جامعة القدس المفتوحة
عمادة الدراسات العليا والبحث العلمي
برنامج ماجستير إدارة المؤسسات الإعلامية

انعكاسات تكنولوجيا البث الرقمي الميداني عبر الإنترنت على استراتيجيات المحتوى في القنوات الفضائية الفلسطينية

The Implications of Online Field-Based Digital Broadcasting Technology on Content Strategies of Palestinian Satellite Channels

إعداد الطالب:
مهند منصور

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات درجة الماجستير في إدارة المؤسسات الإعلامية

جامعة القدس المفتوحة (فلسطين)

2025 م

جامعة القدس المفتوحة
عمادة الدراسات العليا والبحث العلمي
برنامج ماجستير إدارة المؤسسات الإعلامية

انعكاسات تكنولوجيا البث الرقمي الميداني عبر الإنترنت على استراتيجيات المحتوى في القنوات الفضائية الفلسطينية

The Implications of Online Field-Based Digital Broadcasting Technology on Content Strategies of Palestinian Satellite Channels

إعداد الطالب:
مهند منصور

بإشراف:
د. حافظ أبو عياش

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات درجة الماجستير في إدارة المؤسسات الإعلامية

جامعة القدس المفتوحة (فلسطين)

2025 م

انعكاسات تكنولوجيا البث الرقمي الميداني عبر الإنترنت على استراتيجيات المحتوى في القنوات الفضائية الفلسطينية

The Implications of Online Field-Based Digital Broadcasting Technology on Content Strategies of Palestinian Satellite Channels

إعداد الطالب:

مهند منصور

بإشراف:

د. حافظ أبو عياش

نوقشت هذه الرسالة واجتيزت في 2025/6/25م

أعضاء لجنة المناقشة

الدّكتور حافظ أبو عيّاش	جامعة النجاح الوطنية	مشرفاً ورئيساً.....
الدّكتور يوسف الشيخ	جامعة القدس المفتوحة	ممتحناً داخلياً.....
الدّكتور عامر قاسم	جامعة النجاح الوطنية	ممتحناً خارجياً.....

التفويض

أنا الموقع أدناه مهند أنور حسن منصور؛ أفوض/ جامعة القدس المفتوحة بتزويد نسخ من رسالتي للمكتبات أو المؤسسات أو الهيئات أو الأشخاص، عند طلبهم بحسب التعليمات النافذة في الجامعة.

وأقر بأنني التزمت بقوانين جامعة القدس المفتوحة وأنظمتها وتعليماتها وقراراتها السارية المعمول بها والمتعلقة بإعداد رسائل الماجستير عندما قمت شخصياً بإعداد رسالتي الموسومة ب " انعكاسات تكنولوجيا البث الرقمي الميداني عبر الإنترنت على استراتيجيات المحتوى في القنوات الفضائية الفلسطينية"، وذلك بما ينسجم مع الأمانة العلمية المتعارف عليها في كتابة الرسائل العلمية.

الإسم: مهند منصور

الرقم الجامعي: 0330012010165

التوقيع:.....

التاريخ: ...../...../ 2025م

الإهداء

إلى

روح والدي الحاضرة في وجداني، الذي غاب جسداً وظلّ نبراساً في طريقي.

إلى

والدتي الحبيبة، منبع الدعاء والدعم، وصاحبة القلب الذي لا يشيخ.

إلى

زوجتي العزيزة، شريكتي في الصبر والدعم، رفيقة الدرب وسند الرحلة.

الى

أبنائي، الدافع الذي لا يغيب، الذين يكبر الحلم في أعينهم قبل أن يعرفوا اسمه.

إلى

أختي، التي كانت لي وطنًا صغيراً في فوضى الأيام.

إلى

الوطن الذي نكتب لأجله، فلسطين التي تنبت الأحلام رغم الحصار.

إليكم جميعاً، أهدي هذا العمل لكم، بكل ما فيه من جهد وامتنان ووفاء.

شكر وتقدير

الحمد لله مانح الصحة والقوة، الذي يكتب للنية طريقًا ، وللبذل أثرًا ، وللتعب ثمرة.

وأتقدم بجزيل الشكر والتقدير إلى مشرفي الفاضل:

الدكتور حافظ أبو عياش، الذي لم يبخل عليّ بتوجيهاته السديدة وملاحظاته القيّمة الرصينة، فكان نعم الموجّه والداعم.

والشكر موصول إلى أعضاء لجنة المناقشة الذين أثروا الرسالة بملحوظاتهم القيمة، والشكر إلى كل من شاركني برأيه وخبرته من العاملين في المجال الإعلامي، وتحدث معي بصدق لا يُدرّس.

والشكر إلى الهيئة التدريسية في جامعتي، جامعة القدس المفتوحة، التي منحتني مفاتيح المعرفة، وأدوات الفهم، وأساس البحث شكراً.

شكراً لكل من كان جزءاً من هذا العمل، ولو بنيّة.

الباحث

قائمة المحتويات

الموضوع **الصفحة**

قرارر لجنة المناقشة ..... ب

التفويض ..... ج

الإهداء ..... د

شكر وتقدير ..... ه

قائمة المحتويات ..... و

قائمة الجداول ..... ط

قائمة الملاحق ..... ي

ملخص الدراسة ..... ك

Abstract ..... م

الفصل الأول الإطار العام للدراسة 1

1.1 المقدمة 2

2.1 مشكلة الدراسة 4

3.1 أسئلة الدراسة 4

4.1 أهداف الدراسة 5

5.1 أهمية الدراسة 6

1.5.1 الأهمية النظرية 6

2.5.1 الأهمية التطبيقية 6

6.1 حدود الدراسة ومحدداتها 7

7.1 التعريفات الاصطلاحية والإجرائية 10

الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة 17

1.1.2 النظريات الإعلامية الموظفة في الدراسة 18

2.1.2 التكنولوجيا والإعلام 23

3.1.2 البث الفضائي: النشأة، التطور 26
2.3.1.2 سيارات البث الفضائي 28
4.1.2 البث الرقمي عبر الإنترنت: التقنيات، الخصائص والمميزات..... 30
1.4.1.2 شركة (LiveU) المتخصصة بتكنولوجيا البث الرقمي عبر الإنترنت..... 30
2.4.1.2 أحدث تقنيات وحلول LiveU في مجال:Remote Production 31
3.4.1.2 فوائد وحلول Remote Production منLiveU: 33
4.4.1.2 توجهات مستقبلية للشركة..... 33
5.4.1.2 مزايا:LiveU Remote Studio 34
6.4.1.2 كيفية عملLiveU Remote Studio 35
7.4.1.2 فوائد:LiveU Remote Studio : 36
5.1.2 استراتيجيات المحتوى في القنوات الفضائية:..... 36
1.5.1.2 مفهوم استراتيجيات المحتوى 37
2.5.1.2 العلاقة بين التكنولوجيا واستراتيجية المحتوى..... 37
6.1.2 واقع الإعلام الفضائي الفلسطيني..... 38
2.2 الدراسات السابقة..... 42
1.2.2 دراسات التحول الرقمي والتكنولوجيا الإعلامية:..... 42
2.2.2 دراسات إنتاج المحتوى والأداء الإعلامي..... 50
3.2.2 دراسات الاقتصاد والإدارة في المؤسسات الإعلامية..... 52
4.2.2 التعليق على الدراسات السابقة..... 58
5.2.2 أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة 61
الفصل الثالث الطريقة والإجراءات 63
1.3 الإطار المنهجي 65
2.3 مجتمع الدراسة 66
3.3 أدوات الدراسة 67
الفصل الرابع :عرض نتائج الدراسة 73

1.4النتائج المتعلقة بأداة المقابلة 74
1.1.4 المقابلات الميدانية 74
2.1.4 النتائج المتعلقة بأداة المقابلة 75
2.4 النتائج المتعلقة بأداة الملاحظة 176
الفصل الخامس: تفسير النتائج ومناقشتها 74
مقدمة 182
1.5 تفسير نتائج المقابلة ومناقشتها 183
2.5 تفسير نتائج الملاحظة ومناقشتها 192
3.5 نتائج الدراسة والتوصيات 197
نتائج الدراسة..... 197
التوصيات 198
المصادر والمراجع 201
الملاحق 205

قائمة الجداول

الجدول	موضوع الجدول	الصفحة

الجدول رقم (1.2): مقارنة بين نظرية المســـتحدثات التكنولوجية ونظرية التحول الرقمي من حيث البعد التكنولوجي والسوسيولوجي 22

