمة الانترنت في المدارس

يبين الشكل 3. توزيع الأجهزة الخاصة بالرقمنة على المدارس



جدول 1. توزيع الأجهزة لبرنامج الرقمنة في المدارس

توزيع اجهزة برنامج الرقمنة	#	المديرية	عدد المدارس	عدد الطلبة 5+6	عدد الاجهزة
	1	جنين	3	526	526
	2	نابلس	4	256	256
	3	جنوب نابلس	3	128	128
	4	سلفيت	1	137	141
	5	طولكرم	12	1515	737
	6	قلقيلية	13	1294	1203
	7	رام الله	8	656	270
	8	ضواحي القدس	1	29	30
	9	بيت لحم	6	1047	718
	10	الخليل	4	399	399
	11	شمال الخليل	6	682	89
	12	جنوب الخليل	2	148	54
	13	قباطية	3	261	140
	14	طوباس	2	232	170
	15	اريحا	1	190	180
	16	القدس	1	90	46
	17	يطا	3	323	75

المحور الثاني جاهزية المعلم

تعمل الوزارةعلى تمكين ما تبقى من الكادر البشري في توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم، حيث يهدف برنامج توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم لتمكين 42000 معلم، و2101 مدير مدرسة وأكثر من 1000000 طالب في جميع المدارس في المحافظات الشمالية والجنوبية. ويتطلب تمكين العناصر البشرية العمل بشراكات

مجتمعية من أجل تطوير الهيئة القيادية والتعليمية في المدارس وذلك للوصول لطالب مبدع يتعامل مع التقنية والمعرفة بمهارة عالية. وليتم تحسين نوعية التعليم والتعلم فلقد تقرر تمكين الكادر المدرسي على توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية التعلمية وذلك من خلال تمكين 70% من المعلمين في المدارس الحكومية على المهارات الأساسية في التكنولوجيا، ورفع كفايات 95% من المعلمين في تصميم التعليم والتعلم تلقائياً، ورفع قدرات مديري المدارس على المهارات الأساسية في التكنولوجيا من أجل توظيفها في العمل الفني والاداري ولدعم المعلمين ومتابعتهم في توظيف التكنولوجيا في التعليم. وتم اختيار نمط التدريب التتابعي بمعنى تدريب المدربين الرئيسيين من مشرفي الحاسوب والتكنولوجيا على المهارات الأساسية، ومشرفي التخصصات على تصميم التعليم، ومهندسي التقنيات على تهيئة البيئة الالكترونية للتدريب، ومن ثم تدريب مدربين من المعلمين لوائياً وداخل المدارس والعناقيد. (وزاة التربية والتعليم العالى، اطار عام برنامج الرقمنة، 2015).

يهدف التدريب في برنامج الرقمنة فى المرحلة التجريبية لتدريب المعلم نظرياً وفنياً وذلك باعداد المعلم من ناحية فنية لحل المشاكل التقنية الخاصة بالجهاز اللوحي،و إعداد المتدرب ليكون قادرا على كتابة التقارير الخاصة بالمشروع، وإعداد المتدرب للعمل بروح الفريق الواحد، والعمل على رفع مهارة المتدرب في انظمة التشغيل و الشبكات، والقدرة على التعامل مع المحتوى الألكتروني. يحتاج تنفيذ برنامج الرقمنة الى عمليات متنوعة من التدريب الاداري والفني بما يحقق مصلحة الوزارة والمستفيدون منه،ويمكن تصنيف هذا التدريب لعدة تصنيفات هى تدريب المعلمين والمعلمات على طرق الاستخدام الجديدة في التعليم والتعامل، وتدريب ادارة المدرسة للتعامل مع برنامج الرقمنة لتقدم الدعم اللازم للمعلمين، وتحفيز الطلبة والعمل على خلق بيئة جاذبة للطلبة، والتدريب على انشاء المحتوى التعليمي المناسب وكيفية اعتماده قبل نشره، وتدريب فني للمهندسين في مديريات التربية والتعليم حول التعامل مع المشاكل الطارئة، وتقديم الدعم الفني اللازم، وتدريب فني على الأدوات والبرمجيات المستخدمة، وتدريب اداري متخصص للقائمين على متابعة برنامج الرقمنة في الوزارة (وزاة التربية والتعليم العالى، بناء نموذج لمشروع الرقمنة من أجل تعلم فعال ، 2016).

الجدول رقم 1 يوضح أعداد المعلمين الذين تم تدريبهم لبرنامج الرقمنة. حيث تم تدريب 232 معلم في 6 مديريات على استخدام الاجهزة اللوحية والادارة الصفية من خلال برنامج Classroom. وتم تدريب 43 معلم حاسوب في 6 مديريات على صيانة الاجهزة اللوحية وتنصيب البرامج .

جدول 1 بيانات تدريب المعلمين على برنامج الرقمنة

بيانات تدريب المعلمين	الرقم	المديرية	اسم المدرسة	عدد متدربين الادارة الصفية	عدد متدربين الصيانه
	1	بيت لحم	بنات مريم العذرا ء الاساسية	12	1
	2	بيت لحم	افتح بولص	8	1
	3	بيت لحم	بنات تراسنطه الثانوية	14	2
	4	بيت لحم	ذكور صلاح الدين	8	1
	5	بيت لحم	بنات الخلفاء الراشدين الاساسية	8	1
	6	بيت لحم	ذكور بيسان الاساسية	9	1
	7	ض القدس	بنات مخماس الثانوية	4	1
	8	قلقيلية	بنات العَّودة الاساسية	7	1
	9	قلقيلية	بنات يوسف عودة الاساسية	8	1
	10	قلقيلية	بنات الشارقة الاساسية	11	1
	11	قلقيلية	الشهداء الاساسية المختلطة	7	1
	12	قلقيلية	ذكور مسقط الثانوية	8	1
	13	قلقيلية	ذكور الرازي الاساسية	11	1
	14	قلقيلية	ذكور فلسطين الاساسية	8	1
	15	قلقيلية	ذكور محمد ابو غزالة الاساسية	9	1
	16	قلقيلية	ذكور الوكالة الاولى	13	1
	17	قلقيلية	ذكور الوكالة الثانية الابتدائي	5	1
	18	قلقيلية	بنات الخنساء الاساسية	8	1
	19	قلقيلية	بنات عزون عتمة الثانوية	6	1
	20	جنين	بنات جنين التركية	7	1
	21	جنين	ذكور جنين الاساسية	13	1
	22	جنين	ب. الزهراء الاساسية	10	1

