أثر استخدام طريقة (Hayes) لحل المشكلات في تنمية الذكاء الأخلاقي والتحصيل الدراسي لمادة العلوم لدى عينة من تلميذات الصف السادس الابتدائي بمدينة مكة المكرمة

د. خديجة محمد سعيد عبد الله جان*

* أستاذ المناهج وطرق التدريس المشارك، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية.

ملخص:

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استخدام طريقة (Hayes) لحل المشكلات في تنمية الذكاء الأخلاقي والتحصيل الدراسي لمادة العلوم لدى عينة من تلميذات الصف السادس الابتدائي بمدينة مكة المكرمة في المملكة العربية السعودية. استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي لدراسة هذا الأثر، واشتملت عينة الدراسة العشوائية على ٨٤ تلميذة، منهن ٢٨ مثلن المجموعة التجريبية الأولى، وقد درسن وحدتي التجريب المقررة من كتاب العلوم بطريقة (Hayes) لحل المشكلات، بينما المجموعة التجريبية الثانية درسن المقرر نفسه بطريقة (Hayes) لحل المشكلات مع الطريقة المعتادة لبعض الموضوعات، وكان عددهن ٢٨ تلميذة أيضاً، أما تلميذات المجموعة الضابطة فقد درسن الموضوعات نفسها المقررة في وحدتي التجريب بالطريقة المعتادة فقط، وكان عددهن ٢٨ تلميذة، وبعد الانتهاء من التجربة التي استغرقت سبعة أسابيع بمعدل ثلاث حصص علوم في الأسبوع، وبعد إجراء التحليل الإحصائي المناسب، توصلت الباحثة للنتائج الآتية:

١. توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي رتب درجات تلميذات المجموعة التجريبية الأولى اللاتي درسن بطريقة (Hayes) لحل المشكلات وتلميذات المجموعة الضابطة في أبعاد الاختبار التحصيلي الثلاثة (التذكر، الفهم، التطبيق)، وكذلك الدرجة الكلية، بالإضافة إلى وجود نمو في الذكاء الأخلاقي لصالح المجموعة التجريبية الأولى.

٢. توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي رتب درجات تلميذات المجموعة التجريبية الثانية اللاتي درسن بطريقة Hayes لحل المشكلات مصاحبة للطريقة المعتادة وتلميذات المجموعة الضابطة في أبعاد الاختبار التحصيلي الثلاثة (التذكر، الفهم، التطبيق) ، وكذلك الدرجة الكلية، بالإضافة إلى وجود نمو في الذكاء الأخلاقي لصالح المجموعة التجريبية الثانية.

٣. توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي رتب درجات تلميذات المجموعة التجريبية الأولى، والمجموعة التجريبية الثانية في الذكاء الأخلاقي لصالح المجموعة التجريبية الثانية.

٤. لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي رتب درجات تلميذات المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في أبعاد الاختبار التحصيلي الثلاثة (التذكر، الفهم، التطبيق) وكذلك الدرجة الكلية.

و بناء على ذلك أوصت الباحثة بأهمية استخدام معلمات العلوم طريقة حل المشكلات في تقديم بعض الدروس المقررة؛ لما لها من أثر إيجابي في نمو تحصيل التلميذات دراسياً، وكذلك مساعدتهن على تفعيل ذكائهن الأخلاقي ونموه.

4. *There are no statistically significant differences at (0.05) between the average score ranks of the first experimental group and the second experimental group in regards to all three aspects of the achievement test (memory, comprehension, application) as well as the total overall score.*

Based on these results, the researcher highlights the significance of using the problem- solving method by female science teachers due to its positive effect on the academic growth of achievement as well as helping students to activate and use their ethical intelligence.

Abstract:

This study aimed to identify the effect of using the Hayes Problem Solving Method in improving ethical intelligence and academic achievement of a sample of female six- grade science students in Makkah, Saudi Arabia. The researcher used the semi- experimental approach to study this effect. The random study sample comprised a total of 84 female students. The first experimental group had 28 students who studied the "Experimentation Unit" in the science syllabus using the Hayes Problem Solving Method. The second experimental group was had 28 students who studied the same science syllabus using the Hayes Problem Solving Method as well as the traditional methods prescribed for some of the topics. The control group was also had 28 students who studied the same science syllabus topics taught to the experimental groups using only the traditional methods prescribed for the syllabus. The study lasted for seven weeks, three lessons per week. At the end of the study and after appropriate statistical analysis of data, the researcher reached the following results:

1. *There are statistically significant differences at (0.05) between the average score ranks of the first experimental group who studied using the Hayes Problem Solving Method, and the control group in all three aspects of the achievement test (memory, comprehension, application) . The total score showed growth in ethical intelligence in favor of the first experimental group.*
2. *There are statistically significant differences at (0.05) between the average score ranks of the second experimental group who studied using a combination of the Hayes Problem Solving Method as well as the traditional methods prescribed for some of the topics, and the control group in all three aspects of the achievement test (memory, comprehension, application) . The total score showed growth in ethical intelligence in favor of the second experimental group.*
3. *There are statistically significant differences at (0.05) between the average score ranks of the first experimental group and the second experimental group in regards to ethical intelligence in favor of the second experimental group.*

مقدمة:

مع بداية الألفية الثالثة اتجه الأدب التربوي إلى تنامي تدريس العلوم من أجل رفع سوية التفكير عند الطلب، وتنمية قدراتهم العقلية، وإتاحة فرصة أكبر لهم لممارسه مهارات التفكير، فالكم المعرفي الهائل من المعلومات الذي تزخر به حياة المتعلم، أدى إلى ضرورة النظر إلى الدور الذي يجب أن يؤديه معلم العلوم في تزويد المتعلم بأكبر قدر من المعرفة، وبأقل قدر من التكلفة، محفزاً بدوره مهارات التفكير العلمي لدى المتعلمين، فارضاً عليهم ضرورة التفكير باستخدام قدراتهم الخاصة (الذكاء)، ملتزماً في الوقت نفسه بعناصر المنهج المقرر من الجهات المركزية العليا.

والتعليم المبني على طريقة حل المشكلات يشعر المتعلم أنه أمام موقف مشكل أو سؤال محير، فيقوم بتحديد المشكلة، وجمع البيانات المتصلة بها، ووضع الفرضيات كحلول أولية للموقف المحير الذي يسعى لإيجاد حلول مناسبة له، وينتقل المتعلم إلى البحث والتجريب لقبول الفرضيات التي وضعها أو رفضها، ومن ثم يتوصل إلى أنسب الفرضيات التي تقود إلى الحل، فيقوم بتعميمها على المواقف الأخرى الشبيهة للمشكلة التي درسها شوارتز (Schwartz ,2000).

وتعد طريقة حل المشكلات من أكثر طرق تدريس العلوم فاعلية في تنمية التفكير العلمي والذكاء لدى المتعلم، لأنها تتيح الفرصة أمامه لممارسة طرق العلم وعملياته، وفيها يسلك سلوك العالم الصغير في بحثه وتوصله إلى النتائج. كما تؤكد استمرارية التعلم الذاتي والجماعي واعتماد المتعلم على نفسه وشعوره بالإنجاز، وتطوير اتجاهاته العلمية، ومواهبه الإبداعية زيتون (٢٠٠١) .

ويؤكد صفوت (٢٠٠٥، ٨٦: ٨٧) أن المدرسة هي المؤسسة المنوطة بتحقيق التربية السلوكية لتلاميذها بحيث تبصرهم بالقيم والسلوكيات المرغوب فيها، وجعلهم يكتسبونها عن طريق الممارسات الفعلية، فإذا أرادت المدرسة حقاً تنمية تلاميذها بحيث يواجهون ما يحدث في العالم اليوم فالأولى بها أن تزودهم بالقيم الأخلاقية أولاً. وقد ذكر شحاته (٢٠٠٣) في دراسته عن وجود علاقة بين التفوق الأكاديمي، والتفوق الأخلاقي، أي أن الطالب المتفوق أكاديمياً يميل إلى التفوق خلقياً أيضاً، ودحض الفرض القائل أن الأذكياء أكثر نقداً ورفضاً للمعايير الخلقية.

وحيث إن العلوم بما تتضمنه من خبرات، وما تكسبه للتلاميذ من مفاهيم ومهارات تعتبر مجالاً خصباً لتنمية القدرة على التفكير والذكاء لدى التلاميذ، حيث تقوم فلسفة

تدريس العلوم على الاهتمام بالأسلوب العلمي في التفكير، وبقدرات التلاميذ العقلية التي يفترض بأن تؤهلهم لمواجهة مشكلات البيئة المحيطة بهم، وخاصة في المرحلة الابتدائية، فهي القاعدة الأساسية التي ينطلق منها تعليم الفرد (المتعلم) .

ويقول الزغلول (٢٠٠٣، ٢٣١: ٢٣٢) : تصل التلميذة الصف السادس الابتدائي، وهي في سن الثانية عشرة، وفيها يصبح تفكيرها في المرحلة التجريدية حسب نظرية بياجية، وتمتد إلى نهاية الحياة، وليس التفكير فيها قاصراً على مجرد الإدراك الحسي أو الممارسة العملية، إنما تصل إلى مرحلة العملية الشكلية، أو مرحلة التفكير المنطقي الاستدلالي، إذ تتحول عملية التفكير لتصبح عملية داخلية خاصة بالفرد، فالفرد هنا لم يعتمد على العمليات المرتبطة بالأشياء والموضوعات المادية الملموسة، بل يستخدم العمليات المعرفية القائمة على الرموز والمعاني والمفاهيم المجردة.

ونظراً لأهمية هذه المرحلة العمرية، لاستعداد التلميذة لمرحلة جديدة من مراحل حياتها وهي المرحلة الإعدادية، وإقبالها على سن البلوغ الذي يتبعه ظهور الصفات الأنثوية الثانوية وإحساسها النفسي بنموها الفسيولوجي، فقد رأت الباحثة أن تعدَّ هذه الدراسة، وذلك للتعرف إلى أثر استخدام معلمات العلوم لطريقة (Hayes) لحل المشكلات في تنمية الذكاء الأخلاقي والتحصيل الدراسي لدى عينة من تلميذات الصف السادس الابتدائي في مدينة مكة المكرمة. حتى تكون نتائجها فيما بعد –بإذن الله– معولاً بناءً لجميع معلمات العلوم في المملكة العربية السعودية.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

أولاً- الإطار النظري:

- **حل المشكلات Problem Solving:**

المصطلح (مشكلة) هي حالة عدم توازن، وزوالها يفرض على العقل البشري إيجاد حلّ لها إذ يعرّفها أبو رياش وقطيط (٢٠٠٨، ٦٠) بإنها موقف يجابه الفرد ويتطلب حلاً، ويمتاز الطريق الذي يؤدي إلى الحل بأنه لا يمكن معرفته بصورة مباشرة، وفي الحياة اليومية تبرز المشكلة كأي شيء من المشكلات الشخصية البسيطة مثل أفضل استراتيجية لعبور الشارع (تتم بصورة عامة، دون تفكير إضافي) إضافة إلى المشكلات الأكثر تعقيداً مثل كيف يمكن أن نركب دراجة جديدة. لا ريب أن عبور الشارع قد لا يكون مسألة سهلة في بعض المواقف.

لقد سبق جون ديوي زملاءه في إلقاء الضوء على هذا الرافد من روافد التربية، ففي عام (١٩١٠) أعد كتاباً بعنوان «كيف نفكر How we Think» عرض فيه **طريقة لحل المشكلات في خمس مراحل وهي على النحو الآتي**:

١. الإدراك بوجود مشكلة.
٢. تعيين المشكلة.
٣. توظيف الخبرات السابقة التي تتعلق بحل المشكلة.
٤. فحص الفرضيات والحلول المحتملة .
٥. تقويم الحلول واتخاذ قرار يستند إلى القرائن.