الجدول رقم (1.3): مجتمع الدراسة لأداة المقابلة..... 67

الجدول (1.4): أبرز نتائج مقابلات المصـــورين الميدانيين وفق المحاور الرئيســـة المرتبطة بتأثير التكنولوجيا، وانتشارها، وأثرها في الأداء: 97

الجدول (2.4): خلاصـــة نتائج مقابلات صـــنّاع القرار بشـــأن أثر تكنولوجيا البث الرقمي في الاستراتيجيات، الأداء، وانتشار التقنية.....147

الجدول (3.4): نتائج مقابلة الخبير التقني حول التحول في الأنظمة التقنية بفعل البث الرقمي والتحديات المصاحبة.....158

الجدول (4.4): خلاصة نتائج مقابلات مقدمو الأخبار.....171

الجدول (5.4): نتائج مقابلة عينة من شركة إنتاج إعلامي. 176

الجدول (1.5): مقارنة بين البث التقليدي والبث الرقمي عبر الإنترنت. 192

قائمة الملاحق

الرقم	عنوان الملحق	الصفحة

ملحق (أ): أسئلة المقابلات 205

ملحق (ب) : نموذج استبانة الملاحظة الميدانية 210

ملحق (ج): قائمة من طبقت عليهم المقابلة (حسب الترتيب الهجائي) 212

ملخص الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن انعكاسات توظيف تكنولوجيا البث الرقمي الميداني عبر الإنترنت على استراتيجيات المحتوى في القنوات الفضائية الفلسطينية، من حيث الانتشار، وكفاءة الأداء، وتكلفة التشغيل، وجودة المحتوى. وانطلقت الدراسة من سؤال مركزي رئيس يتعلق بأثر استخدام هذه التكنولوجيا في استراتيجيات انتاج المحتوى وجودته.

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واعتمدت أداتين رئيسيتين لجمع البيانات: المقابلات المعمّقة المفتوحة، والملاحظة المباشرة. وقد جرى اختيار (17) عينة قصدية من العاملين في المؤسسات الإعلامية الفلسطينية، وشملت فئات مختلفة: المصورين الميدانيين، والفنيين، وصنّاع القرار، ومقدمي الأخبار، ومزودي خدمات البث.

جرى تحليل البيانات من خلال تصنيفها حسب محاور تتعلق بتأثير التكنولوجيا، وانتشار استخدامها، وتفاعل الطواقم معها، مع ربط النتائج بنظريتين مركزيتين هما: نظرية المستحدثات التكنولوجية، ونظرية التحول الرقمي (Mediamorphosis).

أظهرت النتائج أن التكنولوجيا الرقمية للبث عبر الإنترنت أسهمت في تسريع التغطيات الميدانية وتحسين المرونة التشغيلية وخفض التكاليف، مقارنة باستخدام سيارات البث الفضائي التقليدية. كما أشارت النتائج إلى تغيّر في بنية الطواقم الميدانية ونمط العمل الصحفي، وتداخل في الأدوار بين المصور والمراسل، وارتفاع في كفاءة الأداء. في المقابل، برزت بعض التحديات التقنية مثل انقطاعات الإنترنت وضعف التدريب.

أوصت الدراسة بضرورة تطوير البنية التحتية الرقمية الإعلامية، وتوفير تدريب تقني مستمر للطواقم، ودمج استراتيجيات البث عبر الإنترنت ضمن الخطط التحريرية.

الكلمات المفتاحية: تكنولوجيا البث الرقمي، الإنترنت، استراتيجيات المحتوى، القنوات الفضائية الفلسطينية.

Abstract

This study aims to uncover the implications of employing digital field broadcasting technology on content strategies in Palestinian satellite channels, in terms of reach, performance efficiency, operational costs, and content quality. The research was guided by an important question concerning the impact of this technology on the volume and quality of produced content.

The study adopts descriptive-analytical methodology and relies on two primary tools for data collection: in-depth open interviews and direct observation. A purposive sample of 17 professionals from Palestinian media institutions was selected, including field photographers, technicians, decision-makers, news presenters, and broadcasting service providers.

Data were analyzed by categorizing responses according to themes related to technological impact, usage spread, and staff interaction. The findings were interpreted through two core theoretical frameworks: The Diffusion of Innovations Theory and the Mediamorphosis Theory.

Findings indicated that digital broadcasting via the internet enhanced the speed of field coverage, improved operational flexibility, and reduced costs compared to traditional satellite broadcast vehicles. The results also revealed a shift in field team structures and journalistic workflows. It was found that this also led to role overlap between cameramen and reporters, which improved performance efficiency. However, technical challenges such as internet disruptions and insufficient training were noted.

The study recommends the development of digital media infrastructure, continuous technical training for field teams, and the integration of internet broadcasting strategies into editorial planning.

Keywords: Digital Broadcasting Technology, Internet, Content Strategies, Palestinian Satellite Channels.

الفصل الأول
الإطار العام للدراسة

1.1 المقدمة

2.1 مشكلة الدراسة

3.1 أسئلة الدراسة

4.1 أهداف الدراسة

5.1 أهمية الدراسة

6.1 حدود الدراسة ومحدداتها

7.1 التعريفات الاصطلاحية والإجرائية

الفصل الأول

الإطار العام للدراسة

1.1 المقدمة

تعتبر الأقمار الصناعية الوسيلة الرئيسية في الفضائيات لتغطية الأحداث والمناسبات بشكل حي وفوري، من خلال هذه التقنية، يجري نقل الأحداث لحظة وقوعها، متزامنة مع مشاهدة الجمهور لها، مما يعرف بالبث الحي المباشر.

ومع انتشار التكنولوجيا في مجال الاتصالات والانترنت، ظهرت بدائل جديدة لوسائل البث التقليدية عبر الأقمار الصناعية، هذه البدائل لا تعمل فقط بجانب البث المباشر الفضائي، بل إنها حلت مكانه في الكثير من التغطيات الميدانية.

وعند الحديث عن "انعكاسات تكنولوجيا البث الرقمي الميداني عبر الإنترنت على استراتيجيات المحتوى"، فإن الباحث يسعى الى معرفة كيفية تأثير هذه التقنيات على الطريقة التي تخطط بها القنوات الفضائية لمحتواها، وكيف تتكيف مع الإمكانيات الجديدة التي توفرها التكنولوجيا لتقديم محتوى أكثر ديناميكية وسرعة من الميدان.

إن التكنولوجيا الحديثة تمثل حلًا للمؤسسات الإعلامية لتجاوز القيود المفروضة وذلك أنّ فلسطين تعاني من ظروف سياسية وأمنية معقدة، مثل القيود التي يفرضها الاحتلال الإسرائيلي على التنقل وحرية الحركة. وهو ما يتيح من خلال هذه التكنولوجيا القدرة على تغطية الأحداث الميدانية ونقلها بسرعة وفعالية، دون الاعتماد الكامل على البنية التحتية التقليدية للبث، ما يعزز من قدرتهم على إيصال الحقيقة وتوثيق الأحداث بشكل فوري، حتى في ظل القيود والتحديات اللوجستية.

وفي هذا الجانب وارتباطه بالصحافة وعالم الإنترنت، يرى موسى (2019) أن الإعلام استفاد من التسارع التكنولوجي الذي جعل الأجهزة المستخدمة في إنتاج المحتوى الإعلامي أجهزة شعبية يسهل امتلاكها من قبل عامة الناس، في حين كانت الأجهزة المستخدمة في إنتاج المحتوى الإعلامي التقليدي أجهزة مختصة باهظة الثمن، فالصحفي الذي يعتمد على التكنولوجيا جاء في عصر يستطيع فيه أن ينتج محتوى إعلامي باستخدام هاتفه النقال الشخصي، ولا شك في أن الصحافة التقليدية كذلك استفادت من هذا التطور ايضاً في مختلف المجالات سواءً أكان في المحتوى أم في وسيلة النشر.

وهناك ندرة لتناول البث الفضائي وأثره في المحتوى في الدراسات التي تناولت أثر التكنولوجيا في أداء القنوات الفضائية الفلسطينية، في وقت تشير الملاحظة للمحتوى أن هذه القنوات باتت تعتمد بشكل كبير على التقنيات الخاصة بالبث الميداني عبر الانترنت في تغطياتها المختلفة، فالبيئة الفلسطينية دائماً مليئة بالأحداث المختلفة والمتسارعة.