23	اريحا	بنات اريحا الاساسية	13	1	
24	طولكرم	بنات ارتاح الأساسية	5	1	
25	طولكرم	ذكور كفر جمال الأساسية	5	1	
26	طولكرم	ذكور دير الغصون الأساسية العليا	9	1	
27	طولكرم	بنات زيتا الأساسية	6	1	
28	طولكرم	ذكور عبد المجيد تاية الأساسية	لم يتم التدريب بعد	1	
29	طولكرم	بنات محمود الهمشري الأساسية	لم يتم التدريب بعد	1	
30	طولكرم	بنات شويكة الأساسية	لم يتم التدريب بعد	1	
31	نابلس	عمر نعيم عبد الهادي/س/المختلطة	لم يتم التدريب بعد	1	
32	نابلس	ظافر المصري /س/بنات	لم يتم التدريب بعد	1	
33	نابلس	نوري باكديل التركية	لم يتم التدريب بعد	1	
34	نابلس	علي خليل حمد	لم يتم التدريب بعد	1	
35	طوباس	الحاجة نبيهة المصري الاساسية للبنات	لم يتم التدريب بعد	1	
36	قباطية	بنات قباطية س ش	لم يتم التدريب بعد	1	
37	سلفيت	ذكور سلفيت الاساسية	لم يتم التدريب بعد	1	
38	ض القدس	مدرسة الخان الاحمر	لم يتم التدريب بعد	1	
39	ض القدس	مدرسة ابو نوار	لم يتم التدريب بعد	1	

	40	القدس	بنات شعفاط الاساسية-وكالة	لم يتم التدريب بعد	1
	41	القدس	ذكور شعفاط الاساسية-وكالة	لم يتم التدريب بعد	1
	42	يطا	ذكور سوسيا	لم يتم التدريب بعد	1
				232	43

المحور الثالث المحتوى الألكتروني

تهتم الوزارة كأية مؤسسة تربوية بركب التطور الحاصل نتيجة الثورة التقنية والمعلوماتية . لذا يقع على عاتقها تقديم المحتوى الرقمي الهادف، واثراء عملية التعليم والتعلم، وذلك من خلال توفير محتوى تعليمي رقمي سهل الاستخدام لكل من المعلم والطالب. وأيضاً تقديم المبادرة للافادة من التقنية بغرض رفع مستوى المخرجات للعملية التعليمية التعلمية.

ويهدف هذا المحور لتفعيل استخدام البوابة التعليمية الفلسطينية (www.elearn.edu.ps) ، وتعميم استخدام بيئة التواصل الالكترونية الفلسطينية (www.eschool.ps) لكافة أطراف العملية التعليمية (المدير، والمعلمين، والطلبة، وأولياء الأمور) بما ييسر على المجتمع المدرسي التواصل. ولتحقيق ذلك لابد من القيام بحملة توعوية للمعلمين حول البوابة التعليمية والمحتوى الرقمى وأهمية توظيفه، وعقد ورش خاصة بالمجتمع المدرسي والمهتمين بالمواد التعليمية على البوابة التعليمية الالكترونية، وتشجيع اعداد مواد تعليمية وتحميلها على البوابة، وتوفير البنية القانونية الخاصة باستخدام المواد التعليمية (وزاة التربية والتعليم العالى، اطار عام برنامج الرقمنة ، 2015).

المحور الرابع ادارة الأجهزة في الفصول

اعتمدت الوزارة تدريب معلمى التكنولوجيا في المدارس ومهندسي الحاسوب على صيانة الأجهزة، والتعرف على الاجهزه المستخدمة و الجهاز اللوحي المستخدم في العملية التعليمية مميزاته و مواصفاته و كيفية استخدامه، التعرف على نظام التشغيل واعداداته، كيفية عمل تهيئة للجهاز و تنزيل نظام التشغيل ويندوز و تعريف الاجهزه الملحقة عليه و المشاكل المرافقه للتنزيل، وتدريب عملي على التهيئة و تنزيل النظام، وكيفية عمل نسخة احتياطية من النظام و الملفات و كيفية استعادة النظام، وتدريب على الشبكة اللاسلكية تعريفها و كيفية التعامل معها و حل مشاكلها ،شرح برنامج ادارة الغرفة الصفية و كيفية حل المشاكل الخاصه به، ومتابعة مشاكل الصيانة وعمل تقارير دورية، والتدريب على المحتوى التعليمي وتنزيله.

حالة دراسية مدرسة مخماس

سنتناول حالة دراسية نعتبرها نموذج لبناء الرقمنة في المدارس الفلسطينية وهي مدرسة بنات مخماس الثانوية من خلال عدة محاور هى المنهاج، والمعلم، والطالب،و الغرفة الصفية لنرى ماذا تم عمله في هذه المحاور الرئيسية من خلال حضور حصة مرقمنة في اللغة الانجليزية للصف الخامس الاساسي.

1. المنهاج

تم استخدام التكنولوجيا في تدريس مواد اللغة الانجليزية، اللغة العربية، الرياضيات، العلوم، وطنية، تاريخ للصف السادس. ومن خلال الاطلاع على بعض استراتيجيات التدريس للصف الخامس تم ملاحظة أن التركيز على استخدام التكنولوجيا يتم خلال الحصة الصفية غالباً وذلك لوجود تباين بين الطالبات على الحصول على تكنولوجية بيتية ملائمة لاستكمال عملية التعلم في البيت ومن هنا نحن ننظر لأهمية هذه النقطة بالذات من أجل دعم عملية التعلم الذاتي وجسر الفجوة بين تكنولوجيا البيت والمدرسة. ومن خلال مشاهدة كيفية استخدام التكنولوجيا في تدريس المادة التعليمية تمت ملاحظة أن المدرس يعتمد على التكنولوجيا بنفس المقدار الذي يعتمد فيه على الأدوات التقليدية مثل اللوح والكتابة اليدوية. ومما شاهدنا أن المادة التعليمية التي يتم عرضها الكترونياً من خلال الاعتماد على ملفات pdf لم يساعد المعلم كثيراً على الربط بين المفاهيم فكان مشابهاً للتعليم التقليدي في الشرح بينما تزداد التفاعلية عند شرح الأنشطة.