ومن خلال اطلاع الباحثة على الأدب التربوي في أثناء تدريس مقررات طرق التدريس، وجدت أن هذا الحقل من المعرفة تطور بشكل متسارع نتيجة الاتجاه الحديث نحو الاهتمام بفكر المتعلم والنهوض بقدراته واتجاهاته نحو العمليات التفكيرية المختلفة مثل: التفكير الابتكاري والإبداعي والتأملي والاستبصار، وقد تناول التربويون حل المشكلات كاستراتيجيه تارة وكطريقة وكأسلوب تارة أخرى، **إلا أن هايز Hayes أقترح نمطاً تسلسلياً في حل المشكلات وهو ما تبنته الباحثة**:

أ. نموذج هايز Hayes لحل المشكلات:

لقد اقترح هايز Hayes نمطاً تسلسلياً في حل المشكلات، وعرف هذا النموذج باسم نموذج Hayes، وكما ورد في (Hayes, 1981) ، و أبو جادو ونوفل (٢٠٠٧، ٣٢٩)، وقطامي (٢٠٠٧، ٢٦) يتضمن هذا النمط خطوات أساسية يجب اتباعها عند تعليم العلوم بطريقة حل المشكلات وهي:

- **تحديد المشكلة Identifying the Problem:**

وذلك من خلال التعرف إلى مجال المشكلة، أو الوصول إلى موقع المشكلة في البيانات المعطاة، وتحديد عناصر الهدف أو الغاية المرغوبة.

- **تمثيل المشكلة أو إيضاحها Representing or clarifying the problem:**

ويتضمن تعريف المصطلحات، وتحديد العناصر الرئيسة، والتعبير عن عناصر المشكلة باللغة أو بالرموز عن طريق الصور والأشكال والأرقام.

- **اختيار خطة الحل Choosing a Solution Plan:**

وذلك باختيار خطة ملائمة لحل المشكلة من بين اختيارات عدة منها: المحاولة

والخطأ، ووضع الفرضيات واختبارها، وتقسيم المشكلة إلى مشكلات فرعية أو ثانوية، والعمل على التخلي عن الحلول المتخيلة إلى نقطة البداية، والعمل بقياس المشكلة الحالية على مشكلات سابقة معروفة.

- **إيضاح خطة الحل Clarifying out the solution plan:**

من خلال مراقبة عملية الحل، وإزالة العقبات عند ظهورها، وتعديل الأساليب حسب الحاجة.

- **الاستنتاج Concluding:**

ويتضح في إظهار النتائج وصياغتها، وإعطاء الأدلة والأسباب.

- **التحقق والتقويم Verifying & Evaluation:**

ويتضمن التحقق والتقويم من النتائج في ضوء الأهداف والأساليب المستخدمة، والتحقق من فاعلية الأساليب وخطة الحل بوجه عام.

ويذكر كلين (Klein, 1991) أن لاستخدام المعلمين لطريقة حل المشكلات فائدتين لدى المتعلم هما:

- وصول المتعلم إلى حل للمشكلة يعني له تحقيق هدف يسعى إليه، فتزيد من ثقته بنفسه وشعوره بالإنجاز.
- نجاح المتعلم في حل المشكلة يزيد من نشاطه وفاعليته لتحقيق أهداف جديدة يسعى لتحقيقها في حياته.

ب. موقف معلم ومعلمة العلوم عند استخدام حل المشكلات في التدريس:

لقد ذكر كل من تروبردج وبايبي وبويل (Trowbridge, Bybee & Pwell, 2000) أن هناك عناصر أساسية يجب على معلم ومعلمة العلوم اتباعها عند تدريسهم المقرر بطريقة حل المشكلات وهي:

- المشكلة: من المفضل أن تنتزع المشكلة من داخل الصف، وإذا لم يكن ذلك ممكناً فإن البديل العملي يتمثل بتحديد المعلم لها وتوضيحها لطلبته.
- المعلومات الأساسية: يجب تقديم المعلومات الضرورية اللازمة لوضع طلبة الصف في مستوى فهم مشترك، وذلك من خلال المناقشة الصفية، أو قراءة بعض المواد، أو كتاب المنهج، أو تجربة أولية يقدم بوساطتها فهم عام لطلبة الصف.
- المواد: يجب توفير المواد اللازمة مسبقاً، لتوفير بيئة مستجيبة للتعلم، عن طريق

إتاحة الفرص الكافية للطلبة لاستخدامها، من أجل الوصول إلى حل للمشكلة المطروحة.

- الأسئلة الموجهة: يجب على المعلم طرح مجموعة من الأسئلة المعدة مسبقاً بهدف توجيه العمليات العقلية للطلبة.

- الفرضيات: بعد مناقشة الطلبة وطرح الأسئلة الموجهة عليهم، يتيح مجالاً لهم لتكوين فرضيات كحلول مقترحة للمشكلة المطروحة.

- جمع البيانات وتحليلها: تعدُّ هذه الخطوة بمثابة الجزء العملي والتجريبي في درس يهدف لإيجاد الحل، ويجب التركيز فيه على الملاحظات، والالتزام بالطريقة المنظمة لحل المشكلة.

- الاستنتاج: تشير هذه الخطوة إلى نهاية الدرس التي يجب أن تكلل ببعض النتائج الختامية القائمة على التجريب والمناقشة.

ويرى زيتون (٢٠٠١) وعميرة والديب (١٩٩٧) أن **طريقة حل المشكلات المستخدمة في تدريس العلوم، تستند إلى عدد من المميزات أو المبررات التربوية، وهي:**

- تتفق طريقة حل المشكلات مع طبيعة عملية التعلم التي تتطلب وجود هدف يسعى المتعلم إلى تحقيقه.

- تتشابه طريقة حل المشكلات مع مواقف البحث العلمي، وبالتالي فهي تنمي روح التقصي والبحث العلمي لدى الطلبة، وتدربهم على خطوات الطريقة العلمية، ومهارات البحث والتفكير العلمي.

- تتضمن طريقة حل المشكلات في العلوم اعتماد الطالب على نشاطه الذاتي لتقديم حلول للمشكلات المطروحة واكتشافها.

- تجمع طريقة حل المشكلات بين شقي العلم بمادته وطريقته، فالمعرفة العلمية في هذه الطريقة وسيلة للتفكير العلمي ونتيجة له في آن واحد. لذلك، على المعلمين أن يبذلوا جهودهم في استخدام تلك الطريقة، وتطبيقها من أجل مساعدة الطلبة.

◄ الذكاء الأخلاقي Moral Intelligence:

لقد قدم جاردنر نظرية الذكاءات المتعددة التي تتضمن وصف الذكاءات السبع، ثم أضاف ذكاءين ذكرهما في محاضرته في مؤتمر (تعلم من أجل الذكاء) وهما الذكاء المرتبط بالخلق والتكوين والذكاء المرتبط بالبيئة الأعسر، كفافي (٢٠٠٠، ٨٨) ، ومؤخراً قدم هواردجاردنر (٢٠٠٥، ٨٧) أحدث أنواع الذكاءات، ألا وهو الذكاء الأخلاقي، ليعلن بذلك عن ظهور نبتةً يافعة في شجرة الذكاءات المتعددة التي سرعان ما تنمو لتصبح نظرية قائمة بذاتها.

وتحدد مكونات الذكاء الأخلاقي في سبعة أبعاد أساسية عن بوربا (Boraba, 2003, 2) ، وهي التعاطف والضمير وضبط النفس والاحترام والتسامح والعطف والعدالة.

كما توضح بوربا (Borba, 2003, 27) أن مكونات الذكاء الأخلاقي في حالة تنميتها لدى المراهقين سيكون بوسعها أن تؤثر على كل مظاهر حياتهم، وكذلك نوعية علاقاتهم المستقبلية ومهنهم وإنتاجهم ومهاراتهم، بل في مساهمتهم في الفن والتجارة والأدب والمجتمع المحلي، بل المجتمع كله، ولعل هذا سببه أن الأساس الذي نوفره للمراهقين، هو الذي يحدد بصورة مطلقة سمعتهم كأشخاص، فإن بناء ذلك الأساس سيكون المهمة الأكثر تحديداً، والأهم لدينا، فالفضائل الجوهرية السبع التي تبني الذكاء الأخلاقي يمكن تعلمها، ويمكن أيضاً تدريسها في البيت أو المدرسة وفي مجتمعنا، وهو أفضل تأكيد أن المراهقين سيحيون حياة أخلاقية نزيهة.

ويرى سعيد (١٩٩٨، ١٨٧) أن استخدام الذكاء مهم للسلوك الخلقي السليم، وهذا يعني أنه كلما كان الشخص أكثر ذكاء، كلما كان أحسن خلقاً، أو أن الأذكياء من الناس دائماً يسلكون سلوكاً خلقياً، ولكن بدون الذكاء قد لا يستطيع الفرد أن يطبق على مواقف معينة القواعد الخلقية التي تعلمها، فالذكاء قوة تؤثر بشكل واضح على النمو الخلقي.

ويؤكد أبو جادو (٢٠٠٤، ٤٦٨) بوجود مكونات الذكاء الأخلاقي لدى جميع الناس، ولكن بدرجات متفاوتة، ويرجع هذا التفاوت إلى المصدر الذي يستقي منه الفرد القدرات الأخلاقية، وتعد الأسرة الممول الأساسي في بناء هذه القدرات، وتشترك معها باقي المؤسسات التربوية المباشرة وغير المباشرة كالمدرسة ودور العبادة، إضافة إلى تأثير الأقران ووسائل الإعلام وغيرها، لهذا توضح بوربا (Borba, 2003, 45) ضرورة تنمية مكونات الذكاء الأخلاقي لدى الفرد طفلاً أو مراهقاً، **وذلك للأسباب الآتية**:

- لتربية شخصية جيدة.
- ليتعلم الطفل كيف يفكر ويتصرف بطريقة صحيحة.
- معامل الذكاء الأخلاقي لا يمنح بل يمكن تعلمه.
- الحماية ضد تأثير سموم الثقافات الغربية.
- تعلم مهارات الحياة الاجتماعية.
- خلق مواطن صالح.
- مقاومة الإغراءات.
- منع العنف والوحشية.

- النمو الخلقي عملية مستمرة.
- الوعي بالسلوك الصحيح والسليم.

علاقة حل المشكلات بالذكاء الأخلاقي:

لقد ذكر غانم (٢٠٠٩، ٢٧٠) أن جلفورد وهوبفنر اعتبرا الذكاء بشكل عام مجموعة من القدرات، وأن مهارة حل المشكلة هي مهارة ذكائية تعكس قدرات المتعلم الذهنية. **وقد حدد ستة عوامل فرعية خاصة، وعاملاً عاماً متعلقاً بالقدرة على حل المشكلات وهي:**

- قدرة التفكير السريع في مجموعة من خصائص الشيء المتعلقة بالمشكلة.
- قدرة تصنيف الأشياء أو الأفكار وفق معيار محدد.
- قدرة إيجاد العلاقات المشتركة بين الخصائص المختلفة بالمشكلة أو الموقف.
- قدرة التفكير بالإبدال المختلف أو المشكلة.
- قدرة وضع قائمة بالخصائص المرتبطة بالهدف أو الموقف.
- قدرة استنباط المتطلبات السابقة للموقف.
- قدرة عامة على حل المشكلات.

وكما نعلم أن استخدام معلمة العلوم لطريقة حل المشكلات في التدريس، تستوجب– كما ذكر عبد العزيز (٢٠٠٩، ١٤٩) – تشجيعها على العمل الجماعي التعاوني بين الطالبات، وتشكيل مجموعات صغيرة (التعلم عن طريق الأنداد) ، وتزويد كل مجموعة بمهمة تعليمية، أو مشكلة معينة للعمل على حلها ومناقشة الحل مع المجموعات الأخرى، كذلك استخدام أسلوب لعب الدور (Roleplay) في عملية التدريس، حيث إنها تشجع على ابتكار الأفكار والحلول، وتزويد الطالبات بالألغاز والأحاجي والمسائل الإضافية، وبالمواقف الاجتماعية التي تتطلب حلولاً وتشجيعهم على إيجاد حلول لها.