لذا تأتي هذه الدراسة لتتناول علاقة دخول التقنيات الرقمية الجديدة للبث عبر الإنترنت على محتوى المؤسسات الإعلامية وتحديدًا الفضائية منها، إذ تسعى هذه الدراسة الى تسليط الضوء على توظيف الفضائيات الفلسطينية لتقنية البث المباشر الرقمية عبر الإنترنت في عملها، من خلال تناول واقع التجربة الفلسطينية لاستخدامات هذه التكنلوجيا، وقد عبّر البحث عن انعكاس هذا التوظيف على المحتوى الإعلامي وما يرتبط في ذلك من تبعات أيضاً على التكاليف المالية والكوادر العاملة وصناع القرار في القنوات الفضائية والشركات الإعلامية المزودة للخدمة في الضفة الغربية.

2.1 مشكلة الدراسة

تتمثل مشكلة الدراسة في دراسة تأثير استخدام تكنولوجيا البث المباشر الميداني عبر الإنترنت في استراتيجيات المحتوى في القنوات الفضائية الفلسطينية، وكيف أثر ذلك في الوسائل التقليدية للبث الميداني باستخدام سيارات النقل الفضائي، وما إذا كان هناك صراع أو تكامل بين الوسيلتين.

كذلك، تستهدف الدراسة تحديد التحديات التي تواجه الفضائيات الفلسطينية في التكيف مع هذه التكنولوجيا الجديدة، وتأثير ذلك في التكاليف ومستوى كفاءة الإنتاج وسرعة تغطية الأحداث وتفاعل الجمهور مع المحتوى الإعلامي سواءً في جوانب الأخبار والبرامج المختلفة والتغطيات المباشرة، في ظل التحديات السياسية والاقتصادية الموجودة.

ولقياس درجة مواكبة العاملين في القنوات الفضائية الفلسطينية لتكنولوجيا البث الرقمي الميداني عبر الإنترنت، تسعى هذه الدراسة إلى استكشاف طبيعة العلاقة بين العاملين وتقنيات البث الرقمي باعتبارها متغيراً مستقلاً، مع التركيز على تحليل انعكاس هذه العلاقة على حجم وجودة المحتوى الإعلامي الذي يتم إنتاجه، باعتبارهما متغيرين تابعين.

3.1 أسئلة الدراسة

تحاول الدراسة الإجابة على السؤال المركزي الآتي:

ما تأثير توظيف تكنولوجيا البث الرقمي الميداني عبر الإنترنت في التغطيات الميدانية المباشرة على استراتيجيات المحتوى في القنوات الفضائية الفلسطينية؟

وينبثق عن السؤال المركزي السابق الأسئلة الفرعية الآتية:

1. ما مدى استخدام أجهزة البث الرقمية عبر الإنترنت في القنوات الفضائية الفلسطينية؟
2. كيف تؤثر وسائل الاتصالات الحديثة للبث عبر الإنترنت في نوعية المحتوى في الفضائيات الفلسطينية؟
3. كيف انعكس استخدام وسائل البث عبر الإنترنت على أداء القنوات الفضائية وسياستها التحريرية وإدارة طواقمها العاملة؟
4. ما تأثير تكنولوجيا البث الرقمي عبر الإنترنت في كفاءة وتكاليف استخدام تكنولوجيا البث الفضائي التقليدي عبر سيارات البث الميدانية (SNG)؟

4.1 أهداف الدراسة

سعت هذه الدراسة من خلال أدوات المقابلة والملاحظة إلى تسليط الضوء على توظيف الفضائيات الفلسطينية لتقنية البث المباشر عبر الإنترنت من خلال:

أ- تفسير انعكاس توظيف تكنولوجيا البث الرقمي الميداني عبر الإنترنت في التغطيات الميدانية المباشرة على استراتيجيات المحتوى في القنوات الفضائية الفلسطينية.

ب- استكشاف تأثير وسائل الاتصالات الحديثة للبث عبر الإنترنت في نوعية المحتوى في الفضائيات الفلسطينية.

ت- دراسة أثر استخدام وسائل البث عبر الإنترنت في أداء القنوات الفضائية وسياستها التحريرية وإدارة طواقمها العاملة.

ث- دراسة مدى انتشار الاعتماد على أجهزة البث الرقمية عبر الإنترنت في القنوات الفضائية الفلسطينية.

ج- استشراف مستقبل البث عبر الأقمار الصناعية في ظل التطورات المتسارعة في تكنولوجيا البث عبر الإنترنت.

ح- توضيح آلية عمل أجهزة البث الرقمي الميداني عبر الإنترنت واستعراض ميزاتها وعيوبها مقارنة بالبث الفضائي التقليدي.

5.1 أهمية الدراسة

1.5.1 الأهمية النظرية

تسهم هذه الدراسة في تطوير المعرفة النظرية في حقل الإعلام من خلال تحليل مدى توظيف الفضائيات الفلسطينية للتكنولوجيا الحديثة للبث المباشر عبر الإنترنت. إذ تُعتبر هذه الدراسة إضافة قيمة للأدبيات الأكاديمية في هذا المجال، نظرًا لندرة الدراسات التي تتناول انعكاس هذه التكنولوجيا على استراتيجيات المحتوى، تكاليف التشغيل، التحديات، والمرونة في التغطيات الميدانية. ومن خلال هذا التحليل، تُسهم الدراسة في ملء فجوة بحثية وتعزيز الفهم النظري حول التحول من الوسائل التقليدية إلى الحديثة في البث الميداني، مع التركيز على الفارق في التكاليف التشغيلية مقارنة بالبث التقليدي عبر الأقمار الصناعية.

2.5.1 الأهمية التطبيقية

تبرز أهمية هذه الدراسة من خلال تحديد الفارق في التكاليف التشغيلية بين البث التقليدي عبر الأقمار الصناعية والبث المباشر عبر الإنترنت، ما يساعد المؤسسات الإعلامية الفلسطينية على اتخاذ قرارات استثمارية مدروسة في ظل التحديات الحالية. كما تسهم الدراسة في توجيه صناع القرار نحو الاستثمار الأمثل في التكنولوجيا الرقمية،

مـا يعـزز قـدرتهم علـى تطـوير اسـتراتيجيات فعالـة للمنافسـة، مـا يجعـل تبنـي التكنولوجيـا الجديـدة قـرارًا اسـتراتيجيًا مهمًـا. إلـى جانـب ذلـك، تـأتي الدراسـة فـي وقـت تتسـارع فيـه التطـورات التكنولوجيـة، مـع المنافسـة المتزايـدة بـين الشـركات المـزودة للتكنولوجيـا الرقميـة، عـلاوة علـى ذلـك، فـإن التغيـرات السـريعة فـي هـذا المجـال، تتـيح فرصًـا جديـدة للمؤسسـات الإعلامية الصغيرة ويطرح تحديات أمام المؤسسات الفضائية الكبيرة.

الإسهام العلمي

تسـعى هـذه الدراسـة الـى سـد فجـوة بحثيـة فـي مجـال البـث المباشـر الميـداني باسـتخدام التكنولوجيـا الرقميـة، إذ تنـدر الدراسـات التـي تناولـت تـأثير هـذه التكنولوجيـا علـى التكـاليف التشغيلية، والمرونة الميدانية، وإدارة الكوادر.

وهكـذا، فـإن هـذه الدراسـة تـأتي لتقـدم تحلـيلاً متخصصـاً للفضـائيات الفلسـطينية فـي هـذا السـياق، وتقـدم إسـهامًا علميًـا جديـدًا مـن خـلال التركيـز علـى تـأثير تكنولوجيـا البـث عبـر الإنترنـت علـى الكـوادر والمحتـوى، فضـلاً عـن التكـاليف الماليـة مقارنـة بالتقنيـات التقليديـة، في ظل الندرة النوعية للدراسات في السياق الفلسطيني الإعلامي الرقمي.

6.1 حدود الدراسة ومحدداتها

تتحـدد نتـائج الدراسـة وتعميماتهـا بالعوامـل الآتيـة؛ إذ جـرت الدراسـة فـي إطـار المحـددات الآتية:

أولاً: حدود العينة/ أفراد الدراسة

سـيختار الباحـث عينـة الدراسـة مـن الإداريـين، صـناع القـرار، طـواقم العمـل الميدانيـة، والتقنيـين العـاملين فـي الفضـائيات الفلسـطينية، مـع التركيـز علـى تلفزيـون فلسـطين بشـكل

أساسي. بالإضافة إلى عينة من شركات الإنتاج الإعلامي الخاصة ومختصين في جانب البث الرقمي، وعينة من العاملين في الفضائيات الأجنبية التي لها مكاتب رسمية في فلسطين. وتشمل العينة 15–25 فردًا من مختلف الفئات كالآتي:

1. طواقم العمل الميدانية (المصورون الميدانيون). لفهم التحولات في طريقة العمل نتيجة استخدام تكنولوجيا البث الرقمي.
2. صنّاع القرار (مديرو الأخبار والبرامج، مدراء الأقسام الفنية والإدارية). لتقييم تأثير التكنولوجيا في سياسات التحرير والإنتاج والطواقم العاملة.
3. عينة من الفنيون والتقنيون المتخصصون في أنظمة البث الرقمي والبث عبر الأقمار الصناعية. لتعرف أكثر هذه التقنية، واقعها، أهميتها ومستقبلها.
4. مقدمو النشرات الإخبارية والمحتوى الإعلامي. لفهم انعكاس التكنولوجيا على طريقة تقديم الأخبار وجودة المحتوى.
5. خبراء، مزودو خدمات في مجال الإعلام (شركات الإنتاج والبث المباشر). لاستكشاف تأثير التكنولوجيا في القطاع الإعلامي التجاري وكيفية استثمار تكنولوجيا البث الرقمي.