لقد لوحظ في تعليم مادة العلوم أن المادة المشروحة مثل الكتاب تماماً لم تزد من التفاعل في الصف بينما في شرح الأنشطة والتجارب كان بامكان الطالب اعادة التجربة أكثر من مرة باستدام اسلوب drag and drop مما ازال الخجل لدى الطلاب على مختلف مستوياتهم مما زاد التفاعلية في الحصة، الا ان اسلوب التغذية الراجعة من المحتوى الألكتروني يعاني من بعض العيوب في حالة الخطأ يتم ظهور اشارة خطأ بالأحمر ولا يُسمح للطالب بالتجربة والمحاولة مرة أخرى كما لا يتم تعزيز قدرة التعلم من خلال اعطاء مؤشرات مساعدة تساعد على استنتاج الاجابة الصحيحة.

وفي مادة الرياضيات لوحظ عدم وجود فرق كبير في الشرح عن النمط التقليدي حيث تظهر المعلومة بشكل سريع لا يدعم التفاعل في الصف الا أن المشهد اختلف عند عمل أنشطة حيث ازداد تفاعل الطلاب لأن الأنشطة كانت على شكل مسابقات وتذكر معلومات مما أزال الخجل من الطلاب وجعله جميعاً يتفاعلون بنفس المقدار بالرغم من اختلاف المستويات، الا أنه عندما كانت الأسئلة محددة بمعنى صح أم خطأ كانت التجاوب أيضاً يقل.

2. المعلم

تم التركيز عند دراسة هذا البعد ملاحظة كيفية ادارة المعلم للحصة الدراسية بالاعتماد على المزج بين الأدوات العادية والتكنولوجيا. حيث تبين أحياناً أن المعلم ليس لديه الخبرة الكافية بعد في التعامل مع الأدوات التكنولوجية مما استدعى الحصول على مساعدة معلم التكنولوجيا في عملية التجهيز والتحضير للحصة الدراسية، ويعود السبب الرئيسي في ذلك لعدم كفاية التدريب الذي حصل عليه المعلمون لتمكينهم من التعامل مع الأخطاء الطارئة أثناء عملية التعليم مثل اعادة تشغيل الأجهزة اللوحية بسبب خلل في أنظمة التشغيل أو في بعض البرامج مما قد يضطر المعلم للرجوع للأسلوب التقليدي لتفادي خسارة الوقت.

ومن اللافت للنظر قدرة بعض الطالبات على التعامل بأنفسهن مع الأخطاء وتصحيحها. وقد عبرت جميع المعلمات على قناعاتهم بأهمية وفائدة المزج بين الأسلوب الرقمي والأسلوب التقليدى في التعليم مع ضرورة الحفاظ على التوازن بين الأسلوبين.

3. الطالب

لقد عبرت جميع الطالبات عن حبهنَ لاستخدام التكنولوجيا الصفية في التعليم وسهولة التعامل معها. وأشارت بعض الطالبات الى ان التكنولوجيا عامل مشجع على كسر الخجل أو الخوف من الاجابة على الأسئلة خصوصاً عندما يكون النشاط على شكل مسابقة أو لعبة تذكر اي لا يتطلب اجابة محددة مثل الصح والخطأ. ولعكس الصورة كما عبرت الطالبات عنها الطالبات ندرج فيما يلي كيف أجابت الطالبات على الأسئلة التالية بدون تحوير علماً باننا سألنا نفس الأسئلة لثلاثة طالبات من مستويا مختلفة (متتميز، متوسط، ضعيف).

السؤال الأول: ما هو مفهوم الرقمنة بالنسبة لكي؟

أجابت احدى الطالبات: " نعرف كيف نتعلم بطريقة أفضل"

أجابت طالبة أخرى كما يلي:" نتعلم على الأجهزة والكتاب معاً "

أجابت الطالبة الأخيرة: " تساعدنا علىحل أشياء صحيحة ونتأكد منها "

السؤال الثاني: كيف تطبقين الرقمنة في البيت؟

أجابت الطالبة الأولى: " بتطبيق أوراق العمل في البيت "

أجابت الطالبة الثانية: " نتعلم من خطأ ما، ونستطيع حل المعلومات في البيت كما انها حاولت تنزيل برامج في البيت "

أجابت الطالبة الثالثة: " البحث عن أشياء صحيحة في حالة حدوث أخطاء "

السؤال الثالث: ما هي المشاكل المتعلقة بالرقمنة برأيك؟

كانت اجابة الطالبات " تعليق الجهاز، او انه ينطفىء فجأة، والبطء، التوقف عند أول خطأ "

السؤال الرابع: هل تحبين المشاركة في الحصة المرقمنة؟

أجابت الطالبة الأولى: " تحب المشاركة في اللعبة بالرغم من عدم تأكدها من الاجابة "

أجابت الطالبة الثانية: " تجاوب حتى في الخطأ وتتعلم من أخطائها "

أجابت الطالبة الثالثة: " الجرأة أكبر عند الاجابة على السؤال من خلال لعبة "

السؤال الخامس: أية الطرق أسهل في التعليم الرقمنة أم الأسلوب التقليدي؟

أجابت الطالبة الأولى: " الكتاب أفضل لأنه يمكن المتابعة فيه ولكن الجهاز يتوقف عند اول خطأ "

أجابت الطالبة الثانية: " الجهاز اسهل، واللوح التقليدي نفهم منه أكثر "

أجابت الطالبة الثالثة: " الجهاز اسهل "

السؤال السادس: هل تفضلين الدراسة بالرقمنة ام الأسلوب التقليدي؟

أجابت الطالبة الأولى: " نعم أفضل الرقمنة "

أجابت الطالبة الثانية: " الكتاب نحبه أكثر مع وجود أجهزة تدعمه حيث ان التابلت لا يعود للبيت وبالتالي لا يجيب على سؤال ولا يخزن ما حدث في الحصة "

أجابت الطالبة الثالثة: " أفضل البقاء على الاثنين"

السؤال السابع: هل تستطعين اقناع اهلك لتوفير الدعم المدرسي؟

وتتلخص الاجابات : " بنعم أفضل ذلك "