جميع هذه المواقف تتطلب من التلميذات التعامل مع معلمة المادة، وبعضهن بعضاً بدرجة من الذكاء الأخلاقي التي تعمل على مساعدتهن في اكتساب التعلم للمهارات والمفاهيم والمبادئ المختلفة... سواء من قبل المعلمة أو عند جلسات النقاش مع بعضهن بعضاً.

وعلى اعتبار أن طريقة حل المشكلات من طرق التدريس التي تعمل على تحفيز دماغ المتعلم على التفكير مستخدماً في ذلك خلفيته المعرفية، وما يصل إليه من معلومات خلال

استقباله الدروس اليومية، الأمر الذي يفرض عليه ضرورة استخدام ذكائه في تحويل المواقف الغامضة إلى مواقف واضحة لا إشكال فيها. وبالنظر إلى طبيعة خطوات هذه الطريقة (حل المشكلات) ، وما تستوجبه من بناء فكري فردي أو جماعي بين المتعلمين، رأت الباحثة أهمية إضافة الذكاء الأخلاقي كأحد المتغيرات التابعة لطريقة التدريس (حل المشكلات) المتغير المستقل للدراسة، لإلقاء الضوء على مدى نموه لدى التلميذات من خلال دراسة العلوم بهذه الطريقة.

◄ **التحصيل الدراسي Scholastic Achievement:**

يقوم التحصيل الدراسي في المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية على التقويم المستمر، وإن انتقال الطالبة من صفها إلى الصف التالي، يبنى على إتقانها للحد الأدنى من العلوم والمعارف والمهارات المقررة، والمشار إليها في اللائحة الصادرة عن اللجنة العليا لسياسة التعليم، (١٤٢٧هـ) رقم ١٠٠٤٣/م ب، بتاريخ ١٤٢٦/٨/١٣هـ حيث جاء في المادة الخامسة من هذه اللائحة (التقويم في المرحلة الابتدائية):

تعد المرحلة الابتدائية قاعدة أساسية غرضها تمكين الطالب من إتقان المهارات الأساسية واكتساب قدر مناسب من العلوم والمعارف المقررة:

♦ يكون تقويم الطالب في هذه المرحلة مستمراً ومعتمداً على ملاحظات معلميه ومشاركته في الدروس وأدائه في التدريبات والاختبارات الشفهية والتحريرية، وينقل الطالب إلى الصف التالي بعد إتقانه مهارات الحد الأدنى المقررة.

♦ يدون المعلم خلاصة ملاحظاته على الطالب بواقع أربع مرات في العام الدراسي، ويطلع ولي أمر الطالب عليها.

♦ تقوم لجنة التوجيه والإرشاد بالمدرسة بدراسة وضع الطالب الذي لم يتمكن من تحقيق مهارات الحد الأدنى، وتتخذ قراراً إما بترفيعه، أو إبقائه عاماً آخر، أو تحويله إلى البرامج المساندة، ويكون قرار اللجنة نهائياً.

ولتنفيذ إجراءات الدراسة أعدَّت الباحثة اختباراً تحصيلياً يتلاءم مع خطوات طريقة حل المشكلات المستخدمة كمتغير مستقل في الدراسة لتقديم دروس وحدتي التجريب، وسنتحدث عنه في إجراءات الدراسة.

ثانياً- الدراسات السابقة:

◄ **دراسات تتعلق بحل المشكلات:**

♦ أجرى **واين (Wynne, 2001)** دراسة بهدف معرفة أثر استخدام طريقة حل المشكلات في فهم المفاهيم البيولوجية واستيعابها لدى طلبة المرحلة الثانوية. وتكونت

عينة الدراسة من (١٩) طالباً، يعملون ضمن مجموعات، كل مجموعة يتراوح عددها (٣-٤) طلاب، وكان من نتائجها: تحسن قدرة الطلبة في استيعاب المفاهيم البيولوجية المتعلقة بعلم الوراثة.

♦ وأجرت **شانغ (Chang, 200)** دراسة هدفت إلى معرفة العلاقة بين قدرة الطلبة في المرحلة الثانوية على حل المشكلات، وقدرتهم على ممارسة مهارات التفكير، وتكونت عينة الدراسة من (١٩٥) طالباً وزعوا على (٤) شعب صفية. وكان من نتائجها: وجود علاقة بين قدرة الطلبة على حل المشكلات، وقدرتهم على ممارسة مهارات التفكير في مادة علوم الأرض.

♦ بينما أجرى **سلامة** (٢٠٠٢) دراسة تجريبية هدفت إلى التعرف إلى أثر فعالية استراتيجية تدريسية قائمة على تجهيز ومعالجة المعلومات للمفاهيم العلمية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية في مصر. وتتكون هذه الاستراتيجية من مجموعة من الإجراءات والمهمات المتتابعة التي تعتمد على عملية التنظيم، واستخدام الأنشطة التطبيقية، وأوراق العمل من خلال حل المشكلات. ولتحقيق ذلك طُبقت الدراسة على عينة مكونة من (٩٠) طالباً من طلبة الصف الثاني الإعدادي في مدرسة المنصورة الإعدادية للبنين، وقسموا إلى مجموعتين: مجموعة ضابطة دُرِّس طلبتها بالطريقة التقليدية، ومجموعة تجريبية دُرِّس طلبتها باستخدام الاستراتيجية المقترحة، وقد أظهرت النتائج تفوق طلبة المجموعة التجريبية على طلبة المجموعة الضابطة في كل من مقياس التفكير الإبداعي، واختبار التحصيل العلمي.

♦ وقد هدفت دراسة **الحذيفي** (٢٠٠٣) إلى معرفة فاعلية طريقة التعليم المرتكز على المشكلة في تنمية التحصيل الدراسي، والاتجاه نحو مادة العلوم. وتكونت عينة الدراسة من (١٤٧) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط. وكان من نتائجها: أن طريقة التعلم المرتكز على المشكلة تسهم في تنمية التحصيل الدراسي، والاتجاه نحو العلوم لطالبات الصف الثاني المتوسط في مادة العلوم أكثر من الطريقة التقليدية.

♦ أما دراسة **فيرا و هانا (Vera & Hana, 2003)** فقد هدفت إلى استخدام طريقة حل المشكلات في تنمية مهارات التفكير لدى طلبة الصف الثامن والتاسع الأساسيين، والأول الثانوي، والثاني الثانوي في مادتي الأحياء والكيمياء. وتكونت عينة الدراسة من طلبة ثماني شعب من المرحلة الإعدادية، وطلبة أربع شعب من المرحلة الثانوية، واستخدم الباحث (١٤٨) مشكلة، بحيث تتكون المشكلة الواحدة من أربعة عناصر هي: تحديد المشكلة وجمع المعلومات، وتحفيز الطلبة لإيجاد حلول للمشكلة، وتوجيه الطلبة للوصول إلى حل

للمشكلة. وكان من نتائجها: أن استخدام طريقة حل المشكلات ساعد على تنمية مهارات التفكير لدى الطلبة.

♦ وقد قام **شواشرة** (٢٠٠٤) بدراسة هدفت إلى الكشف عن العلاقات الارتباطية بين القدرة على حل المشكلات ومتغيرات دافعية الإنجاز والسعة العقلية والتفكير الناقد والسرعة المعرفية، وقد تألفت عينة الدراسة من (٧٣٨) طالباً وطالبة من طلبة الصفين التاسع والعاشر الأساسيين، اختيروا بالمعاينة العشوائية العنقودية، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن قيم معاملات ارتباط بيرسون بين المتغيرات الخمسة التي تضمنها النموذج تراوحت بين (٠,٦٥) و (٠,٧٨) ، وكانت جميعها دالة إحصائياً.

♦ وفي دراسة **العتيبي** (٢٠٠٩) قامت بالتعرف إلى قدرة طالبات الصف السادس الابتدائي في التفكير الاستدلالي والتفكير الابتكاري وحل المشكلات وعلاقتها بتحصيلهن الدراسي في مادة العلوم، وقد تكونت عينة الدراسة من (٨٥٣) طالبة من طالبات الصف السادس الابتدائي، وقد استخدمت المنهج الوصفي التحليلي للتحقق من فرضيات الدراسة. وقد توصلت الدراسة إلى أن القدرة العامة للتفكير الاستدلالي والتفكير الابتكاري وحل المشكلات تقل عن الحد الأدنى للأداء المقبول وهو (٧٥٪) من الدرجة الكلية لكل مقياس، أو على مستوى المجالات الفرعية للمقاييس الثلاثة. كما وجدت الباحثة عدم وجود علاقات ارتباطية دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين كل من رتب طالبات الصف السادس الابتدائي على القدرة على التفكير الاستدلالي والابتكاري، وحل المشكلات في العلوم، وبين رتب مستوى تحصيلهن الدراسي في مادة العلوم.

◄ **دراسات تتعلق بالذكاء الأخلاقي:**

لقد اجتهدت الباحثة كثيراً في محاولة الحصول على دراسات تطبيقية في مجال الذكاء الأخلاقي، ولكن لم يحالفها الحظ إلا في القليل، وذلك لحداثة فكرة هذا المصطلح، ولكن كانت هناك محاولة للاستفادة من بعض الدراسات النظرية، وبعض الدراسات التطبيقية التي خدمت عامل القيم عند المتعلمين، وأهمية تنميته من خلال بعض المتغيرات المستقلة مثل برامج إعداد المعلم، أو طرق التدريس وغيرها.

وفيما يأتي عرض موجز للدراسات التي تم الحصول عليها:

♦ قدم **أبوبية** (١٩٩٠) دراسة هدفت إلى التعرف إلى النمو الخلقي للطفل السعودي في الصفوف من الثالث الابتدائي وحتى الصف الثالث المتوسط، وتحديد العلاقة بين النمو الخلقي، وبين كل من الذكاء والابتكار، وكذلك التعرف إلى الفروق بين المرتفعين والمنخفضين في كل من (الذكاء والابتكارية) بالنسبة لنموهم الأخلاقي، كذلك تحديد

الفرق بين مرتفعي ومنخفضي الذكاء في الابتكارية، وأخيراً التعرف إلى مدى التفاعل بين متغيرات الصف الدراسي والذكاء والتفكير الابتكاري على النمو الخلقي. وقد تكونت عينة الدراسة من (٢٩٦) تلميذاً من الصف الثالث الابتدائي وحتى الصف الثالث المتوسط. وقد أسفرت الدراسة عن النتائج الآتية:

أ. وجود تأثير دالة (الصف الدراسي والتفكير الابتكاري والذكاء) على الأحكام الخلقية.

ب. وجود تأثير دال للتفاعل بين التفكير الابتكاري والذكاء على الأحكام الخلقية.

ت. أن مرتفعي القدرة على التفكير الابتكاري والذكاء يتفوقون على منخفضي هذه القدرات في النمو الخلقي.

ث. تفوق المتفوقين عقلياً على أقرانهم غير المتفوقين عقلياً في النمو الخلقي.

♦ وأشارت **السيد** (١٩٩٧) في دراستها التي هدفت إلى توضيح العلاقة بين النمو المعرفي والحكم الخلقي لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي، إلى استخدام اختبار النمو المعرفي ومقياس الحكم الخلقي، واختبار المصفوفات المتتابعة للذكاء. وقد اختارت عينة قوامها (٢٠٠) طفل ومراهق (١٠٥ ذكور – ٩٥ إناث) من تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي، وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقات خطية موجبة دالة بين الحكم الخلقي والذكاء في كل مرحلة من مراحل بياجية المعرفية، ووجود علاقات خطية موجبة دالة بين عدد من المهمات المعرفية للنمو المعرفي لبياجيه، ومستوى الحكم الخلقي، كذلك وجود أثر دال للنمو المعرفي وللجنس على الحكم الخلقي لصالح الإناث، ظهر أيضاً أثر دال للتفاعل بين المراحل المعرفية والجنس والحكم الخلقي، ووجود فرق دال بين نسب توزيع الذكور والإناث في المرحلة الانتقالية بين التنسيق لصالح الذكور، كما وجدت فروقاً لصالح الإناث في كل من مرحلة الإكراه والإجبار والتعاون.