أما فيما يخصّ آلية اختيار العينة، فسوف تختار باستخدام أسلوب العينة القصدية، نظرًا لخبرتهم في استخدام التكنولوجيا الحديثة في البث الميداني. العينة تمثل الأفراد الأكثر تأثيراً في تبني هذه التكنولوجيا وإدارة العمل في هذا المجال.

ثانياً: حدود الأدوات المستخدمة في الدراسة

تعتمد الدراسة على المقابلات والملاحظة كأدوات لجمع البيانات، مع مراعاة أن الباحث يعمل في المجال الإعلامي ما يتيح له مراقبة العمل اليومي والتطورات المتعلقة بالبث الميداني.

المقابلات: سيجري إعداد قائمة أسئلة مركزة تغطي أبعاد انتشار التكنولوجيا الرقمية، تأثيرها في المحتوى، إدارة الطواقم والتكاليف التشغيلية. المقابلات ستشمل المدربين وصناع قرار في القنوات الفضائية من الفنيين، التقنيين، والمختصين في قطاع التكنولوجيا.

الملاحظة: بما أن الباحث يعمل في المجال الإعلامي، فسيجري الاعتماد على الملاحظة الميدانية بشكل رئيسي، لمراقبة تفاصيل استخدام التكنولوجيا في البث المباشر ومتابعة العمليات التقنية من الميدان.

الأدوات المستخدمة تم إعدادها خصيصًا للدراسة بناءً على المعرفة المباشرة والملاحظة.

ثالثاً: الحدود الزمانية

أُجريتْ هذه الدراسة في الفترة بين آب (أغسطس) 2024 ونهاية آذار (مارس) 2025. خلال هذه الفترة ستجمع البيانات من المقابلات والملاحظات وتحليلها، مع مراعاة التغيرات التقنية المستجدة في قطاع غزة. وتأتي فترة الدراسة هذه في ظل التحديات الميدانية والهجمة الشرسة من الاحتلال تجاه المؤسسات الإعلامية والصحفيين في الميدان، ودراسة للظاهرة في أحدث صورها.

رابعاً: الحدود المكانية

ستجرى الدراسة في الضفة الغربية، مع التركيز بشكل أساسي على تلفزيون فلسطين كحالة رئيسية، كونه الأكثر استخداماً للتكنولوجيا الرقمية والتقليدية، بالإضافة الى قنوات فضائية أخرى تعمل في نفس النطاق الجغرافي، كما ستضم الدراسة عينة من المؤسسات الإعلامية الأخرى التي تعتمد على البث الرقمي عبر الإنترنت في تغطياتها الإخبارية، مثل شركات الإنتاج العاملة في هذا المجال ومكاتب فضائيات عربية عاملة في فلسطين.

خامساً: المؤشرات السلوكية ذات الصلة بالمتغيرات التابعة

تشمل المؤشرات السلوكية: مدى انتشار التكنولوجيا الرقمية للبث عبر الإنترنت، التأثير على نوعية المحتوى، أداء الطواقم الميدانية، وتكاليف التشغيل المرتبطة بتكنولوجيا البث التقليدي مقارنة بالبث عبر الإنترنت.

هذه المؤشرات مرتبطة بشكل مباشر بأسئلة الدراسة وتوجهاتها، وستجري دراستها من خلال المقابلات والملاحظة الميدانية.

7.1 التعريفات الاصطلاحية والإجرائية

اشتملت الدراسة على المصطلحات والتعريفات الإجرائية الآتية:

1.7.1 القنوات الفضائية الفلسطينية:

اصطلاحاً: عرفت عبد الغني (2008) الفضائيات الفلسطينية بأنها "القنوات الفضائية التي تحمل الهوية الفلسطينية سواء أكانت تبث من داخل فلسطين أم من خارجها، التي تتوجه للشعب الفلسطيني دون تحديد بقعة جغرافية معينة " (ص. 36).

التعريف الإجرائي: القنوات الفضائية الفلسطينية هي المؤسسات الإعلامية التلفزيونية العاملة في الأراضي الفلسطينية، التي تبث عبر الأقمار الصناعية وتقدم محتوى موجهًا

إلـــى الجمهـــور الفلســـطيني فـــي الـــداخل والخـــارج، مـــع التركيـــز علـــى القضـــايا السياســـية والاجتماعيـــة والثقافيـــة. وتعتمـــد هـــذه القنـــوات علـــى تقنيـــات البـــث الميـــداني المباشـــر عبـــر الإنترنـــت باســـتخدام أجهـــزة متخصصـــة كوســـيلة لنقـــل الأخبـــار والأحـــداث فـــي الوقـــت الفعلـــي، مـــا يـــؤثر فـــي اســـتراتيجيات إنتـــاج المحتـــوى وتغطيـــة الأحـــداث (بـــن عبـــد الحفيـــظ & حميـــدا تنـــي، 2020).

2.7.1 تكنلوجيا الاتصال

اصـــطلاحاً: يعبـــر المصـــطلح عـــن "كـــل مـــا ترتـــب علـــى الانـــدماج بـــين تكنولوجيـــا الحاســـب الإلكترونـــي والتكنولوجيـــا الســـلكية واللاســـلكية والإلكترونيـــات الدقيقـــة والوســـائط المتعـــددة مـــن أشـــكال جديـــدة للتكنولوجيـــا ذات قـــدرات فائقـــة علـــى إنتـــاج المعلومـــات وجمعهـــا وتخزينهـــا ومعالجتهـــا ونشـــرها واســـترجاعها بأســـلوب غيـــر مســـبوق يعتمـــد علـــى الـــنص والصـــوت والصـــورة والحركـــة واللـــون وغيرهـــا مـــن مـــؤثرات الاتصـــال التفـــاعلي الجمـــاهيري والشخصـــي معـــاً. (سوالمية، 2015)

تكنولوجيا الاتصال (إجرائياً): مجموعة من الأدوات والأنظمة الرقمية، بما في ذلك تقنيات البث الرقمي عبر الإنترنت، التي تُستخدم في إنتاج ونقل وتوزيع المحتوى الإعلامي بشكل فوري ومباشر. تشمل هذه التكنولوجيا أجهزة البث الميداني الرقمي، تطبيقات نقل البيانات عبر الشبكات عالية السرعة، والمنصات التفاعلية التي تتيح للمؤسسات الإعلامية الفلسطينية تقديم محتوى إعلامي متنوع وعالي الجودة بسرعة وكفاءة. تُعد هذه التقنيات متغيراً مستقلاً يُسهم في تحديد مستوى الأداء الإعلامي وحجم وجودة المحتوى المنتج.

3.7.1 الأقمار الصناعية

اصطلاحاً: عبارة عن "نظام اتصال قائم بذاته، يستمد طاقته من الألواح الشمسية المزود بها، التي تحول بدورها طاقة الضوء إلى طاقة كهربائية تخزن في بطاريات، أو عن طريق مصادر نووية، وعلى ذلك يتمتع القمر بالقدرة على إعادة إرسال وتوزيع تلك الإشارات مرة أخرى إلى محطات أرضية أخرى ضمن نطاق عمله". (الجزيرة نت، 2024)

يطلق عليها عدة مصطلحات اخرى منها (التوابع) لتبعيتها في مدارها للأرض أسوة بما يطلق على الكواكب، وتسمى أيضاً (بالسواتل) وهي ترجمة حرفية لمصطلح Satellite بالإنجليزية، إضافة إلى الأقمار الاصطناعية. أما من حيث الوظائف فهي متعددة، منها أقمار للتجسس وأقمار للكشف عن الثروات والخيرات والمعادن الموجودة في باطن الأرض، وفي رسم الخرائط والنشرات الجوية، وأقمار خاصة في المكالمات الهاتفية ونقل الصور والصوت عن بعد. ومنذ غزو الفضاء في العام 1957 وعملية التطور في الأقمار الصناعية مستمرة وبتنافس إلى يومنا هذا (شطاح، 1997، ص ص.240-239).