السؤال الثامن: ماذا تحبين اكثر اسلوب الرقمنة ام الأسلوب التقليدي؟

أجابت الأولى: " أحب الرقمنة لأن المنهاج أصبح أشبه بلعبة "

أجابت الثانية: " أحبت الاثنين المنهاج المرقمن والعادي "

أجابت الثالثة: " أحب الاثنين ولكن الكتاب مستمر في المعلومات بينما الجهاز لا يخزن "

السؤال التاسع: " هل تجدين المنهاج المرقمن صعب؟

أجابت الطالبات الثلاثة : " أنه متوسط وعادي "

السؤال العاشر والأخير: في حال خيرتي بين الدراسة باحدى الأسلوبين في العام القادم ماذا تختارين؟

أجابت الأولى: " الاثنين معاً "

أجابت الثانية: " مع دمج المنهاجين المرقمن والعادي "

أجابت الثالثة: " دمج الاثنين "

الملخص: نلاحظ أن جميع الطالبات مع دمج الأسلوبين في التعليم الرقمنة والأسلوب التقليدي.

4. الغرفة الصفية

تم تجهيز غرفتين في المدرسة للدروس المرقمنة احداها للصف الخامس والأخرى للصف السادس مما اضطر ادارة المدرسة لاعادة توزيع الحصص حتى يتسنى استخدام الغرف الصفية بفاعلية بين المعلمين. مما يؤشر على قناعة الادارة المدرسية بأهمية الرقمنة ودعمها. وانعكس ذلك بوضع مجموعة من السياسات لضمان استمرارية العملية فكان اختيار المعلمات الالتي أدرجت اسماؤهن في عملية التدريب والتأهيل والاعداد بناءاً على تبنيهم واستمراريهم في العمل على برنامج الرقمنة.

تحتوى كل غرفة صفية على لوح تفاعلي و مجموعة من الأجهزة اللوحية يلائم عدد الطالبات حيث يتم حفظ الأجهزة بعد انتهاء الحصة في خزانة خاصة لشحنها. وفي العموم الأجهزة اللوحية حديثة ذات مواصفات عادية حيث تتمتع بذاكرة تتراوح بين 1G و 2G وسعة تخزينية 64G ومزودة ببرامج ملائمة لعمر الطالبات.

كما تتوفر سياسة دعم فني اذا تلف الجهاز يقوم بفحصه مهندس المديرية وان لم يستطع تصليحه يحوله للكفالة وفى تلك الفترة تُعطى الطالبة جهاز بديل.

التحديات

ان برنامج الرقمنة كغيره من البرامج الجديدة يواجه الكثير من التحديات منها التقبل الاجتماعى لهذا النمط من التعليم، تقبل الادارة المدرسية والمعلمين لتغيير نمطية التعليم، تقبل الطالب لتغيير طريقة تعليمه، الحصول على التمويل الدائم، افتقاد الطلبة لمهارات الكتابة تدريجياً، صعوبة صيانة الأجهزة فى المدارس بشكل مستمر، صعوبة تعديل المحتوى بما يلائم الحصة، كما ان التغير السريع للرقمنة يشكل عبء على البيئة المدرسية بسبب التجهيزات الادارية ،والفنية، والمادية لعدم وجود عدد كافي من المعلمين المتدربين على الرقمنة، ومن المهندسين المسئولين عن صيانة الأجهزة في المدارس، وعدم

اكتمال البنية التحتية بشكل ملائم للرقمنة، أيضاً قد يكون التركيز على الرقمنة في التعليم على حساب المحتوى التربوي للمنهاج.

كما ان اعداد المعلمين للتدريس بأسلوب الرقمنة يتطلب الكثير من التدريب على مهارات مختلفة،ويُفقد التركيز على المضمون والمحتوى التربوي للمنهاج، كما يشكل عدم وجود سياسة والية داعمة لاعادة استخدام المواد المرقمنة تحدياً واضحاً(Dahlstrom، Doracic، Digitization Education Courses Taken and Lessons Learned ، 2009. www.dlib.org/dlib/march09/dahlstorm/03dahlstorm.html). أيضاً فقدان المعلم للسيطرة على المنهاج والعملية التعليمية حيث أصبح الطالب يتعامل مع الجهاز بشكل مباشر وبمعزل عن المعلم ولساعات طويلة مما يؤثر سلباً على التحصيل العلمي للطلاب ويفقدهم الكثير من المهارات الاجتماعية، كما بينت التقارير عن تجارب الامتحانات المحوسبة انها ناجحة ولكن لم يستطع المعلمين ضمان عدم غش الطلبة فى الامتحانات المحوسبة حيث من الممكن مشاركة الملفات داخل قاعة الامتحان وخارجها (Skagen، Digitization Of Nerwegian Classrooms and Exams، 2015. www.ecer.de/ecer_programmes/conference/20/contribution/33523). أيضاً التركيز على اكساب المعلمين مهارات الرقمنة فى مرحلة اعدادهم كان له أثرا سلبيا على الجانب التربوى من المنهاج والسبب في ذلك قصور المناهج التعليمية القديمة الموضوعة لاعداد المعلمين والتى أعدت بمعزل عن المواضيع المدرسية(Skagen، Digitization Of Nerwegian Classrooms and Exams، 2015. www.ecer.de/ecer_programmes/conference/20/contribution/33523). صعوبة رقمنة بعض المواد مثل الرياضيات بشكل يجعله تختلف عن الاسلوب التقليدى يتطلب مهارات عالية من التصميم والابداع التربوي، حيث أن احتمالات رقمنة وسائل التعليم فى مادة الرياضيات يشوبها العديد من الفرضيات التى تحتاج للتوضيح مثل اختيار التصميم المناسب، والمعرفة العملية، التعليم الانعكاسى،وطريقة التعليم والتعلم بواسطة سرد القصص والتعلم عن طريق التعليم، وبناء مجموعات تعليمية، ايضا التعلم من خلال الممارسة (Goffree، Oonk، Digitizing Real Teaching Practice For TeacherEducation Programmes: The Mile Approach، 2001. http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-94-010-0828-0_6). ومن التحديات التى ظهرت في التجربة الأمريكية عدم وضع خطط مناسبة لحسن توظيف الأجهزة فى الصفوف، احضار الأجهزة الشخصية للطلبة مما يفقد السيطرة عليها ولا يضمن ربطها بالمنهاج كما يمكنهم دخول مواقع ألكترونية محظورة داخل المدرسة، وخوف المعلمين من التأثير على مهنيتهم بالتركيز على اعادة صياغة الدروس باسلوب جديد محوسب لذا كان من الضروري فى البداية تطوير المنهاج ليصبح مرقمن، و ضرورة توفر البنية التحتية اللازمة للرقمنة في المدارس، أما بالنسبة للطلاب فقد تختلف امكانية وصولهم للانترنت خارج المدرسة مما يصعب عملية التواصل خارج الصف بالاضافة ان بعض الخبراء يحذرون من أن استخدام التكنولوجيا يقتل المهارات الاجتماعية التفاعلية لدى الطلاب، (ATKearney، The Digital School، 2013. https://www.atkearney.com/documents/10192/3813300/The+Digital+School.pdf/f3169cdb-f982-48b5-8182-ea1d4635fe98).