♦ في دراسة **لبوربا (Borba, 2001)** أعدَّت الباحثة دراسة نظرية عن محاولة تحديد المعتقدات الخاطئة لدى الوالدين، وبالتالي تأثيرها الفاعل على الحد من الذكاء الأخلاقي عند الأبناء وهي:

أ. يتطور الذكاء الأخلاقي طبيعياً.

ب. عدم القدرة على إحداث التغيير في سلوك الأبناء بسبب تركيبهم الوراثي ومزاجهم الفطري.

ت. اعتقاد الآباء بتوقف النمو الخلقي للأبناء في سن معينة، حيث أثبتت الأبحاث عكس ذلك، بدليل وجود جزء من المخ البشري يمثل الضمير والضبط لم يكتمل بعد، وبخاصة لدى الذكور حتى عمر إحدى وعشرين سنة.

ث. الأطفال الأذكياء يظهرون ذكاءً أخلاقياً.

ج. بدايات النمو الخلقي تبدأ في عمر المدرسة، فالخطأ الشائع الذي يمارسه الآباء هو انتظار عمر دخول المدرسة لبناء مكونات الذكاء الأخلاقي، إلا أن هناك عادات خلقية لابد من إكسابها للأطفال قبل ذلك، وتتمثل هذه المكونات في ضبط النفس والتعاطف وغيرها، لذا لابد وأن يبدأ الآباء في تهذيب هذه المكونات لدى أطفالهم في وقت مبكر جداً.

ح. تأثير الأقران في النمو الخلقي للأطفال أكثر من تأثير آبائهم. إلا أنه يمكن أن يكون الآباء أكثر تأثيراً إذا أرادوا ذلك، بمعنى يصبح سلوك الأقران أكثر تأثيراً إذا سمح لهم الآباء بذلك.

♦ وقد أشار **بن نوح** (٢٠٠٧) في دراسته التي هدفت إلى تحديد القيم التي تصاحب التفكير العلمي لدى طلاب كليات المعلمين، وتحديد المشكلات التي تعوق تنمية القيم العلمية لديهم من وجهة نظر الطلاب، ومعرفة أثر متغيرات: التخصص والمستوى الدراسي ومستوى تعليم الأب، ومستوى تعليم الأم على متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة. استخدم الباحث استبانة جاهزة للكشف عن القيم الحاكمة لدى طلاب الجامعة مؤلفة من (٤٢) عبارة تشتمل على (١٤) قيمة علمية، وأضاف إليها بيانات أولية على المبحوثين ومحوراً آخر عن المشكلات التي تعوق تنمية القيم العلمية وعددها (١٣) مشكلة، وطبقها على عينة عشوائية طبقية مؤلفة من (٥٦٣) طالباً، وأظهرت الدراسة توافر بعض القيم العلمية الموجبة الذاتية، والقيم العلمية الموجبة مع الغير لدى طلاب كليات المعلمين، ووجود بعض المشكلات المسئولة عن إعاقة نمو القيم العلمية لديهم، ووجود أثر المتغير التخصص، وكان لصالح التخصص الأدبي، وأثر المستوى الدراسي وكان لصالح المستوى الدراسي الخامس، وأظهرت الدراسة عدم تأثير مستوى تعليم الأب والأم على استجابات أفراد عينة الدراسة.

♦ بينما قام شحاته (٢٠٠٨) بإلقاء الضوء في دراسته على تقدير أثر تفاعل النوع (بنين/ بنات) ، والخلفية الثقافية (ريف/ حضر) على أبعاد الذكاء الأخلاقي لدى الطلاب عينة البحث، كذلك التعرف إلى طبيعة العلاقة بين الذكاء الأخلاقي (الأبعاد والدرجة الكلية) وأبعاد البيئة الاجتماعية للأسرة وحجرة الدراسة لدى الطلاب عينة البحث، كما قدر مدى إسهام أبعاد بيئة حجرة الدراسة، والبيئة الاجتماعية للأسرة في التنبؤ بالذكاء الأخلاقي لدى الطلاب أفراد عينة البحث، وقد توصلت الدراسة إلى نتائج عدة كان من أهمها وجود

علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ بين الذكاء الأخلاقي (الأبعاد والدرجة الكلية) ، وأبعاد بيئة حجرة الدراسة المتمثلة في أبعاد الاندماج، والانتماء، وتفاعل المعلم، والنظام والتنظيم، ووضوح النظم والقواعد، وضبط المعلم للفصل، والتجديد لدى الطلاب عينة البحث.

◄ **التعليق على الدراسات السابقة وعلاقتها بالدراسة الحالية:**

لقد صُنِّفت الدراسات السابقة في محورين أحدهما يتعلق بحل المشكلات، والثاني يتعلق بالذكاء الأخلاقي، ولم يتسنَّ للباحثة العثور على دراسات جمعت بين حل المشكلات كطريقة للتدريس وبين أثرها على الذكاء الأخلاقي، لذا تم الرجوع إلى الدراسات التي تناولت المتغير المستقل (مشكلة الدراسة) ، وهو حل المشكلات وأثره على التحصيل، وهو أحد متغيري الدراسة التابعة، إضافة إلى متغيرات أخرى تتعلق بدراسات الباحثين، أما الذكاء الأخلاقي كمتغير، فهو اتجاه لم يتناوله الباحثون بشكل تطبيقي مباشر، وبصورة واسعة باعتباره مصطلحاً حديثاً أُشتق من الذكاء العاطفي أو الوجداني، ولكن حاولت الباحثة الحصول على بعض الدراسات النظرية والتطبيقية التي ترتبط بموضوع الدراسة الحالية. فبالنسبة للدراسات التي تتعلق بحل المشكلات.

♦ أجرى كل من: **وين (Wynne,2001)** ، **الحذيفي** (٢٠٠٣) ، دراسات تتعلق أهدافها بقياس علاقة طريقة حل المشكلات في التحصيل الدراسي، وأثبتت أن هناك ارتفاعاً في النتائج التحصيلية لأفراد عينة الدراسة في المجموعة التجريبية مقارنة بأفراد عينة الدراسة في المجموعة الضابطة، وهذا مؤشر يعزز لدى المعلمين استخدام الطريقة في زيادة التحصيل لدى المتعلمين في مقررات العلوم.

♦ بينما أجرى كل من **شانغ (chang ,2002)** ، **وسلامة** (٢٠٠٢) ، **وفيرا و هانا (Vera & Hana, 2003)** ، **وشواشرة** (٢٠٠٤) ، **والعتيبي** (٢٠٠٩) دراسات تتعلق بدراسة أثر طريقة حل المشكلات في التدريس على متغيرات تابعة أخرى خلاف التحصيل، وهي عند (شانغ) مهارات التفكير العليا، وعند (سلامة) مهارات التفكير الإبداعي وعند (فيرا وهانا) مهارات التفكير بشكل عام، ولدى (شواشره) مهارات التفكير الناقد. أما (العتيبي) فأضافت متغيرات مستقلة إلى حل المشكلات، وهي التفكير الاستدلالي والتفكير الابتكاري وعلاقتهم بالتحصيل الدراسي.

♦ تميزت دراسة **الحذيفي** (٢٠٠٣) بإضافة عامل الاتجاه نحو مادة العلوم كمتغير تابع بالإضافة إلى التحصيل وتقدير أثر طريقة التعليم المتمركز حول المشكلة في تنمية هذين المتغيرين.

♦ أما في الدراسة المتعلقة بمحور الذكاء الأخلاقي، فقد طرح العديد من المنظرين موضوع الدراسة من الناحية النظرية البحتة، وقد أفادت الباحثة من وجهة نظرهم عند بناء الدراسة الحالية مثل دراسة **بوربا (Borba, 2001) ومحمود** (٢٠٠٥).

♦ لقد كان مجمل الدراسات النظرية في مجال (الذكاء الأخلاقي) هو إلقاء الضوء على:

أ. تحديد المعتقدات الخاطئة لدى الوالدين، وبالتالي تأثيرها الفاعل على الحد من الذكاء الأخلاقي، وهذا ما أوضحته دراسة (Borba, 2001) .

ب. التحديات العالمية في الألفية الجديدة والتربية الأخلاقية لأبنائنا، وهو ما أوضحته دراسة محمود (٢٠٠٥) .

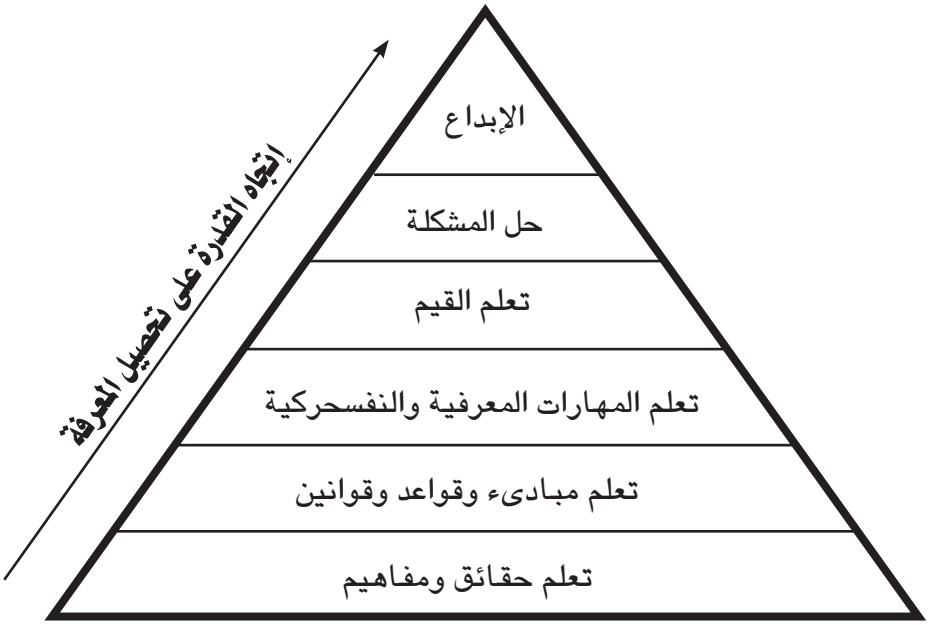
♦ أما الدراسات التطبيقية في هذا المحور، فقد أوضحت دراسة **أبوبية** (١٩٩٠) مراحل النمو الخلقي للطفل السعودي، وقد وجد الباحث تطور التفكير الابتكاري والذكاء نحو الأحكام الخلقية، فكلما ارتفعت قدرة المتعلم على التفكير الابتكاري ومعدل ذكائه، كلما أتقن في الحكم الأخلاقي. وهذا ما تؤيده دراسة (**السيد**، ١٩٩٧)، حيث ذكرت أن هناك علاقات خطية موجبة دالة بين الحكم الخلقي والذكاء في كل مرحلة من مراحل بياجية المعرفية. أما **بن نوح** (٢٠٠٧) فحدد القيم التي تصاحب عمليات التفكير العلمي، ووجد أن هناك قيماً موجبة، وأخرى سالبة أسندها إلى طبيعة تخصص المتعلمين حيث ارتفعت تقديرات أفراد العينة في التخصصات الأدبية عنها في التخصصات العلمية. أما **شحاتة** (٢٠٠٨) فقد أظهرت دراسته نتائج عدة كان من أهمها أن لتفاعل المعلم دوراً إيجابياً بارزاً في نمو الذكاء الأخلاقي عند المتعلمين.

مشكلة الدراسة:

تُعدّ طريقة التدريس بحل المشكلات في مقررات العلوم، عملية يمارسها المعلم في تقديم مادة التعلم، وتفرض عليه بتلقائية الطريقة تحقيق أهداف التعلم عند التلاميذ نظراً لمشاركة المتعلم الفاعلة في البحث، وإيجاد حلول للمشكلة المقدمة ضمن وحدة التعلم المقررة.