الأقمار الصناعية (إجرائياً): هي أنظمة اتصالات فضائية تُستخدم لنقل الإشارات الصوتية والمرئية من مواقع الأحداث في الميدان إلى محطات البث الأرضية عبر وحدات البث المتنقلة – SNG) Satellite News Gathering).

تُتيح هذه التقنية إرسال المحتوى الإعلامي المباشر من الميدان، وبخاصة في المناطق التي تفتقر إلى بنية تحتية للاتصالات الأرضية، إذ تعتمد على محطات متنقلة مزودة بأطباق لاقطة وأجهزة تشفير لبث الإشارات إلى الأقمار الصناعية، ومن ثم إعادة توجيهها إلى مراكز البث لتوزيعها على الجمهور.

تُستخدم هذه التقنية في التغطيات الإخبارية العاجلة، الفعاليات السياسية والاجتماعية، والكوارث الطبيعية، إذ توفر بثًا عالي الجودة مع الحد الأدنى من التأخير الزمني، ما يجعلها أداة حيوية للإعلام الفضائي في نقل الأحداث لحظة وقوعها.

4.7.1 أجهزة البث المباشر عبر الانترنت

اصطلاحاً: هي عبارة عن" أنظمة تقنية متخصصة تُستخدم لنقل الفيديو والصوت مباشرةً عبر الإنترنت بجودة عالية وفي الوقت الفعلي، باستخدام بروتوكولات حديثة مثل بروتوكول الإنترنت (IP)، وتعتمد هذه الأجهزة على تقنيات متعددة، مثل الاتصال الخلوي (4G و5G)، الواي فاي، أو الأقمار الصناعية. ولضمان استمرارية واستقرار البث حتى في البيئات ذات الاتصالات غير المستقرة ويمكن أن تُستخدم هذه الأجهزة على نطاق واسع في مجالات الإعلام، والتغطيات الميدانية، والرياضة بالإضافة الى المؤتمرات، ويكون لها القدرة على توفير بث مباشر عالي الجودة بسرعة وسهولة وتتميز هذه الاجهزة بجودة البث العالية دعم دقة تصل إلى HD و4k بفضل تقنيات ضغط الفيديو المتطورة. بالإضافة إلى إمكانية عالية في دمج اشارات متعددة من شبكات الاتصال لتحقيق من استمرارية البث وتتميز هذه الاجهزة بسهولة الاستخدام وربطه بشكل مباشر مع منصات إدارة المحتوى لتوزيع البث بفعالية عالية، ومن الأمثلة على هذه الاجهزة أجهزة LiveU، التي تعتمد على تقنية الدمج الخلوي (Cellular Bonding) لتحقيق اتصال موثوق ومستقر في أثناء البث المباشر" (عباس، 2024)

أجهزة البث المباشر عبر الإنترنت (إجرائياً): هي أنظمة تقنية ميدانية محمولة تُستخدم لنقل المحتوى المرئي والمسموع (فيديو وصوت) بشكل لحظي من موقع الحدث إلى مركز البث أو منصات البث الرقمي، بالاعتماد على بروتوكولات الإنترنت وتقنية الدمج الخلوي (Cellular Bonding)، التي تدمج عدة شبكات اتصال (مثل 4G و5G، Wi-Fi، Ethernet) لضمان استقرار واستمرارية البث، حتى في الظروف الميدانية الصعبة.

5.7.1 سيارات البث الفضائي (SNG)

اصطلاحًا: يشير هذا المصطلح إلى "عربة النقل الخارجي أو عربة البث الخارجي، التي أصبحت من ضرورات أي محطة تلفزيونية تقوم بإنتاج برامجها، ولعلها إن لم تقتنيها يجري استئجارها كلما اقتضت الحاجة لها، وعربات النقل كالأستديو من الممكن أن تكون تناظرية النظام أو رقمية النظام أو فائقة الجودة، ولعلها الوسيلة التي تستخدمها محطات التلفزيون وشركات الإنتاج كوحدة تحكم تلفزيوني متكاملة متنقلة، بحيث تجعل من أي مكان وكأنه استديو يبث منه بصورة مباشرة الفعالية أو الحدث أو تسجله للبث المتأخر، وتتميز بكونها وحدات متحركة للتحكم بالاستديو يمكن أن تجعل من أي مكان موقعاً للتصوير، أي استديو مفتوح في الهواء الطلق أو في القاعات المغلقة". (حمدي ،2013)

التعريف الإجرائي: سيارات البث الفضائي (SNG – Satellite News Gathering) هي وحدات متنقلة مزوّدة بمعدات تقنية متخصصة تُستخدم لنقل البث التلفزيوني المباشر أو المسجّل من مواقع الأحداث إلى المحطة الأم عبر الأقمار الصناعية. تعمل هذه السيارات كحلقة وصل بين الفرق الإعلامية الميدانية والمقرات الرئيسية للمؤسسات الإعلامية، مما يضمن إرسال الصورة والصوت من موقع الحدث إلى الجمهور في الوقت الفعلي.

تعتمد سيارات SNG على جهاز بث فضائي مركب داخل السيارة أو محمول، يأتي بأحجام وأنواع مختلفة، إذ يقوم بإرسال الإشارة مباشرة إلى القمر الصناعي عبر أجهزة إرسال واستقبال متخصصة. يجري بعد ذلك استقبال هذه الترددات في المحطة الأم، إذ يُعاد توجيه المحتوى للبث أو يُخزن للاستخدام اللاحق.

يُعد هذا النظام أحد الأساليب التقليدية المعتمدة في المؤسسات الإعلامية الفلسطينية والعالمية، إذ يوفّر حلاً موثوقًا لنقل الأحداث الميدانية، وبخاصة في المناطق التي تعاني من ضعف في شبكات الإنترنت أو الحاجة إلى بث فوري وعالي الجودة.

6.7.1 استراتيجيات المحتوى

اصطلاحًا: ويُعرف بول وفراند (Pulizzi & Frantz, 2017) استراتيجية المحتوى بأنها "التخطيط والإنتاج والتوزيع المدروس للمحتوى الذي يحقق قيمة مضافة للجمهور المستهدف، ويخدم أهداف العلامة الإعلامية أو المؤسسية".

التعريف الإجرائي: يُقصد باستراتيجيات المحتوى، في إطار هذه الدراسة، مجمل السياسات والخطط التحريرية التي تعتمدها القنوات الفضائية الفلسطينية في إنتاج المحتوى الإعلامي وتوزيعه، بما يشمل اختيار طبيعة المواد الإخبارية والميدانية، أساليب معالجتها، توقيت عرضها، ومدى تفاعلها مع الجمهور، وذلك في ضوء ما تتيحه تقنيات البث الرقمي عبر الإنترنت من أدوات وإمكانات تؤثر في سرعة الأداء، وتنوع المضامين، والاستجابة الفورية للأحداث.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

1.2 الإطار النظري

1.1.2 التكنولوجيا والإعلام

2.1.2 البث الفضائي

3.1.2 البث الرقمي

4.1.2 استراتيجيات المحتوى في القنوات الفضائية

5.1.2 واقع الإعلام الفلسطيني

2.2 الدراسات السابقة

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

1.2 الإطار النظري

تمهيد:

يناقش هذا الفصل متغيرات الدراسة، وفي الجزء الأول منه الذي يعرض متغيرات الدراسة المتمثلة في البث الرقمي الميداني عبر الإنترنت وخصائصه، ودوره في مجال العمل التلفزيوني، واستعراض انعكاسها حجم المحتوى الإعلامي الذي يجري إنتاجه وجودته، باعتبارها وسيلة جديدة لنقل المحتوى الإعلامي من الميدان إلى جانب سيارات البث الفضائي SNG.

أما الجزء الثاني من هذا الفصل، يختص بعرض الدراسات السابقة التي لها صلة بالدراسة الحالية، مع التركيز على الهيئة العامة للإذاعة والتلفزيون بشكل خاص.