ومن التحديات التى لوحظت عند ملاحظة الحصة الصفية في مدرسة بنات مخماس الثانوية عدم استجابة المنهاج بشكل كامل للرقمنة، ومنع الطلاب من أخذ الجهاز للمنزل يمنعهم من فرصة تذكر المعلومات وتجريبه ومراجعتها وحدهم وهذا يمنع الطالب من التعليم الانعكاسي أي تحضير المادة مسبقاً واعادة شرحها في الصف. أيضاً من التحديات أن قدرات المعلمين والمعلمات تختلف فى المهارات التكنولوجية بالرغم من تدريبهم على الاجهزة والمحتوى الألكتروني مما يشكل عبء على معلم التكنولوجيا في الصف. كما ظهرت الفروق الاقتصادية بين الطالبات من حيث قدرتها على العمل على جهاز في المنزل أو لا. أيضاً من التحديات التي ظهرت ان المعلم يحتاج للتحكم في المحتوى ليديره كما يشاء ويطوعه لخدمة الحصة وهذا للأسف غير متوفر حالياً مما يشكل عبء على المعلم في اعداد محتوى خاص به كجهد ذاتي.

التوصيات

ئضمان نجاح برنامج الرقمنة من الضروي الاعتماد على الكتاب المدرسي بجانب الكتاب المحوسب حتى يسهل استرجاع ودراسة المعلومات، ضرورة تطوير المنهاج بما يتلائم مع الرقمنة بشكل يضمن عدم ضياع المضمون التربوى من خلال دعم التغذية الراجعة، وتعزيز التعليم الانعكاسي،و تغيير السياسات التي تشجع للطلبة جميعهم الحصول على التكنولوجيا البيتية مما يضمن فرص متكافئة للتعلم، وضرورة اعطاء الصلاحيات الكاملة للمعلم لتطويع المحتوى الألكتروني للاضافة والحذف والتعديل كما يشاء مما يساعد في اعداد الحصة بشكل يتلاءم مع مستويات الطلبة المختلفة ، وضرورة تكثيف واستمرار تدريب المعلمين على ادق التفاصيل في ادارة الأجهزة حتى يستطيعوا ادارة الحصة المرقمنة بكفاءة أعلى. ضرورة تشكيل فريق من اقسام التقنيات والاشراف والادارات لمتابعة كافة المشاريع المنفذة في المدارس والمتعلقة بالرقمنة وتكنولوجيا الادارة، وضرورة تزويد كافة المدارس بانترنت بسرعة مناسبة وكفاءة عالية، وضرورة دعم كادر اقسام التقنيات بموظفين اضافيين بهدف التدريب والمتابعة لكافة المشاريع، وضرورة اقناع المجتمع المحلي باهمية هذا المحور من خلال اجتماعات ومناقشات، وضرورة ان يكون جزء واضح من تقييم الادارات المدرسية والمعلمين مرتبط بتفعيل واستخدام التكنولوجيا في المدرسة والتعليم، وضرورة وجود تنسيق واضح بين الادارات العامة في وزارة العمل عند تنفيذ المشاريع وتحديد الادوار لكل ادارة وبالتالي لكل قسم بما لا يسمح بالتكرار والتقاطع، وضرورة الاهتمام بالتدريب الفعلي للمعلمين والمرتبط بقدرات المعلمين وتخصصاتهم وفق برامج تقييم ملائمة للتدريب مرتبطة بتحقيق الاهداف، وضرورة زيادة الموازنات المخصصة للمدارس المدعومة من المجتمع المحلي للتشجيع على تقسيم الادوار، وضرورة تفعيل مجتمع المدرسة في دعم ومساندة وتشجيع الانخراط في استخدام التكنولوجيا في المدارس، وتشجيع الزيارات التبادلية بين المدارس ذات التجارب الناجحة ،وبين المديريات. ومن الضروري توزيع الأجهزة على الطلاب والمعلمين بمحتويات محددة. ومن عوامل نجاح الرقمنة ضرورة تطوير السياسات التعليمية والممارسات فى المدارس للتشجيع على الرقمنة وخلق بيئة ابداعية، يجب اعداد المعلم وهو فى الجامعة على التعليم الالكتروني وتهيئته لتوظيفه فى الصف، ضمان قانونية استخدام المنهاج والمحتوى الالكتروني حتى يمكن تعديله بسهولة، ضمان مركزية المحتوى الألكتروني فى المدرسة بحيث يستخدمه جميع المعلمين بسهولة، لابد من القادة والاداريين دعم الرقمنة من خلال تطوير السياسات والرؤى الداعمة لعملية التطبيق الصحيح، ويجب على المسئولين عن المشتريات الأخذ بعين الاعتبار سرعة التطور فى اجهزة التكنولوجيا لذا من الضروري أن يجهزوا خططاً لتطوير الأجهزة والبرامج بشكل دورى، ومن الضروري التدقيق فى اختيار المحتوى الألكترونى للمدارس من شركات القطاع الخاص بحيث يتلائم مع الأهداف الابداعية، ومن نتائج التجربة الأمريكية في

برنامج الرقمنة من النقاط الهامة التى يجب أخذها بعين الاعتبار لتطبيق الرقمنة بشكل صحيح يضمن الاستمرارية لابد من عمل عدة اشياء منها جمع جميع الأطراف المعنية بالعملية التعليمية مثل المعلمين، والمديرين، ومطورى المناهج، والشركات المطورة للمحتوى الألكتروني، وواضعى السياسات ليضعوا خطط الرقمنة، تطوير الرؤية التكنولوجية والتي تشمل الأجهزة والمحتوى وتدريب المعلمين والطلاب، من الضروري عمل نموذج اولى من المنهاج المرقمن وتجريبه على فئة معينة مثل الصف 8 او من 9-12 كما انه من الضروري عمل الميزانية على مستوى المديرية وليس المدرسة لضمان تعادل الفرص، يلزم عمل خطة ورؤية على مدى زمني من 3-5 سنوات لتجربة الرقمنة تدريجياً وحل اية مشاكل قبل تعميم التجربة. (ATKearney، The Digital School، 2013. https://www.atkearney.com/documents/10192/3813300/The+Digital+School.pdf/f3169cdb-f982-48b5-8182-ea1d4635fe98).