ويذكر غانم (٢٠٠٩، ٢٧١) أنه عندما تواجه الفرد مشكلة فإنه يستدعي المفاهيم والمبادئ التي تساعد على حلّها ويضعها ضمن ترتيب معين يؤدي إلى الحل، وهكذا يكون قد استفاد من تعلم المبادئ السابقة واستطاع تكوين نسق جديد من هذه المبادئ يؤدي إلى حل المشكلة، وهذا يتضمن في حد ذاته إبداعاً. ويمكن توضيح هرم التعلم بطريقة حل

المشكلة والوصول إلى درجة الإبداع الذي افترضه جانبيه كما يأتي:



مما سبق نجد أن طريقة حل المشكلات من الطرق التي تساعد على حفز فكر المتعلم على تحصيل المعرفة ذاتياً من خلال خطوات محددة يسعى المعلم إلى تحقيقها من خلال تقديم مادة التعلم، ونظراً لاستقلالية المتعلم في التحصيل في أثناء تعلمه بهذه الطريقة فقد سعت الباحثة إلى دراسة أثر هذه الطريقة، سواء كانت تستخدم بشكل منفرد أو مصاحبة للطريقة المعتادة ومقارنتها بالطريقة المعتادة في نتائج التحصيل المعرفي والذكاء الأخلاقي.

وعلى ذلك حُددت مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس الآتي:

ما أثر استخدام طريقة Hayes لحل المشكلات في تنمية الذكاء الأخلاقي والتحصيل الدراسي لمادة العلوم لدى عينة من طالبات الصف السادس الابتدائي بمدينة مكة المكرمة؟

أهمية الدراسة:

تنبع أهمية الدراسة الحالية من أنها قد تفيد فيما يأتي:

١. توجيه اهتمام المتخصصين بتطوير المناهج إلى أهمية تنمية مهارات التفكير العليا لدى الطلبة، من خلال تنظيم المحتوى من مقررات العلوم بمراحل التعليم المختلفة، بشكل منطقي متسلسل يثير في المتعلم حب الاستطلاع، والدافعية للتعلم.

٢. تعد الدراسة استجابة للتوجهات العالمية المتزايدة بضرورة الاهتمام بفكر المتعلم وجعله محوراً للعملية التربوية، كذلك التركيز على تكامل الأهداف التعليمية خلال تقديم المعلمين للدروس اليومية، وهي (معرفية وحركية ووجدانية) ، وهذا ما تعززه طريقة حل المشكلات.

٣. حفز المعلمين ذوي الهمة لتأكيد توجهاتهم بضرورة توظيف طرق التدريس التي يشاطر فيها المعلم المتعلم لتحقيق هدف التعلم في المواد العلمية المختلفة، وبخاصة العلوم.

حدود الدراسة:

تتحدد نتائج الدراسة بالحدود الآتية:

١. **الحدود البشرية:**

- اقتصرت هذه الدراسة على عينة عشوائية من تلميذات الصف السادس الابتدائي.

٢. **الحدود المعرفية:**

- اقتصرت هذه الدراسة على استخدام طريقة حل المشكلات في تدريس مادة العلوم موازنة بطريقة حل المشكلات المصاحبة للطريقة المعتادة.

- اقتصرت هذه الدراسة على قياس تحصيل العلوم للتلميذات عند مستويات (التذكر والفهم والتطبيق) .

- اقتصرت هذه الدراسة على قياس معدل الذكاء الأخلاقي لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي بمدينة مكة المكرمة.

٣. **الحدود الزمانية:**

- طُبقت هذه الدراسة في الفصل الدراسي الأول من عام ١٤٣٠/١٤٣١هـ.

٤. **الحدود المكانية:**

- المدارس الابتدائية بمدينة مكة المكرمة.

فرضا الدراسة:

في ضوء ما تم عرضه في أدبيات الدراسة من دراسات، وما أسفرت عنه من نتائج يمكن صياغة فرضي الدراسة على النحو الآتي:

١. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات رتب درجات مجموعات الدراسة الثلاث

(المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية والمجموعة الضابطة) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي في مستوياته الثلاثة والدرجة الكلية.

٢. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات رتب درجات مجموعات الدراسة الثلاث (المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية والمجموعة الضابطة) في التطبيق البعدي لمقياس الذكاء الأخلاقي.

منهج الدراسة:

اعتمدت الدراسة الحالية على التصميم شبه التجريبي من خلال عينة من التلميذات مقسمة إلى المجموعات الآتية:

١. **المجموعة التجريبية الأولى**: وهي مجموعة التلميذات اللاتي يدرسن محتوى (جسم الإنسان، وتكاثر المخلوقات الحية) ، وذلك بطريقة حل المشكلات.

٢. **المجموعة التجريبية الثانية**: وهي مجموعة التلميذات اللاتي يدرسن محتوى (جسم الإنسان، وتكاثر المخلوقات الحية) ، وذلك بطريقة حل المشكلات والطريقة المعتادة.

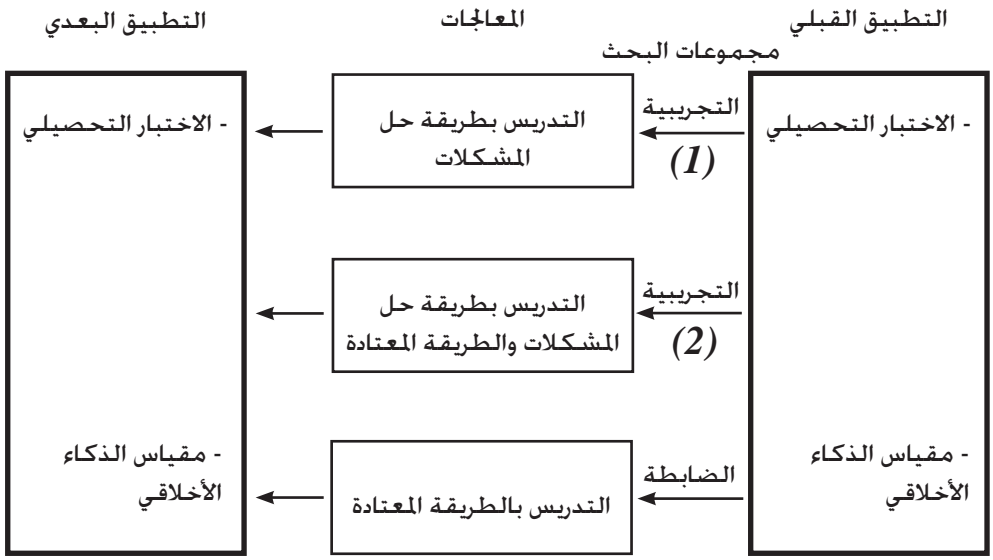
٣. **المجموعة الضابطة**: وهي مجموعة التلميذات اللاتي يدرسن محتوى (جسم الإنسان، وتكاثر المخلوقات الحية) ، وذلك بالطريقة المعتادة.

وقد أشتمل التصميم البحثي على المتغيرات الآتية:

- **المتغيرات المستقلة:**
  - التدريس بطريقة حل المشكلات.
  - التدريس بطريقة حل المشكلات والطريقة المعتادة.
  - التدريس بالطريقة المعتادة.
- **المتغيرات التابعة:**
  - التحصيل الدراسي في العلوم.
  - الذكاء الأخلاقي.

الشكل (١)

التصميم الشبه تجريبي للدراسة الحالية:



عينة الدراسة:

اختيرت المدرسة الابتدائية السابعة عشر في حي الزاهر بمكة المكرمة، نظراً لتعاون مديرتها ومعلمات العلوم وتقبلهن لفكرة الدراسة، كما اختيرت ثلاثة فصول من المدرسة نفسها لإجراء إجراءات الدراسة وتطبيقها، وتقع المدرسة المختارة بالقرب من جامعة أم القرى فرع الطالبات، حتى يسهل على الباحثة عملية متابعة تنفيذ مراحل التجربة بالطريقة العلمية الصحيحة، لذا يُعدّ اختيار العينة هنا بالعشوائية البسيطة، وعدد أفرادها (٨٤ تلميذة).

الجدول (١)

توزيع عينة الدراسة على المجموعات الثلاث

المجموعة	المدرسة	العدد
تجريبية (١)	الابتدائية السابعة عشر	٢٨
تجريبية (٢)	الابتدائية السابعة عشر	٢٨
ضابطة	الابتدائية السابعة عشر	٢٨
المجموع	الابتدائية السابعة عشر	٨٤

أدوات الدراسة:

١. اختبار تحصيلي في مادة العلوم على وحدتي التجربة لتلميذات الصف السادس الابتدائي من إعداد الباحثة.

٢. تطبيق مقياس (شحاته) للذكاء الأخلاقي.

مصطلحات الدراسة:

◄ **حل المشكلات Problem Solving:**

عرّفها العدل وعبد الوهاب (٢٠٠٣، ١٠) بأنها: «قدرة الفرد على اشتقاق نتائج من مقدمات معطاة، وهي نوع من الأداء يتقدم فيه الفرد من الحقائق المعروفة للوصول إلى الحقائق المجهولة التي يود اكتشافها، وذلك عن طريق فهم الأسباب والعوامل المتداخلة في المشكلات التي يقوم بحلها وإدراكها».

ويعّرفها نبهان (٢٠٠٨، ١٩٩) بأنها «مجموعة العمليات التي يقوم بها الفرد، مستخدماً المعلومات والمعارف التي سبق له تعلمها، والمهارات التي اكتسبها في التغلب على موقف بشكل جديد، وغير مألوف له في السيطرة عليه، والوصول إلى حل له».

وتعرف الباحثة حل المشكلات إجرائياً بأنها: تدريس المفاهيم المتعلقة بوحدتي: جسم الإنسان، وتكاثر المخلوقات الحية في كتاب العلوم لتلميذات الصف السادس الابتدائي للعام الدراسي ١٤٣٠/١٤٣١هـ **من خلال اتباع خطوات هايس (Hayes) الآتية:**

- تحليل المشكلة Definition of Problem.
- توضيح المشكلة Representing or clarifying the problem.
- اختيار خطة الحل Choosing a solution Plan.
- رسم توضيح خطة الحل Clarifying out the solution plan.
- الاستنتاج Concluding.

وقد تبنت الباحثة في هذه الدراسة نموذج هايز (Hayes) ، كما ورد (Hayes, 1981)، وقطامي (٢٠٠٧) لتحديد الخطوات اللازمة لحل المشكلات في تدريس العلوم، وقد حضِّرت الدروس المقررة لوحدتي التجريب من كتاب العلوم لتلميذات الصف السادس الابتدائي تبعاً للمراحل الخمس، الخاصة بنموذج هايز Hayes.

◄ **الذكاء الأخلاقي Moral Intelligence:**

ويعرفه شحاته (٢٠٠٨، ١١– ١٢) بأنه «مكون فرضي من تلك الأبعاد والاستعدادات التي تحث الفرد على فعل الخير، والتمييز بين الصواب والخطأ والإلمام بالمعايير التي بمقتضاها يفكر بطريقة صحيحة وأخلاقية، والذي يتكون من ستة أبعاد وهي: التعاطف والضمير والحكمة الخلقية والاحترام والتسامح والعدالة»، وقد تبنت الباحثة هذا التعريف إجرائياً في دراستها، وعملت على قياس أبعاد الذكاء الأخلاقي بالمقياس نفسه الذي أعده الباحث (شحاته) ، ويمكن تعريف أبعاد الذكاء الأخلاقي الستة المستخدمة في البحث الحالي، ويؤكدها (شحاته، ٢٠٠٨) فيما يأتي:

♦ التعاطف Empathy:

هو الشعور بحاجات الآخرين واهتماماتهم وتقديم يد العون لهم ومشاركتهم وجدانياً.