1.1.2 النظريات الإعلامية الموظفة في الدراسة

تواجه المؤسسات الإعلامية تنافسية شرسة نتيجة الانفتاح على الأسواق العالمية، والتطورات المعلوماتية، هذه التنافسية جعلت المؤسسة في وضعية الدفاع عن موقعها من أجل البقاء والتفوق، ما يتطلب آليات وأدوات تمكّنها من أن ترصد ما هو جديد في مجال تكنولوجيا الإعلام، ما يكسب المؤسسة ميزة تنافسية قوية ويعززها. وهكذا، فإن هذه الدراسة توظف النظريات الآتية:

1 – نظرية المستحدثات التكنولوجية

تعتبر هذه النظرية من تطوير "إيفريت روجرز"، وتُركز على كيفية انتشار التكنولوجيا الجديدة داخل المجتمع أو المؤسسة، والعوامل التي تؤثر في تبني هذه التكنولوجيا.

يعرف غالي المستحدثات التكنولوجية بأنها: تلك المبتكرات العلمية التي لديها من الخصائص ما يؤهلها لإحداث حالة من التغيير والتحول في أنماط الإنتاج من نمط إلى نمط آخر أكثر تطورًا ويتسم بالإبداع، وفي توصيف ودراسة عناصر هذه الظاهرة (المستحدثات التكنولوجية)، والحقيقة أن الباحثين تناولوا تطبيقاتها وجوانبها المختلفة، ثم انتقلوا بعد ذلك لدراسة أهم التحديات التي تواجه المؤسسات الصحفية والإعلامية في تبني هذه المستحدثات، ثم جاء بعد ذلك دراسة أنماط المستحدثات التي بدأت تتبناها المؤسسات وحدود الاستفادة منها، وصولاً لدراسة كفاءة إدارتها وتأثيرها في حياة المشروعات الإعلامية على مستوى إدارة هذه المشروعات وأساليب تنظيمها وتأثيرها في اقتصادياتها وفي مواردها المالية، وكذلك في تأثيراتها الاجتماعية والثقافية والمهنية وتصورات الجمهور لها (غالي، 2018، ص. 22).

تفسر هذه النظرية كيفية تأثير الابتكارات التكنولوجية على المؤسسات الإعلامية، خاصة من حيث الإنتاج الإعلامي والموارد المالية في الدراسة، بحيث يتم توظيفها لتحليل دور تكنولوجيا البث عبر الإنترنت في تحسين كفاءة الأداء وتقليل التكاليف التشغيلية للقنوات الفضائية الفلسطينية.

أما المرتكزات الأساسية للنظرية في البحث فهي كالآتي:

أ. التحولات التكنولوجية

تمثل أجهزة البث عبر الإنترنت تحولًا في أساليب البث الميداني، ما يسهم في دخول تكنولوجيا جديدة على البث الفضائي التقليدي باستخدام سيارات البث SNG.

ب. التأثير الاقتصادي

تسهم أي تكنولوجيا جديدة في التأثير على التكاليف سواءً إيجابياً أو سلبياً، تكاليف البث، المعدات التي تحتاجها بالإضافة الى كفاءة الإنتاج الإعلامي وجدواه.

ت. التحديات

وذلك من ناحية احتمالية وجود صعوبات في التكيف مع التكنولوجيا الجديدة، التدريب، ومتطلبات البنية التحتية الرقمية.

يرى الباحث أن توظيف هذه النظرية يرتبط بشكل كبير في جانب التكنولوجيا الحديثة في مجالات البث التلفزيوني ميدانياً، من خلال الاستثمار بالتطور في هذا المجال المتمثل بأجهزة البث عبر الأنترنت، والتي بدأت بالانتشار في فلسطين في الأعوام الخمسة الأخيرة بشكل متسارع وانعكاساتها على المحتوى والعاملين والنفقات.

إن اختيار هذه النظرية يساعد في تفسير التحولات التقنية وتأثيرها على الأداء الإعلامي والاقتصادي للقنوات الفضائية. وعليه فإن هذه النظرية تسهم في إثراء الدراسة في الجوانب التي تتناولها وانعكاسها على المحتوى والتحديات والموارد المالية، ومدى الاستفادة من هذه التكنولوجيا وانعكاسها المختلفة على القنوات الفضائية، فإن النقلة النوعية في وسائل الاتصال واعتماد التقنيات الحديثة في البث عبر الإنترنت لها تأثير كبير يدخل في فحوى إطار هذه النظرية.

2- نظرية التحول الرقمي (تحول الوسائل) (Mediamorphosis) لروجر فيدلر

تُعـرَّف نظريـة التحـول الرقمـي (Mediamorphosis)، التـي قـدَّمها روجـر فيـدلر، بأنهـا عمليـة "تحـوُّل وسـائل الاتصـال، النـاتج عـادةً عـن التفاعـل المعقَّـد بـين الابتكـارات المتصـوَّرة، والضـغوط التنافسـية والسياسـية، والاحتياجـات والمطالـب الاجتماعيـة، بالإضـافة إلى التطورات في البنية التحتية التقنية" (Fidler, 1997, p. 23).

تفتـرض هـذه النظريـة أن وسـائل الإعـلام لا تظهـر أو تتطـور بشـكل منفصـل، بـل تخضـع لتحـولات تدريجيـة تتـأثر بتطـورات سـابقة، وتتكيـف مـع البيئـة الإعلاميـة القائمـة بـدلاً مـن إلغائهـا تمامًـا. كمـا تؤكـد النظريـة علـى الاعتمـاد المتبـادل بـين الوسـائل التقليديـة والحديثـة، إذ يمكـن أن تتعـايش وتتفاعـل بـدلاً مـن أن تحـل إحـداها محـل الأخـرى بشـكل قاطع.

أهمية النظرية في الدراسة

فـي سـياق هـذه الدراسـة، تُعتبـر نظريـة تحـول الوسـائل إطـارًا تحليليًـا هامًـا لفهـم كيـف يمكـن لتقنيـات الإنترنـت أن تحـل محـل سـيارات البـث الفضـائي التقليديـة (SNG) فـي التغطيـات الميدانيـة. يسـاعد هـذا الإطـار علـى تحليـل كيفيـة تبنِّـي المؤسسـات الإعلاميـة للتقنيات الجديدة وتكيُّفها مع المتغيرات المستمرة في البيئة الإعلامية.

المرتكزات الأساسية لنظرية التحول الرقمي

تعتمد النظرية على عدد من المرتكزات والتي وظفت في تحليل الدراسة كما يأتي:

أ. التطور التدريجي

تفتـرض النظريـة أن التحـولات فـي وسـائل الإعـلام لا تحـدث بشـكل مفـاجئ، بـل تـأتي نتيجة تراكم التطورات التقنية والاستجابة للتغيرات الاجتماعية.

يمكـن تحليـل كيفيـة انتقـال القنـوات الفضـائية تـدريجيًا مـن اسـتخدام سـيارات البـث التقليدية (SNG) إلى الاعتماد على تقنية البث الرقمي عبر الإنترنت.

ب. الاعتماد المتبادل بين الوسائل

وسـائل الإعـلام الجديـدة لا تلغـي تمامًـا الوسـائل السـابقة، بـل تتـداخل معهـا وتعيـد تشـكيل وظائفهـا. يـنعكس ذلـك فـي اسـتمرار بعـض القنـوات فـي اسـتخدام البـث الفضـائي إلـى جانب تقنيات البث عبر الإنترنت لتوفير محتوى أكثر تنوعًا.

ت. التحول والتكيف

تؤكـد النظريـة علـى كيفيـة اسـتجابة الوسـائل التقليديـة للتحـولات الرقميـة والتكيـف مـع الأدوات الحديثـة، بحيـث تركـز علـى كيفيـة اسـتجابة الوسـائل التقليديـة للتحـولات التكنولوجيـة وتكيفها مع الأدوات الحديثة.

ولتوضـيح الفروقـات بـين نظريـة المسـتحدثات التكنولوجيـة ونظريـة التحـول الرقمـي مـن حيـث زاويتـي التفسـير، يمكـن عـرض مقارنـة مختصـرة بينهمـا تُبـيّن أوجـه التركيـز فـي كـل مـن البعد التكنولوجي والسوسيولوجي، وذلك على النحو الآتي:

الجدول رقم (1.2): مقارنة بين نظرية المستحدثات التكنولوجية ونظرية التحول الرقمي من حيث البعد التكنولوجي والسوسيولوجي

البعد	نظرية المستحدثات التكنولوجية	نظرية التحول الرقمي
البعد التكنولوجي	تركّز على كيفية تبنّي التكنولوجيا الجديدة وانتشارها داخل المؤسسات، مع تحليل خصائص الابتكار (مثل الفائدة، السهولة، إمكانية التجريب).	تركّز على التحول التدريجي والتكاملي بين الوسائط القديمة والجديدة، وإعادة تشكيل النظام الإعلامي بناءً على التفاعل بين الابتكارات والسياق العام.