المراجع

الحسين، أحمد. (24 مايو، 2016). *التحول الوطني ... مسار التحول الرقمي الإلكتروني في التعليم* استرجعت فى تاريخ 23 فبراير، 2017 من http://affess.net/art/s/51

(Dahlstrom، Mats . Doracic ، Alen . 2009. "Digitization Education Courses Taken and Lessons Learned" ، www.dlib.org/dlib/march09/dahlstorm/03dahlstorm.html)

(Skagen، Kaare. 2015. "Digitization Of Nerwegian Classrooms and Exams". www.ecer.de/ecer_programmes/conference/20/contribution/33523).

(Goffree، Oonk، 2001، "Digitizing Real Teaching Practice For TeacherEducation Programmes: The Mile Approach" http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-94-010-0828-0_6)

(ATKearney، 2013، "The Digital School". https://www.atkearney.com/documents/10192/3813300/The+Digital+School.pdf/f3169cdb-f982-48b5-8182-ea1d4635fe98)

(وزاة التربية والتعليم العالى، 2016. "بناء نموذج لمشروع الرقمنة من أجل تعلم فعال")

(وزاة التربية والتعليم العالى، 2015. "اطار عام برنامج الرقمنة")

قطر الأولى عربياً في الرقمنة الاقتصادية. استرجعت فى تاريخ 23 يناير، 2017 من http://www.al-watan.com/news-details/id/40517

implement Mobile learning
in achieving 21 century skills
Success Story

Mohamad sharif
Al- Quds Open
University
Ramallah-Palestine
msharif@qou.edu

"Mobile learning provides enhanced collaboration among learners, access to information, and a deeper contextualization of learning. Hypothetically, effective mobile learning can empower learners by enabling them to better assess and select relevant information, redefine their goals, and reconsider their understanding of concepts within a shifting and growing frame of reference Koole (2009)

1. Introduction

m-learning is a form of e-learning that involves any learning with the use of mobile device to produce an anywhere and anytime learning experience to cater for the needs of different learners and augmenting their formal learning experience, Many authors (e.g., Mostakhdemin-Hosseini and Tuimala, 2005) view mobile learning simply as the natural evolution of e-learning, which completes a missing component such as the wireless feature, or as a new stage of distance and eLearning (e.g., Georgiev, et al. 2004)

This report aims to explain teacher experiments on using tablet on classroom and it is effects on student learning experiences: 5 schools where chosen to implement the tablet in their teaching activities, after training session for teachers at these schools, researchers were observe the process and reported it, this report is to analyses this experience, by driving major themes that was repeated several time from the participant researchers, so this report will include:

Purpose of this study:

The purpose of this paper is to find out the opinions of teachers on mobile learning. The paper focused the following:

- The vision toward mobile learning
- Learning strategy and The role of technology as a support for the teaching
- Difficulties and obstacles teacher face.
- Teacher’s attitudes and feeling.
- Student’s attitudes and feeling.

- Type of support teachers need to facilitate the acquisition of 21st century skills

The researchers observed that the main theme reflect the research question in one way or another and that help the researcher to index and organize the data.

2. Main findings:

Mobile technology makes learning process fun and joyful, Using mobile technologies in education will increase students' success, and motivate them to reach their learning outcomes, The teacher-student relationships are easier in mobile, learning. It will motivate students if the education is carried out using mobile devices.

it is very useful and highly recommended for the poor achievement students, and especial need cases, but the school infrastructure is not ready, teacher need more training and the curriculum should redesign with proper activities for mobile, parent need awareness about the importance of this device in teaching and learning, safe internet should be provided, it should be applied for student after 6 grade, because it will effect student writing skills if it is applied for essential phase, but it can be used occasionally by using games especially for learning English and math.

This report will consist of:

- methodology
- The themes
- The subtopic related to this theme
- Quotation to give evidence to support each subtopic, and the name of the teachers replaced by letters to keep the privacy of the teachers.
- recommendation

Methodology:

5 researcher from Qou interviewed the teachers from the schools that employ the tablet in their learning activity, All of the teacher's interview transcripts were coded into sex primary categories. These categories were derived after the interview transcript reviewed The categories are:

- The vision toward mobile learning.
- Learning strategy and The role of technology as a support for the teaching.
- Difficulties and obstacles teacher face.
- Teacher's attitudes and feeling.
- Student's attitudes and feeling.
- Type of support teachers need to facilitate the acquisition of 21st century skills

The schools that apply mobile are:

AR School	Directorate	Stduents number	Teacher-number	Student per class
Biet fajar school	Bethlehem	273	13+2	22-41
Al shifa mixed school	N. Hebron	276	27	14.5
Bnat il Yamoun Secondary Girls school	Jenin	580	39	30
Ain Shibli primary mixed school	Nablus	150	13	12
Der Istya Primary girls school	Salfit	223	19	22

1- The vision toward mobile learning

Most teachers believe that Mobile learning has captured the attention of most learners, implementing this device in student learning will help them effectively reach his learning outcomes, and make the process of learning more fun and joyful, and

enhance the self-learning skills and lifelong learning and many of 21st cent in general *“using mobile devices help us to prepare student for future”.*

that mobile learning is creating an interactive learning environment with multiple contexts using different kinds of applications, the activities that teachers design which is learner-centered forms of instruction. make Students more actively involved in their own learning process which asks for different teaching strategies and a change in the responsibilities that students and teachers traditionally have held within the learning process “*Having mobile devices in the classroom allows students instant access to any information they need”*

the variety in learning activities that teacher design, offering opportunities for students to learn at their own pace and ,encourage the collaborative work, focusing on problem-solving, and encourage the student to involve in the assessment process.