♦ الضمير Conscience:

هو الرقيب الذي يعمل على التميز بين الصواب والخطأ ومحاسبة الفرد، كما أنه يشعر الفرد بالذنب إذا أخطأ نتيجة خرق القواعد والقيم.

♦ الحكمة الخلقية Moral Wisdom:

وهي القدرة على التصرف الواعي وفقاً للقيم، وبما يتفق وقواعد وقوانين المجتمع وعاداته وتقاليده، بحيث يتمتع سلوك الفرد بالقبول والرضا والاستحسان، حيث يكتسب الفرد هذه القدرة نتيجة الخبرات التي يكتسبها على مر حياته.

♦ الاحترام Respect:

هو السلوك اللائق في معاملة الآخرين مع الالتزام بالقيم والعادات الخلقية السليمة.

♦ التسامح Tolerance:

هو التصالح مع الآخرين والعفو عن الإساءة الصادرة منهم وتقبل تصرفاتهم.

♦ العدالة Fairness:

هي الحكم والمعاملة بطريقة موضوعية دون تحيز لصالح أي طرف من الأطراف باعتبار أن كل الناس متساوون، وهي تتكون من بعدين: العدالة في معاملة الآخرين، والعدالة في الحكم بينهم.

◄ **التحصيل الدراسي Scholastic Achievement:**

ويعرف إجرائياً بأنه مقدار الدرجات التي تحصل عليها تلميذات الصف السادس الابتدائي في مقياس التحصيل (من وضع الباحثة) ، وهو خاص بوحدتي تجربة الدراسة (جسم الإنسان وتكاثر المخلوقات الحية) .

◄ **الطريقة المعتادة Traditional Method:**

سلسلة إجراءات تقوم بها معلمة العلوم داخل غرفة الصف أو المختبر في تقديم المادة التعليمية وتتسم بالخصائص الآتية:

- تقدم فيها المعلمة مادة التعلم بطريقة الإلقاء والمحاضرة.
- تستخدم فيها المعلمة الأسئلة الشفوية بشكل محدود.
- تقدم فيها المعلمة عروضاً عملية من أجل إثبات نتائج معرفية.
- تستقبل المتعلمات المعرفة العلمية من المعلمة دون أن يكون لهن دور في التوصل إليها، واهتمام المعلمة باستظهار المادة العلمية من التلميذات بعد ذلك.

إجراءات الدراسة:

أولاً: وحدة البحث:

أ. لقد اختيرت الوحدتان الأولى والثانية من كتاب العلوم المقرر على تلميذات الصف السادس الابتدائي من وزارة التربية والتعليم في المملكة العربية السعودية لعام ٢٠٠٨/٢٠٠٩م، ويتضمن المواضيع الآتية حسب الجدول (٢) .

الجدول (٢)

موضوعات وحدتي التجريب وعدد الحصص المقررة لدراستها

رقم الوحدة	مسمى الوحدة	أرقام فصول الوحدات وعناوينها	الحصص المقررة لدراستها
الأولى	جسم الإنسان	الفصل الأول: الهيكل العظمي	٤ حصص
		الفصل الثاني: عضلاتنا تحرك أجسامنا	٤ حصص
		الفصل الثالث: جهازنا العصبي	٤ حصص
الثانية	تكاثر المخلوقات الحية	الفصل الرابع: التكاثر وأهميته	٤ حصص
		الفصل الخامس: تكاثر الطيور والثدييات	٤ حصص
مجموع الحصص			٢٠ حصة

لقد بلغ عدد الحصص التي تقدمها معلمة العلوم لتلميذات الصف السادس الابتدائي (عشرون حصة) بمعدل ثلاث حصص في الأسبوع الواحد؛ أي ما يعادل سبعة أسابيع، والحصة الأخيرة من الأسبوع السابع كانت للاختبار البعدي لكلٍ من الاختبار التحصيلي، ومقياس الذكاء الأخلاقي.

وقد وقع اختيار الباحثة على الوحدتين الأولى والثانية من الكتاب المقرر لتناولهما موضوعات ذات صلة مباشرة بالتلميذة كما هو موضح في الجدول، وتعدّ هذه الدروس بمفاهيمها المتخصصة والدقيقة جديدة على التلميذة، فكانت دافعاً لاختيار الباحثة لها لتحقيق هدف الدراسة من خلال قياس مدى تأثر المتعلمة بطريقة حل المشكلات كمتغير مستقل في تحصيلها وذكائها الأخلاقي، علماً بأن طريقة حل المشكلات تفرض على المتعلمة العمل بشكل مستقل، أو في فريق عمل لحل المشكلات.

ب. تحليل المحتوى:

لقد تم حُلِّل المحتوى إلى مفاهيم وتعميمات ومهارات تتضمنها وحدتا الدراسة، وذلك لغرض إعداد الدروس بطريقة حل المشكلات، وكذلك لإعداد الاختبار التحصيلي، وبعد القيام بعملية التحليل تم التأكد من ثباته وصدقه كالآتي:

- معامل الثبات لمعادلة هولستي Holisti = ٢م / ن١ + ن٢ (الحربي، ٢٠٠٧، ٨٦)، حيث بلغ ن١ = ٥١، وهي نقاط تحليل الباحثة.

ن٢ = ٤٧، وهي نقاط تحليل الباحثة الأخرى

(معلمة العلوم في الابتدائية السابعة عشر وخبرتها ١٥ عاماً في التدريس) .

كانت نقاط الاتفاق = ٤٤

وأصبح معامل الثبات = $\frac{٤٤ \times ٢}{٤٧ + ٥١}$ = ٨٩,٠ وهي نسبة عالية تدل على ثبات التحليل.

- صدق تحليل المحتوى:

عُرضت نتائج عملية التحليل على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال المناهج وطرق تدريس العلوم في عدد من الجامعات العربية، وقد زُوِّدوا بقائمة (المفاهيم والتعميمات والمهارات) بالإضافة إلى الدروس التي سبق تحضيرها بطريقة حل المشكلات للتأكد من صدق التحليل لوحدتي الدراسة، هذا بالإضافة إلى صياغة الأهداف السلوكية

المتعلقة بكل موضوع من مواضيع الوحدتين لإعداد الاختبار التحصيلي، والجدول الآتي يلخص عملية تحليل الأهداف السلوكية للمستويات الثلاثة التي سبق ذكرها.

الجدول (٣)

ملخص لعملية تحليل الأهداف السلوكية المعرفية

عناصر المحتوى	عدد الأهداف المعرفية			المجموع أفقياً	جوانب التعلم التابعة لها		
	تذكر	فهم	تطبيق		مفاهيم	تعميمات	مهارات
الهيكل العظمي	٥	٦	٣	١٤	٦	٨	٤
عضلاتنا تحرك أجسامنا	٢	٣	٢	٧	٢	٥	٣
جهازنا العصبي	٢	٣	١	٦	٢	٥	٣
التكاثر وأهميته	١	٣	٢	٦	٢	٤	٦
تكاثر الطيور والثدييات	٤	٤	١	٩	٥	٣	٢
المجموع	١٤	١٩	٩	٤٢	١٧	٢٥	١٨

ثانياً: إعداد أدوات جمع المعلومات:

أ. إعداد الاختبار التحصيلي:

لقد أُعدّ الاختبار التحصيلي وفقاً لموضوعات الوحدتين بالخطوات الآتية:

- تحديد الهدف من الاختبار: قياس تحصيل التلميذات في الوحدات موضوع تجربة الدراسة
- صياغة مفردات الأداة وصفتها اختيار من متعدد
- حُكمت الأداة من قبل مجموعة من أساتذة الجامعة والمعلمات الخبيرات لتقدير معامل الصدق والثبات للأداة في صورتها الأولية
- مراجعة الأداة في ضوء ملاحظات المحكمين وتوصيتهم بتغيير طريقة صياغة بعض الأسئلة، وإلغاء بعضها الآخر، لتظهر الأداة في صورتها النهائية. وقد قدرت الخصائص الإحصائية (السيكومترية) بالطرق المتبعة حسب حزم التحليل الإحصائي SPSS فكانت تبعاً للجدول الآتي:

الجدول (٤)

الخصائص الإحصائية (السيكومترية) للاختبار التحصيلي

الخصائص الإحصائية		القيمة
معامل ثبات الاختبار التحصيلي		٠,٨٩
معامل الصدق الذاتي للاختبار التحصيلي		٠,٩٤
تحليل المفردات	معاملات السهولة	٠,٦٥
	معاملات الصعوبة	٠,٣٥

كما قُدر زمن الاختبار بجمع الزمن الذي استغرقته أول تلميذة انتهت من الإجابة على أسئلة الاختبار، والزمن الذي استغرقته آخر تلميذة مقسوماً على اثنين فكان أربعين دقيقة.

ب. مقياس الذكاء الأخلاقي:

وهو من إعداد الباحث (شحاته، ٢٠٠٨) ملحق رقم (١) وقد قامت الباحثة بإعادة تطبيقه على عينة من تلميذات الصف السادس الابتدائي في مدينة مكة المكرمة بالمملكة العربية السعودية لقياس معامل الثبات بواسطة الفا– كروبناخ لكل بعد من أبعاد المقياس، وللمقياس ككل، فوجد أن القيمة الكلية للثبات = ٧٩٢,٠، وبالتالي يكون معامل الصدق ٨٨٩,٠ وهي قيمة عالية ومقبولة إحصائياً، وبذلك يكون المقياس جاهزاً للاستخدام على تلميذات الصف السادس الابتدائي مجال تجربة الدراسة.

ويشتمل المقياس على تسع وتسعين مفردة كما هو موضح في الملحق (١) تندرج تحت ستة أبعاد هي: (التعاطف، والاحترام، والحكمة الخلقية، والتسامح، والعدالة، والضمير) ، كما قدر زمن الاختبار من خلال التجربة الاستطلاعية بحوالي (٤٠) دقيقة.

تطبيق أدوات الدراسة قبلياً:

طُبقت أدوات الدراسة قبل التجريب على عينة الدراسة، وذلك في بداية الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ١٤٣٠/١٤٣١هـ، حيث طبق الاختبار التحصيلي ومقياس الذكاء الأخلاقي، وذلك بهدف التأكد من تكافؤ مجموعات الدراسة التجريبية والضابطة في كل من التحصيل الدراسي في مادة العلوم والذكاء الأخلاقي. وذلك قبل إجراء المعالجات التجريبية حيث استخدمت الباحثة اختبار (كروسكال وإليس) لتحديد دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات مجموعات الدراسة في كل من التحصيل الدراسي والذكاء الأخلاقي نحو مادة

العلوم قبلياً، والتي حُدّدت بدلالة «كا^2»، حيث يوضح الجدول (٥) قيم «كا^2» ودلالاتها الإحصائية.

الجدول (٥)

قيمة (كا^2) ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطات رتب مجموعات الدراسة في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي في العلوم ومقياس الذكاء الأخلاقي

الأداة	المجموعات	ن	متوسط الرتب	d.f درجة الحرية	كا^2 ودلالتها الإحصائية
الاختبار التحصيلي	تجريبية (١)	٢٨	١١,٤٢	٢	٠,٥٤٦
	تجريبية (٢)	٢٨	١١,٨٩		
	الضابطة	٢٨	١٣,٨٣		
مقياس الذكاء الأخلاقي	تجريبية (١)	٢٨	١٠,٨٣	٢	٢,٨٣٠
	تجريبية (٢)	٢٨	١٠,٥٠		
	الضابطة	٢٨	١٥,٦١		

يتضح من الجدول السابق أن قيمة «كا^2» للتحصيل الدراسي = ٠,٥٤٦، في حين أن قيمة «كا^2» للذكاء الأخلاقي = ٢,٨٣ وهما قيمتان غير دالتين عند مستوى ٠,٠٥، حيث إن القيمة الجدولية لـ «كا^2» عند ٠,٠٥ = ٥,٩٩ مما يؤكد عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات رتب درجات مجموعات الدراسة في التحصيل والذكاء الأخلاقي نحو مادة العلوم في التطبيق القبلي، مما يعني الاطمئنان إلى تكافؤ مجموعات الدراسة التجريبية والضابطة قبل التجريب.