البعد السوسيولوجي	تهتم بتفاعل الأفراد والمؤسسات مع الابتكار والعوامل الاجتماعية المؤثرة في تبنّيه، مثل القيم المؤسسية، والخلفيات الثقافية، والمواقف من التغيير.	تُبرز العلاقة بين وسائل الإعلام والسياق الاجتماعي والسياسي والثقافي، وتُحلل كيف تستجيب المؤسسات الإعلامية للتغيرات وتتكيف معها تدريجيًا.

وفي هذه الدراسة استخدم التحليل لتوضيح تبني القنوات الفضائية الفلسطينية لتقنيات البث عبر الإنترنت، ومدى تأثير ذلك في كفاءة التغطية وسرعة الاستجابة للأحداث الميدانية.

استخدم الباحث في دراسته بيانات المقابلات لقياس مدى رضا المراسلين والمحررين والمشرفين الفنيين عن الحلول البديلة للبث الفضائي، ومدى فعاليتها مقارنةً بالطرق التقليدية، وتناولت الدراسة كيفية تطوير القنوات الفضائية استراتيجياتها الإنتاجية والفنية لمواءمة التحول نحو البث عبر الإنترنت.

2.1.2 التكنولوجيا والإعلام

في ظل التحولات المتسارعة التي يشهدها المشهد الإعلامي العالمي، فرضت التطورات التكنولوجية واقعًا جديدًا على منظومة العمل الإعلامي التقليدي. وأضحى من الضروري إعادة النظر في مفاهيم الإنتاج والبث الإخباري بما يواكب متطلبات العصر الرقمي، خصوصًا في ظل توسّع استخدام البث الرقمي الميداني عبر الإنترنت. لقد تجاوز الإعلام وظيفته الكلاسيكية ليصبح تفاعليًا، متعدد المنصات، قائمًا على السرعة، والجودة، وسهولة الوصول (عواد، 2021).

وفي السياق الفلسطيني، تفرض البيئة الميدانية تحديات سياسية وتقنية مستمرة، برزت الحاجة إلى حلول مرنة ومباشرة، من هنا تبرز أهمية دراسة التحولات التي أحدثها البث الرقمي الميداني

1.2.1.2 مفهوم الإعلام الرقمي

يشير مصطلح "الإعلام الرقمي" إلى الوسائط التي تعتمد على البنية التحتية الرقمية في إنتاج المحتوى وتوزيعه، من خلال تقنيات الإنترنت والذكاء الاصطناعي والمنصات التفاعلية. وقد تطور الإعلام الرقمي من كونه وسيلة مكملة للإعلام التقليدي إلى أن أصبح الوسيلة الرئيسية في الوصول إلى الجمهور (عبد العزيز، 2020). ومن أهم خصائصه السرعة، التفاعلية، التخصيص، والانفتاح على التعددية في المصادر والمضامين.

يسهم التحول الرقمي في إعادة صياغة العلاقة بين المؤسسات الإعلامية وجمهورها؛ إذ لم يعد الجمهور مجرد مستقبل سلبي للمحتوى، بل أصبح شريكًا فاعلًا في إنتاجه والتفاعل معه عبر منصات متعددة. وقد أدى ذلك إلى تحوّل جوهري في بنية الممارسة الإعلامية، من نمط تقليدي قائم على البث من طرف واحد إلى نمط تفاعلي يُمكّن الجمهور من التخصيص والمشاركة وصناعة التأثير. ويُعرّف الإعلام الرقمي بأنه "مجموعة من الأساليب والأنشطة الرقمية الجديدة التي تمكننا من إنتاج ونشر المحتوى الإعلامي وتلقيه، بمختلف أشكاله، من خلال الأجهزة الإلكترونية المتصلة بالإنترنت، في عملية تفاعلية بين المرسل والمستقبل" (منصور، 2021، ص. 90).

2.2.1.2 البث الميداني الرقمي عبر الإنترنت

يُعـرَّف البـث الرقمـي الميـداني عبـر الإنترنـت علـى أنـه اسـتخدام تقنيـات الاتصـال الحديثـة لنقـل الأحـداث مـن مواقعهـا مباشـرة إلـى المنصـات الإعلاميـة والجمهـور عبـر شـبكة الإنترنـت، دون الحاجـة إلـى بنـى تحتيـة معقـدة مثـل الأقمـار الصـناعية أو سـيارات البـث الفضائي (عبد الفضيل، 2021).

وتشـمل مكونـات هـذا الـنمط مـن البـث كـاميرات رقميـة، أجهـزة ترميـز، وحـدات إرسـال (LiveU أوTVU)، واتصـالاً بالإنترنـت عـالي السـرعة. تُرسـل البيانـات عبـر الشـبكة إلـى منصـات العـرض أو غـرف الأخبـار فـي وقـت شـبه آنـي، ممـا يتـيح تغطيـة سـريعة ومرنـة. يمثـل هـذا الـنمط مـن البـث تحـولًا كبيـرًا فـي العمليـات الميدانيـة، ويختلـف عـن البـث الفضـائي التقليـدي مـن حيـث الكلفـة، والقـدرة علـى التنقـل، وسـرعة الإعـداد، إذ يمكـن لطـاقم صـغير مـن شخص أو شخصين تنفيذ البث دون الحاجة إلى تجهيزات معقدة (أبو جامع، 2020).

3.2.1.2 أهمية البث الرقمي في العمل الميداني

تتجلـى أهميـة البـث الرقمـي فـي العمـل الميـداني فـي ثلاثـة أبعـاد رئيسـية. أولاً، مـن حيـث السـرعة، يتـيح هـذا النـوع مـن البـث نقـل الأحـداث بشـكل فـوري مـن مواقعهـا، وهـو مـا يعـزز السـبق الصـحفي والتفاعـل اللحظـي مـع الجمهـور. ثانيًـا، تـوفر التقنيـة مرونـة كبيـرة فـي التغطيـة؛ إذ يمكـن التنقـل بسـهولة بـين المواقـع دون الحاجـة إلـى ترتيبـات لوجسـتية معقـدة. ثالثًـا، يخفـض مـن الكلفـة التشـغيلية، إذ لا يتطلـب اسـتئجار تـرددات فضـائية أو تشـغيل معدات ثقيلة (عبد الفضيل، 2019).

يُضاف إلى ذلك أن البث الرقمي يعزز الاستجابة الفورية للتطورات المفاجئة، مثل الأحداث السياسية أو الكوارث الطبيعية، ما يُكسب الوسيلة الإعلامية قدرة تنافسية في بيئة إعلامية تتسم بالحركية العالية

لقد أسهمت التكنلوجيا المتطورة في البث المباشر في المساهمة بالابتكار لحلول مؤقتة في ظل الازمات، وفي ظل جائحة كورونا التي اجتاحت العالم اجمع وأسهمت في الاغلاقات ومنع الحركة، اتجهت بعض وسائل الإعلام إلى البث من منازل المراسلين، بالإضافة الى عمل المقابلات عن بعد للبرامج ونشرات الأخبار من خلال إرسال طاقم بسيط إلى الضيوف بدلا من قدومهم إلى المؤسسات الإعلامية وبديلا أيضا عن إرسال سيارة بث وطاقم كبير وبذل جهد ووقت ومال في هذا الإطار.

تعتمد بعض القنوات التلفزيونية العربية مقاربات جديدة في إعداد البرامج وبثها على غرار برنامج "مع الحكيم"، في قناة الجزيرة مباشر، الذي أصبح يبث من المنزل، ونشرة الأخبار بقناة الجزيرة والتي يقدمها زين العابدين توفيق من المنزل، كما تعاظم استخدام طريقة الاستضافة عن بُعد عبر السكايب في الإذاعات والقنوات التليفزيونية على غرار التليفزيون الكويتي وعدد من القنوات المصرية (الحمامي، 2020، ص. 9).

3.1.2 البث الفضائي: النشأة، التطور

1.3.1.2 تطور البث الفضائي، وظهور الفضائيات العربية

شهد البث التلفزيوني الفضائي بشكل عام تطورًا متسارعًا منذ ظهوره في أواخر القرن العشرين؛ إذ انتقل من كونه تقنية محدودة الاستخدام إلى وسيلة أساسية في الإعلام الحديث. وبدأ استخدام الأقمار الصناعية في البث التلفزيوني في خمسينيات القرن

الماضي، إلا أن الانطلاقة الحقيقية كانت في السبعينيات والثمانينيات مع تطور تقنيات الإرسال والاستقبال (الزعبي، 2014).