2- Learning strategies :

Arabic, English, math, science and civil education teachers have design learning activities that applied in their class room using tablet, they notice that it is effective and efficient learning tool it help learners study more efficiently, and some of them believe that tablet could effectively replace text books, for all classes, while one of teacher mentioned that using tablet in teaching and learning process for the essential phase from(1-6) class will effect student writing skills. *“having digital textbooks on their mobile devices keeps students more organized and gives them easy access to their materials, and make them rest from the heavy bag they carry”.*

many students have positive experiences and really value working together and this has a significant impact on their engagement and satisfaction, especially student with especial needs, they can achieve their learning outcomes, using activities without effecting the other students. *"I have especial need student in my class who are so week in reading English he has so much trouble in reading I used text to speech capability and he improved so much in English subject"*

Teachers also notice that the class room environment is also transformed, fun and joyful a troposphere, beside group work facilitate teacher job, especially in English subject, relying on activities designed by native speaker improve student listening and conversation skills and clearly reflected on student pronunciation and conversation, beside the availability of rich app resources for learning English was extremely helpful, while finding resources in math and English subject was more difficult, resources was so limited, they use the tablet to:

- involve students in learning using multimedia materials designed specifically for mobile devices,
- Deliver interactive tasks such as games and exams

- engage students in the classroom especially the special needs students Add value and incentive to attend and actively participate in the classroom • *"teacher said Students with certain disabilities or who are English-language learners benefit greatly from using mobile apps"*

- watching videos and audio which helps the teacher clarify and illustrate the subject, Teacher said *" I used tablet to make student watch video about the planet of the solar system and the human organs, and it helps me a lot to clarify the subject"*

- record videos and audios, especially for reciting poems in Arabic and English

- Allow students to browse what is available in the online environment

- enhance the communication, between teacher and student and between student themselves. *"Teacher said I have create Facebook group for my students, we upload all our activities, the informal communication between me and my student make better relationship between me and them and between them".*

- teachers provide students an environment in which to participate in learning process, through games, especially in English language , teacher said " student transform from passive recipient to active constructor of knowledge"

- Students sharing assignment and peer evaluation was encouraged.

Difficulties implementing mobile learning in a wide scale

- Problem of localized content: Despite of the efficiency of using mobile activities and the engagement of the student the lack ness of localized content was real obstacle, there was a lot of online apps for learning math but most of them are using English language which was barrier and limitation to be used, Arabic resources are limited in all subject, while English teacher find a lot of online apps to be manipulate on their classless, teacher recommend to:
  - Assign team from teacher, multimedia specialist, and instructional designer to provide prober content.
  - Cooperation with other arab country and share content with them
  - Provide intensive training for teachers, technical training some of them will be able to create content.
- small screen size and memory capacity of the mobile devices mean that no detailed feedback about question responses could be given.
- Infrastructure:

despite the fact that the schools who participate in action research connected to the internet, but a lot of technical issues face these teachers, such as the slow internet speed, number of tablet, teacher and students skills and teacher recommendation was:

- Help student to have tablets
- Design a curriculum that include activities that could be applied using tablet, and don’t depends on teachers initiatives
- Enhance evaluation system
- Community participation in the provision of infrastructure
- Teacher training on hardware maintenance techniques
- Follow-up to the Internet and strengthened and provided in all schools
- Safe Internet is provided by the companies

Teacher attitude:

Teacher who participate in the action research were convinced that using mobile technology could enhance the teaching and learning process, and make the classroom environment more productive and collaborative, using tablet and group work facilitat the classroom management, and improve the poor achievment student, and the espcial need student but they feel they need more training how to use this device efficiently, they need to discover more innovative ways to integrate mobile technology into their teaching (Li & Walsh2010).

“ I took the student to the lab to use tablet, while bringing tablet to the classroom is advantage of these portable devices”

And despite the active class room they experienced, but they feel that they are under the pressure of the curriculum, active learning, and student center learning need a lot of preparations

Teachers also feel that they need technical support, some of them suggest to make the computer teacher free for support or assign especialest for support and help the teachers to create intactive content if they have the desire to.

Some teacher like to have taining to be able to create content by them selfs and share it with other coleagues , many of them sugget to formulate especialized team for every subject consist of teacher and multimedia programmer and instructional designer

The lackness of arabic interactive digital content make the teacher job is difficult, especially in science most of the resources is in english language, while it is the opposite in english subject

The relation ship between the teacher and the student become more friendly and also between the student, they feel that there is chance to learn student informaly, but the fact that many student don't have internet access prevent them, besides many parent especially in griles school don't accept the idea of let their girls create facebook account.

Teachers find it difficult to manage the Class room

Student attitude:

Many students found working with tablet is fun and joy, using active learning strategies in the classroom such as group work, debate, vedio, audio,……ect, make the classroom enviroment vital and friendly for the student.

The relation ship between the student in the school joined the action research become more friendly it was found that students enjoyed working with the technology (Gilgen, 2005).

Student show positive attitude and feelings toward use mobile technologies, they engaged in learning activities inside and outside classroom especially in learning English, the availability of the resources help the teacher in this subject more than the other subject and the improvement of their prnounciation and conversation was clear to their teacher"*Teacher said that usign mobile activities and games icrease student achievment",*

Some student become more confident and interact with their colleague in group work activities in the classroom, Especial needs student integrate more easiere in the classroom. " *eventhough it is difficult for me to control studen't when am use tablet, but it is realy could be solution for poor a chievment students and for especiall need one"*

3- Teacher support

Teacher need more training in using mobile technology in meaningful way, and how to use them efficiently in the classroom and how to manage the classroom environment. Teacher said *"I took my student to the lab to use tablet".*

Big curriculum is barrier for teachers to think of different learning activities they found the traditional learning more easier to finish the curriculum, so blended learning model can be solution, beside the curriculum should be redesign considering new evaluation methods.

Parents need awareness about the advantage of using mobile in teaching and learning, there are some conservative families who prevent their sons from using internet in general and mobile in particular, and was barrier for teachers to think for outside classroom activity.

Teachers need ongoing technical support, despite the help of computer teacher, but it is not sufficient especially that many of them don't have the required skills, " the devices are slow, and sometimes they freeze and don't know what to do my students help me sometimes", so they need some skills to improve their career.