تدريب المعلمات القائمات بعملية التدريس للمجموعتين التجريبيتين:

لقد أوضحت الباحثة للمعلمتين اللتين ستتوليان التدريس للمجموعتين التجريبيتين كيفية تطبيق حل المشكلات في تدريس وحدتي التجربة المقررة من كتاب العلوم لتلميذات الصف السادس الابتدائي، وتزويدهما بالدليل الإرشادي الخاص بسير الوحدة وفقاً لخطوات Hayes، وكذلك توضيح كيفية الجمع بين طريقة التدريس باستخدام حل المشكلات والطريقة المعتادة، وقد أبديتا استعداداً للتعرف إلى نمط خطوات التدريس المطلوبة وتطبيقها في التدريس، وقد تمت متابعتهما من خلال زيارات الباحثة الإشرافية لمدرسة التجريب.

التدريس لمجموعتي الدراسة:

بعد التأكد من استيعاب المعلمتين لإجراءات تدريس محتوى التعلم قبل بداية الفصل الدراسي الأول عام ١٤٣٠/١٤٣١هـ، ولمدة سبعة أسابيع، مع مراعاة تدريس الموضوعات نفسها في الفترة ذاتها بالطريقة المعتادة لتلميذات المجموعة الضابطة نُفذت التجربة.

تطبيق أدوات الدراسة بعدياً:

طُبّق الاختبار التحصيلي ومقياس الذكاء الأخلاقي على مجموعتي الدراسة التجريبية والمجموعة الضابطة، وصُححت الأداتان، وحُللت البيانات إحصائياً.

الأساليب الإحصائية المستخدمة في معالجة النتائج وتحليلها:

في ضوء حجم مجموعات العينة وعددها، استخدمت الباحثة الأساليب الإحصائية الآتية لتحليل نتائج البحث قبلياً وبعدياً، بالاستعانة بحزم التحليل الإحصائي للعلوم الاجتماعية SPSS:

١. **معادلة (كروسكال واليس) Kruskal wallis** للمقارنة بين مجموعات الدراسة الثلاث حيث تُعدّ هذه المعادلة البديل اللابارامتري لتحليل التباين الأحادي في الإحصاء البارامتري.

٢. **اختبار (مان وتني) Mann– Whaitney** للمقارنة بين أزواج المجموعات.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

أولاً: النتائج الخاصة بالتحصيل الدراسي:

لاختبار صحة فرض الدراسة الأول، الذي ينص على أنه « توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات رتب درجات مجموعات الدراسة الثلاث (المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية والمجموعة الضابطة) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي في مستوياته الثلاثة: التذكر والفهم والتطبيق والدرجة الكلية. استخدمت الباحثة اختبار (كروسكال واليس) لتحديد دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات مجموعات الدراسة في مستويات الاختبار التحصيلي والدرجة الكلية، ويوضح الجدول (٦) نتائج التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي.

الجدول (٦)

قيمة (كا^{2}) ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطات رتب درجات مجموعات الدراسة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي

المستوى	المجموعات	ن	متوسط الرتب	d.f درجة الحرية	كا^{2} ودلالتها الإحصائية
التذكر	تجريبية (١)	٢٨	١٢,٢٥	٢	**١٢,٢٦١
	تجريبية (٢)	٢٨	١٧,٧٢		
	الضابطة	٢٨	٥,٤٤		
الفهم	تجريبية (١)	٢٨	١٣,٩٢	٢	**١٢,٨٦٩
	تجريبية (٢)	٢٨	١٧,٨٣		
	الضابطة	٢٨	٦,٢٢		
التطبيق	تجريبية (١)	٢٨	١٧,٩٢	٢	**١٥,٧٣٥
	تجريبية (٢)	٢٨	١٦,١٧		
	الضابطة	٢٨	٥,٢٢		
الدرجة الكلية	تجريبية (١)	٢٨	١٥,٥٨	٢	**١٦,٧١٨
	تجريبية (٢)	٢٨	١٧,٩٤		
	الضابطة	٢٨	٥,٠٠		

يتضح من الجدول السابق أن قيمة «كا^{2}» هي (١٢,٢٦١، ١٢,٨٦٩، ١٥,٧٣٥، ١٦,٧١٨) لكل من أبعاد الاختبار التحصيلي والدرجة الكلية على الترتيب، وجميعها دالة عند مستوى ٠,٠١ حيث إنها أكبر من القيمة الجدولية لـ «كا^{2}» التي تساوي ٩,٢١ عند ٠,٠١، مما يدل على وجود فروق بين مجموعات الدراسة في أبعاد الاختبار التحصيلي، وكذلك في الدرجة الكلية للاختبار، مما يؤكد صحة فرض الدراسة الأول.

وحيث إنه قد وجدت فروق دالة إحصائياً بين مجموعات الدراسة، **فقد قامت الباحثة بتحديد اتجاه الفروق بين أزواج المجموعات باستخدام اختبار (مان– وتني) على النحو الآتي**:

- الفروق بين المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة الضابطة.
- الفروق بين المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة.
- الفروق بين المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية.

والجدول الآتي يوضح نتائج هذه المقارنات:

الجدول (٧)

قيمة (ي) ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي رتب درجات أزواج المجموعات في التطبيق البعدي لمستويات الاختبار التحصيلي والدرجة الكلية

المستوى	المجموعات	ن	متوسط الرتب	ي	الدلالة الإحصائية
التذكر	تجريبية (١)	٢٨	١٢,٠٠	٣,٠٠	دالة عند ٠,٠٥
	الضابطة	٢٨	٥,٣٣		
	تجريبية (٢)	٢٨	١٣,٨٩	١,٠٠	دالة عند ٠,٠٥
	الضابطة	٢٨	٥,١١		
	تجريبية (١)	٢٨	٦,٧٥	١٩,٥	غير دالة
	تجريبية (٢)	٢٨	٨,٨٣		
الفهم	تجريبية (١)	٢٨	١١,٠٠	٩,٠٠	دالة عند ٠,٠٥
	الضابطة	٢٨	٦,٠٠		
	تجريبية (٢)	٢٨	١٣,٧٨	٢,٠٠	دالة عند ٠,٠٥
	الضابطة	٢٨	٥,٢٢		
	تجريبية (١)	٢٨	٦,٤٢	١٧,٥	غير دالة
	تجريبية (٢)	٢٨	٩,٠٦		
التطبيق	تجريبية (١)	٢٨	١٢,٥	صفر	دالة عند ٠,٠٥
	الضابطة	٢٨	٥,٠٠		
	تجريبية (٢)	٢٨	١٣,٧٨	٢,٠٠	دالة عند ٠,٠٥
	الضابطة	٢٨	٥,٢٢		
	تجريبية (١)	٢٨	٨,٩٢	٢,١٥	غير دالة
	تجريبية (٢)	٢٨	٧,٣٩		
الدرجة الكلية	تجريبية (١)	٢٨	١٢,٥	صفر	دالة عند ٠,٠٥
	الضابطة	٢٨	٥,٠٠		
	تجريبية (٢)	٢٨	١٤,٠٠	صفر	دالة عند ٠,٠٥
	الضابطة	٢٨	٥,٠٠		
	تجريبية (١)	٢٨	٦,٨٥	١٨,٥	غير دالة
	تجريبية (٢)	٢٨	٨,٩٤		

يتضح من جدول (٧) ما يأتي:

- توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي رتب درجات تلميذات المجموعة التجريبية الأولى اللاتي درسن بطريقة حل المشكلات وبين تلميذات المجموعة الضابطة في أبعاد الاختبار التحصيلي الثلاثة: (التذكر، والفهم، والتطبيق) وكذلك الدرجة الكلية، وذلك لصالح تلميذات المجموعة التجريبية الأولى.
- توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي رتب درجات تلميذات المجموعة التجريبية الثانية اللاتي درسن بطريقة حل المشكلات والطريقة المعتادة، وتلميذات المجموعة الضابطة في أبعاد الاختبار التحصيلي الثلاثة: (التذكر، والفهم، والتطبيق) ، وكذلك الدرجة الكلية، وذلك لصالح تلميذات المجموعة التجريبية الثانية.
- لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي رتب درجات تلميذات المجموعة التجريبية الأولى اللاتي درسن بطريقة حل المشكلات والمجموعة التجريبية الثانية اللاتي درسن بطريقة حل المشكلات مع الطريقة المعتادة في أبعاد الاختبار التحصيلي الثلاثة: (التذكر، والفهم، والتطبيق)، وكذلك الدرجة الكلية.

إن وجود الفروق الدالة لصالح المجموعتين التجريبيتين يؤكد تأثر تحصيل التلميذات بالمتغير المستقل، مما أدى إلى ارتفاع درجاتهن التحصيلية، وهذا ما تؤيده دراسة كل من (Wynne, 2001) و الحذيفي (٢٠٠٣) وشواشرة (٢٠٠٤) ، وتختلف مع نتيجة العتيبي (٢٠٠٩).

ثانياً: النتائج الخاصة بالذكاء الأخلاقي:

لاختبار صحة فرض الدراسة الثاني الذي ينص على أنه: «توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات رتب درجات مجموعات الدراسة الثلاثة (المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية والمجموعة الضابطة) في التطبيق البعدي لمقياس الذكاء الأخلاقي. استخدمت الباحثة اختبار (كروسكال واليس) لتحديد دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات مجموعات الدراسة في التطبيق البعدي لمقياس الذكاء الأخلاقي، ويوضح الجدول (٨) نتائج التطبيق البعدي لمقياس الذكاء الأخلاقي.

الجدول (٨)

قيمة (كا٢) ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطات رتب درجات مجموعات الدراسة في التطبيق البعدي لمقياس الذكاء الأخلاقي

المجموعات	ن	متوسط الرتب	d.f درجة الحرية	كا٢ ودلالتها الإحصائية
تجريبية (١)	٢٨	١١,٣	٢	**١٨,٦٧٤
تجريبية (٢)	٢٨	٢٠,١٠		
الضابطة	٢٨	٥,٦٨		

يتضح من الجدول السابق أن قيمة «كا٢» = ١٨,٦٧٤، وهي دالة عند مستوى ٠,٠١، وحيث إنها أكبر من القيمة الجدولية لـ «كا٢» التي تساوي ٩,٢١ عند ٠,٠١، مما يدل على وجود فروق بين مجموعات الدراسة في التطبيق البعدي لمقياس الذكاء الأخلاقي، مما يؤكد صحة فرض الدراسة الثاني.

وحيث إنه قد وجدت فروق دالة إحصائياً بين مجموعات الدراسة، **فقد حدَّدت الباحثة اتجاه الفروق بين أزواج المجموعات باستخدام اختبار (مان- وتني) على النحو الآتي**:

- الفروق بين المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة الضابطة.
- الفروق بين المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة.
- الفروق بين المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية.

والجدول الآتي يوضح نتائج هذه المقارنات:

الجدول (٩)

قيمة (ي) ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي رتب درجات أزواج المجموعات في التطبيق البعدي لمقياس الذكاء الأخلاقي

المجموعات	ن	متوسط الرتب	ي	الدلالة الإحصائية
تجريبية (١)	٢٨	١١,٣	صفر	دالة عند ٠,٠٥
الضابطة	٢٨	٥,٦٨		
تجريبية (٢)	٢٨	١٤,٠٠	صفر	دالة عند ٠,٠٥
الضابطة	٢٨	٥,٠٠		
تجريبية (١)	٢٨	٣,٥	صفر	دالة عند ٠,٠٥
تجريبية (٢)	٢٨	١١,٠٠		

القيمة الجدولية لـ «ي» عند (٩,٦) = ١٠، عند (٩,٩) = ١٧ عند مستوى ٠,٠٥.

يتضح من جدول (٩) ما يأتي:

- وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي رتب درجات تلميذات المجموعة التجريبية الأولى اللاتي درسن بطريقة حل المشكلات وبين تلميذات المجموعة الضابطة اللاتي درسن بالطريقة المعتادة في مقياس الذكاء الأخلاقي لصالح المجموعة التجريبية الأولى.
- وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي رتب درجات تلميذات المجموعة التجريبية الثانية اللاتي درسن بطريقة حل المشكلات مع الطريقة المعتادة وبين تلميذات المجموعة الضابطة اللاتي درسن بالطريقة المعتادة في مقياس الذكاء الأخلاقي لصالح المجموعة التجريبية الثانية.
- وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي رتب درجات تلميذات المجموعة التجريبية الأولى اللاتي درسن بطريقة حل المشكلات والمجموعة التجريبية الثانية اللاتي درسن بطريقة حل المشكلات مع الطريقة المعتادة في مقياس الذكاء الأخلاقي لصالح المجموعة التجريبية الثانية.

يتضح من نتائج الجدول (٩) نمو الذكاء الأخلاقي لدى تلميذات المجموعتين التجريبية الأولى والثانية، مقارنة بالمجموعة الضابطة، وتفوق المجموعة التجريبية الثانية على الأولى نظراً للدور الذي تمارسه المعلمة في الطريقة المعتادة مصاحبة لطريقة حل المشكلات، حيث لا تعتمد كلياً على ممارسة التلميذات لمبدأ التعلم، وإنما تقوم بدور الموجه والمرشد، وبالتالي هذه العلاقة بدون شك تولد لدى المتعلمة اكتساب العديد من السلوكيات المحمودة التي لابد من معرفتها من قبل المتعلمة وممارستها، وهذا ما أكدت عليه دراسة محمود (٢٠٠٥) و شحاته (٢٠٠٨).

توصيات الدراسة ومقترحاتها:

أولاً- التوصيات:

ضمن حدود الدراسة الحالية، وما توصلت إليه من نتائج، تتقدم الباحثة بالتوصيات الآتية:

أ. نظراً لوجود أثر عند استخدام معلمات العلوم طريقة حل المشكلات، مصاحبة للطريقة المعتادة في التحصيل: توصي الباحثة بأهمية تعميم هذه النتيجة

لتكون دافعاً لدى معلمات العلوم لتضمين طرق تدريسهن المعتادة طريقة حل المشكلات.

ب. لقد أوضحت النتائج أن نمو الذكاء الأخلاقي كان نتيجة استخدام معلمات العلوم طريقة حل المشكلات مصاحبة للطريقة المعتادة، مما جعل الباحثة تشير إلى أهمية الطريقة المعتادة في تنمية مهارات التفكير العليا، ومنها الذكاء الأخلاقي، ولكن على ألا تتخلى معلمة العلوم عن استخدام طريقة حل المشكلات مصاحبة لها، فبمقتضى الطريقتين كان النهوض في مستوى التلميذات.

ثانياً- المقترحات:

أ. إجراء دراسة تجمع أكثر من طريقة تدريس، تهتم بتنمية مهارات التفكير العليا، كطريقة Hayes، والعصف الذهني، والتعلم التعاوني، والاستقصاء الموجه، وقياس أثرها على الذكاء الأخلاقي والتحصيل الدراسي في مادة العلوم أو في مادة دراسية أخرى.

ب. عقد دورات تدريبية في بداية كل عام دراسي تستهدف توجيه معلمات العلوم لاستخدام طرق التدريس، ومنها طريقة Hayes التي تعتمد على تنمية الذكاء والتفكير لدى المتعلمات.

ت. إجراء دراسة ميدانية تهدف إلى قياس أثر برنامج تدريبي لمعلمات العلوم نحو إكسابهن مهارات طرق التدريس المعتمدة على تنمية مهارات التفكير العليا، ومنها طريقة Hayes، وقياس أثرها على تحصيل الطالبات.

المصادر والمراجع:

أولاً- المراجع العربية:

١. أبوبية، سامي محمد (١٩٩٠) . النمو الخلقي وعلاقته بالتفوق دراسة ميدانية على عينة من تلاميذ الرياض. المجلة العلمية، جمهورية مصر العربية، جامعة المنصورة.

٢. أبو جادو، صالح محمد (٢٠٠٤) . علم النفس التطوري، الطفولة والمراهقة. عمان: دار المسيرة.

٣. أبو جادو، صالح محمد ونوفل، محمد بكر. (٢٠٠٧) . تعليم التفكير النظرية والتطبيق. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

٤. أبو رياش، حسين وقطيط، غسان (٢٠٠٨) . حل المشكلات. عمان: دار وائل.

٥. الأعسر، صفاء وكفافي، علاء الدين (٢٠٠٠) . الذكاء الوجداني. القاهرة: دار قباء.

٦. بنهان، يحيى محمد (٢٠٠٨) . مقدمة في تدريس التفكير. عمان: اليازوري.

٧. بوربا، ميشيل. (٢٠٠٣) . بناء الذكاء الأخلاقي، المعايير والفضائل السبع التي تعلم الأطفال أن يكونوا أخلاقيين، ترجمة/ سعد حسين، الإمارات العربية المتحدة: دار الكتاب الجامعي.

٨. الحذيفي، خالد (٢٠٠٣) . فاعلية طريقة التعلم المرتكز على المشكلة في تنمية التحصيل الدراسي والاتجاه نحو مادة العلوم لدى تلميذات المرحلة المتوسطة. دراسات في المناهج وطرق التدريس، جامعة عين شمس، ١٧٠– ١٢١: ٩١.

٩. الحربي، إبراهيم سليم (٢٠٠٧) : أثر استخدام برمجية تعليمية واللوحة الهندسية على التحصيل الدراسي في الرياضيات لدى طلاب الصف الثاني المتوسط. رسالة دكتوراه غير منشورة، مكة المكرمة، جامعة أم القرى.

١٠. الزغلول، عماد. (٢٠٠٣) نظريات التعلم. عمان: دار الشروق.

١١. زيتون، عايش محمود (٢٠٠١) . أساليب تدريس العلوم. عمان: دار الشروق.

١٢. سلامة، عادل أبو العز (٢٠٠٢) . فعالية استراتيجية تدريسية قائمة على تجهيز ومعالجة المعلومات للمفاهيم العلمية لتنمية التفكير الإبداعي في العلوم لتلاميذ المرحلة الإعدادية، مجلة كلية التربية، جمهورية مصر العربية: جامعة المنصورة العدد (٩٥) ، ٥٠– ٦٥.

١٣. شحاته، أيمن ناجح. (٢٠٠٨) . الذكاء الأخلاقي وعلاقته ببعض متغيرات البيئة المدرسية والأسرية لدى طلاب الصف الأول الثانوي. رسالة دكتوراه غير منشورة. جمهورية مصر العربية: جامعة المنيا.

١٤. شحاته، عبد الرحمن. (٢٠٠٣).

١٥. شواشرة، عاطف. (٢٠٠٤). اختبار نموذج سببي للقدرة على حل المشكلات. رسالة

دكتوراه غير منشورة، الأردن: جامعة اليرموك.

١٦. عبد العزيز، سعيد (٢٠٠٩) . تعليم التفكير ومهاراته. عمان: دار الثقافة.

١٧. العتيبي، مها (٢٠٠٩). القدرة على التفكير الاستدلالي والتفكير الابتكاري وحل المشكلات وعلاقتها بالتحصيل الدراسي في مادة العلوم لدى عينة من طالبات الصف السادس الابتدائي بمدينة مكة المكرمة. رسالة دكتوراه غير منشورة. مكة المكرمة: جامعة أم القرى.

١٨. العدل، عادل وعبد الوهاب، صلاح (٢٠٠٣) . القدرة على حل المشكلات ومهارات ما وراء المعرفة لدى العاديين والمتفوقين، مجلة كلية التربية. جمهورية مصر العربية: جامعة عين شمس، العدد (٢٧) ، ج٣، مكتبة زهراء الشرق.

١٩. علي، بدر سعيد (١٩٩٨) . دور الوالدين في تربية القيم الأخلاقية للطفل في مرحلة ما قبل المدرسة، مجلة التربية، تصدر عن اللجنة الوطنية القطرية للتربية والثقافة والعلوم. السنة (٢٧) ، العدد (١٢٦) ، سبتمبر، ١٧١– ١٨٨.

٢٠. عميرة، إبراهيم بسيوني، والديب، فتحي (١٩٩٧) . تدريس العلوم والتربية العلمية. ط١٤، القاهرة: دار المعارف.

٢١. العيسوي، عبد الرحمن محمد (٢٠٠٣) . الاختبارات والمقاييس النفسية والعقلية. الإسكندرية: دار منشأة المعارف.

٢٢. غانم، محمود محمد غانم (٢٠٠٩) . مقدمة في تدريس التفكير. عمان: دار الثقافة.

٢٣. قطامي، يوسف (٢٠٠٧) . تعليم التفكير لجميع الأطفال. الأردن: دار المسيرة.

٢٤. اللجنة العليا لسياسة التعليم (١٤٢٧هـ) . لائحة تقويم الطالب. الرياض: الأمانة العام.

٢٥. محمود، جمال الدين إبراهيم (٢٠٠٥) . التحديات العالمية في الألفية الجديدة والتربية الأخلاقية لأبنائنا. مجلة التربية الأخلاقية، جامعة عين شمس.

٢٦. مختار، وفيق صفوت (٢٠٠٥) . سيكولوجية الطفولة، دراسة تربوية نفسية في الفترة من عامين إلى اثني عشر عاماً. القاهرة: دار غريب.

٢٧. هوارد جاردنر، (٢٠٠٥).

ثانياً- المراجع الأجنبية:

1. *Chang, chun- yen and weng, Yu- Hua (2002) An exploratory study on students problem – solving Ability in earth science. International Journal of science Education, 24 (5) : 441- 451.*
2. *Hayes, J. (1981) . The complete problem solver. Philadelphia, PA: Franklin Institute Press.*
3. *Klien, S. (1991) . Learning and Application. Second edition MC Grawn-*

Hill. USA.

4. *Schwartz, R (2000) . Achieving the Reforms Vision: the Effectiveness of specialists- Led Elementary Science Program. School Science & mathematics, 100 (4) : 181- 194. Available: file: //A: ABSCOhost. htm.*
5. *Trowbridge leslie W. , Bybee, Rodger w. and powell, Janet C. (2000) Teaching Secondery School Science: Strategies for Developing scientific literacy. Seventh edition. New jersey: Merrill, An Imprint of prentice Hall.*
6. *Vera, C. & Hana. C (2003) . Developing of logical thinking in science subject Teaching journal of Baltic science Education. 2 (2) : 12- 21 Available: file: /A: ABSCOhost. htm.*
7. *Wynne, C. (2001) . High School students Use of Meiosis when Solving Genetics problem. International Journal of science Teaching. 23 (5): 501- 515.*

ثالثاً- مواقع من الإنترنت:

1. *www. parentingbookmark. com/pages/articlepmio4. htm*

بوربا، ميشيل. (٢٠٠١) دور الوالدين في توجيه الذكاء الأخلاقي عند الأبناء

2. *http: //faculty. ksu. edu. sa/2501/Documents (2007)*

بن نوح ، مساعد عبد الله. (٢٠٠٧) القيم المصاحبة للتفكير العلمي لدى طلاب كليات المعلمين وعلاقتها ببعض.

3. *www. ibrahim1952. Jeeran. com (2009)*

محمد، إبراهيم محمد محمد. (٢٠٠٩) نظرية الذكاء الأخلاقي، موقع علم النفس التربوي.

4. *http: //bafree. net/froum/showthread. php?t=78637*

السيد ، نفين بكر عبد الحميد. (١٩٩٧) محمد العلاقات بين النمو المعرفي والحكم الخلقي لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي. رسالة دكتوراه غير منشورة، جمهورية مصر العربية، جامعة أسيوط.

5. *http: //agr. shams. edu. eg/Human_rights. pdf*