- Mange class room environment
- Active learning stratigies
- Create and edit digital audio
- Use Social bookmarking to share resources with and between learners
- Exploit digital images for classroom use
- Use video content to engage students
-
- Use infographics to visually stimulate students
- Use Social networking sites to connect with colleagues and grow professionally

- Create screen capture videos
- Use digital assessment tools to create quizzes
- Find and evaluate authentic web based content

future coffee :

To get more in-depth on perceptions, insights, attitudes, experiences, or beliefs and expectations in using mobile technology at schools, group of stockholders(teachers, student, parents, supervisors from the ministry of education), facilitators ask them questions, and write their answers, and they by them self-write it down, the following is the summary of their recommendation

- Enhance the required infrastructure at schools, and ensure students have equitable access .

- Intensive Teacher training programs to give teachers who desire the opportunity to create digital content.
- Inducted workshops training for active learning, and 21st learning century, and how to use mobile device efficiently.
- Reducing the pressure of the curriculum by adopting blended learning model, that some of the learning objectives can be achieved by self-learning.
- Assign team for every subject to develop digital content, this team consist of teachers as subject matter experts (SMEs), programmer and instructional designer.
-
- ongoing support structures should be strengthened so as to facilitate teacher collaboration and knowledge sharing, the ministry portal could be activated for this
- Use mobile technology with the proper design for especial need student's to help them achieve their learning objectives and facilitate their integration in the classless, facilitate teacher job in the classes, and it can be good starter point.
- redesign the curriculum considering 21st century, and provide mobile apps for every subject.
- establish online networks to encourage teacher collaboration and knowledge exchange should be further explored.
- Develop the evaluation system, to consider all 21st century skills that required. creation of partnerships with Arabs countries to get advantage from the digital content they have.
- Encourage collaboration between different institutions such as teacher training programs, and university researchers and content providers companies, to create digital content

- manipulate mobile technology in informal education contexts in supporting the acquisition of learning objective, especially in learning English, because there are a lot of free mobile apps that could be used.
- Using mobile technology for students after 6th grade to, because it will effect their writing skills.
- Organize conferences and debates to create awareness for parents about the importance of using mobile technology in teaching and learning.
- Encourage collaboration and networking, and encourage knowledge sharing between schools, and between researchers, and between schools and universities

- The role of non formal and informal education contexts in supporting the acquisition of learning objective should be highly considered
- Spread awareness about safe internet use, online personal information sharingOnline Personal information sharing tips, dangers of social media, and how to avoid getting hacked.

تجربة مركز التعليم المفتوح - جامعة القدس المفتوحة-
في تطوير الألعاب التعليمية

أ.غدير حامد/ جامعة القدس المفتوحة، فلسطين

انعكس التطور السريع في التكنولوجيا على طبيعة المتعلمين ومهاراتهم، مما يتطلب من التربويين تكييف عملية التعلم والتعليم بما يتماشى مع أنماط المتعلمين المختلفة. فتعد الألعاب التعليمية الإلكترونية إحدى التوجهات التعليمية التي تدمج المتعلمين في التعلم وتزيد دافعيتهم نحوذلك. تهدف المشاركة إلى توضيح طبيعة الألعاب التعليمية الإلكترونية وعناصرها وكيفية توظيفها في التعليم، كذلك إلى بيان خطوات تصميم اللعبة التعليمية وفق قواعد تصميم الألعاب، ودور الألعاب في دمج وتحفيز المتعلمين على التعلم. سيتم تسليط الضوء على تجربة مركز التعليم المفتوح- جامعة القدس المفتوحة- في تطوير اللعبة التعليمية الإلكترونية "الكلمات المتقاطعة" في مقرر اللغة العربية (1) لطلبة الجامعة ولكل الراغبين في تعلم اللغة العربية عن طريق الألعاب، بالإضافة إلى تطوير نسخة لذوي الاحتياجات الخاصة سمعياً (الصم) أو صوتياً (البكم) لتمكينهم من تعلم اللغة العربية بمتعة باستخدام لغة الإشارة. ستركز المشاركة على وصف كيفية تصميم لعبة " الكلمات المتقاطعة " في بيئة التعلم الذكي، وتوضيح دور هذه اللعبة في دمج المتعلمين وتحفيزهم نحو التعلم ، بالإضافة إلى دورها في دمج ذوي الاحتياجات الخاصة في تعلم اللغة العربية.

"How to Enhance Smart Learning with the Postman Questions"

أ.احمد الميني، ود.ستيف ماكريه، د.ماريو ليفي/ الولايات المتحدة الامريكية

ABSTRACT

In 1969, Neil Postman, a professor at NY University, published a book that attracted some fanfare in large part because o fits provocative title. At the time, the word "subversive" had a negative connotation, linked with groups that aimed to overthrow the government, such as the Symbionese Liberation Army and the Black Power movement.

Fifty years later, teachers who are subversive seek to undermine the global trend toward standardized testing. Subversive actors like Dennis Littky, Elliot Washor, Enrique Gonzalez, George Couros, John Spencer, Abraham S. Fischler have created blogs and programs that offer a "learner-centered approach." Innovtive schools like Big Picture Learning, High Tech High, and Oxbridge Academy in Florida have attracted attention for their personalized methods, moving away from the straitjacket of the Common Core and other standardized "one size fits all" procedures. In October 2016, the department of Rhode Island issued regulations that created an additional pathway to high school graduation through the performance of understanding through exhibitions and portfolios. A passing grade on the state's standardized test was removed as a requirement for earning a high school diploma.

In this paper, a technique is described to "make a class active" and engaging, a goal that Postman endorsed. Readers of the procedure will be given a link to a PDF that contains an attractively formatted list of worksheets to encourage students to set aside their feelings about school procedures and attempt to make school work relevant. Readers are invited to translate the questions into other languages and submit their translations to be added to the growing list of resources available online.

The paper will be delivered to your conference with a video on YOUTUBE as well as through PDF, before the deadline of January 10, 2017.

Co-authors: Ahmed Almenei, Mario Llorente J. Leyva and Steve McCrea

Institutions: Ahmed Almenei, University of Memphis, English Department
Mario Llorente J. Leyva, FreeEnglishLessons.com and
Steve McCrea, Broward College

Al-Quds Open University
جامعة القدس المفتوحة