لم يكن البث الفضائي منعزلًا عن التحولات المجتمعية والسياسية التي شهدها العالم، بل جاء استجابة مباشرة لاحتياجات الجمهور المتزايدة للمعلومة السريعة والموثوقة، خاصة في أوقات الأزمات والنزاعات. وبالتالي، فإن الإعلام الفضائي العربي كان جزءًا من منظومة أوسع من التغيرات، لعب فيها البعد التكنولوجي دور المحرك الأساسي.

تشير القنوات الفضائية للوسيلة الأقوى والأعم في التأثير في المجتمعات الإنسانية، لما تملكه من الإثارة الصوتية، الصور النقية، بث الأفلام الواقعية وشبه الواقعية، والبرامج التي تحاكي المجتمع بكافة طبقاته وشرائحه خاصة الأجيال الجديدة من الشباب التي تسعى إلى التغيير(النجار، 2020).

شهد البث التلفزيوني الفضائي بشكل عام تطورًا متسارعًا منذ ظهوره في أواخر القرن العشرين، حيث انتقل من كونه تقنية محدودة الاستخدام إلى وسيلة أساسية في الإعلام الحديث. وبدأ استخدام الأقمار الصناعية في البث التلفزيوني في خمسينيات القرن الماضي، إلا أن الانطلاقة الحقيقية كانت في السبعينيات والثمانينيات مع تطور تقنيات الإرسال والاستقبال (الزعبي، 2014).

إن تطور البث الفضائي لم يكن منعزلًا عن التحولات المجتمعية والسياسية التي شهدها العالم، بل جاء كاستجابة مباشرة لاحتياجات الجمهور المتزايدة للمعلومة السريعة والموثوقة، وبخاصة في أوقات الأزمات والنزاعات. لذا، فإن الإعلام الفضائي العربي كان جزءًا من منظومة أوسع من التغيرات، لعب فيها البعد التكنولوجي دور المحرك الأساسي.

وعلى الصعيد العربي، بدأت أولى محاولات البث الفضائي مع انطلاق قناة MBC في بداية التسعينيات، تبعها تطور سريع مع بروز مجموعة من القنوات مثل الجزيرة والعربية وغيرها. وشُكِّلت هذه القنوات تحولًا مهمًا في طبيعة الإعلام العربي من إعلام محلي محدود إلى إعلام إقليمي ودولي؛ إذ لعب البث الفضائي دورًا محوريًا في توسيع التأثير والوصول للجمهور العريض (الزعبي، 2014).

2.3.1.2 سيارات البث الفضائي

شهدت تقنيات التغطية الإعلامية في الميدان تطورًا كبيرًا منذ عقود، لاسيما فيما يتعلق بوسائل نقل الأحداث الحيّة إلى مراكز البث في القنوات الفضائية. وقد لعبت سيارات البث الفضائي (Satellite News Gathering – SNG) ، التي بدأ استخدامها على نطاق واسع منذ سبعينيات وثمانينيات القرن الماضي، دورًا محوريًا في إحداث نقلة نوعية في البث الخارجي المباشر. تقوم هذه المركبات على نقل إشارات الصوت والصورة عبر الأقمار الصناعية إلى محطات استقبال أرضية مرتبطة بغرف التحكم، الأمر الذي أتاح للمؤسسات الإعلامية إمكانية نقل الأحداث الجارية من مختلف المناطق بسرعة وكفاءة، وبخاصة في أثناء الأزمات والتطورات الفورية.

أدى هذا التطور إلى تمكين القنوات التلفزيونية من تجاوز القيود الجغرافية؛ إذ أصبح بالإمكان إرسال المحتوى إلى مناطق بعيدة وفورية عبر الأقمار الصناعية. وقد وفرت هذه التقنية مستوى عاليًا من الاعتمادية والجودة في الإرسال، ما ساعد على تغطية الأحداث العالمية المباشرة بشكل لحظي (الزعبي، 2014).

لقد شكّل هذا التطور في البث الفضائي نقلة نوعية في العمل الإعلامي، ليس فقط من حيث الإمكانيات التقنية، بل أيضًا من حيث تأثيره في بنية المؤسسات الإعلامية

وأساليب إنتاج المحتوى. فإمكانية الوصول الفوري إلى الأحداث باتت تفرض على القنوات سرعة في الاستجابة وتحديث في أدوات العمل.

أدى هذا التطور إلى تمكين القنوات التلفزيونية من تجاوز القيود الجغرافية؛ إذ أصبح بالإمكان إرسال المحتوى إلى مناطق بعيدة وفورية عبر الأقمار الصناعية. وقد وفرت هذه التقنية مستوى عاليًا من الاعتمادية والجودة في الإرسال، ما ساعد على تغطية الأحداث العالمية المباشرة بشكل لحظي (الزعبي، 2014).

ومن أبرز مظاهر هذا التطور استخدام سيارات البث الفضائي المتنقلة (SNG – Satellite News Gathering)، التي سمحت لوسائل الإعلام بالوصول إلى مواقع الأحداث وبثها مباشرة إلى الجمهور. هذه التقنية اعتمدت على إرسال الإشارة من موقع الحدث إلى القمر الصناعي، ثم إلى مركز البث، ما مكّن من تغطية فورية وسريعة للأحداث الجارية (الزعبي، 2014).

رغم هذه الإمكانيات، واجهت هذه التقنية تحديات لوجستية وتقنية، من بينها ارتفاع التكاليف وصعوبة التنقل، إضافة إلى الحاجة إلى وقت طويل لإعداد المعدات وضبط الترددات. ومع ذلك، ظلت هذه الوسيلة حتى وقت قريب أساسية في نقل الأحداث الميدانية، قبل أن تبدأ تقنيات البث عبر الإنترنت في منافستها بشكل فعّال (الزعبي، 2014).

تتميز هذه الوسائل بقدرتها على تأمين بث مباشر عالي الجودة حتى في المناطق النائية، مستفيدة من اتصال مستقر عبر الأقمار الصناعية، وتعمل من خلال تجهيزات تقنية تشمل هوائيات موجهة وأجهزة إرسال محمولة وكاميرات متقدمة. ومع ذلك، فإن استخدامها يواجه مجموعة من التحديات، أبرزها الكلفة التشغيلية العالية التي تتضمن

أسعار المعدات، الوقود، وتكاليف حجز الترددات الفضائية، إضافة إلى تعقيدات لوجستية تتعلق بتركيب الهوائيات وتحديد الاتجاهات بدقة.

كما أن التنقل بهذه المركبات إلى مواقع الأحداث قد يتطلب وقتًا طويلًا، مما يحدّ أحيانًا من سرعة التغطية الفورية للأحداث العاجلة، ويقلل من مرونة الطواقم في الاستجابة الفورية للتطورات، خصوصًا في بيئات غير مستقرة أو يصعب الوصول إليها بسهولة.

4.1.2 البث الرقمي عبر الإنترنت: التقنيات، الخصائص والمميزات.

في العقد الأخير، ومع ظهور الإنترنت عالي السرعة وانتشار تقنيات الاتصالات الحديثة، لم يكن فقط لتقليل التكاليف، بل أيضًا للاستفادة من مرونة أكبر في نقل الأحداث وتحقيق استجابة أسرع للأخبار العاجلة.

1.4.1.2 شركة (LiveU) المتخصصة بتكنولوجيا البث الرقمي عبر الإنترنت

وفقًا لموقع شركة LiveU الرسمي ، تأسست الشركة في عام 2006 في الولايات المتحدة الأمريكية، وتُعد من الشركات الرائدة عالميًا في تقديم منصات نقل الفيديو المباشر المعتمدة على التكنولوجيا الخلوية. تُستخدم تقنياتها من قبل شبكات الأخبار العالمية وأصحاب المحتوى الرياضي، إذ تتيح حلولاً مبتكرة للإنتاج والبث والتوزيع من خلال الدمج بين الإنتاج السحابي والبث عبر بروتوكول الإنترنت (IP) ، وتُعرف LiveU بموثوقيتها العالية وجودة الصورة والصوت وانخفاض زمن الوصول، ما يجعلها خيارًا أساسيًا للجهات الإعلامية حول العالم. كما أدت هذه التقنيات دورًا بارزًا في تلبية الطلب

المتزايد على تغطية الأخبار الحية من مواقع نائية أو متحركة، وبخاصة مع ظهور متطلبات الجودة العالية مثل 8k و4k، حيث تخدم الشركة أكثر من 3000 عميل في أكثر من 130 دولة. وتعتبر شركة LiveU من الشركات الرائدة في مجال تقنيات نقل الفيديو عبر شبكات الإنترنت باستخدام تقنية البث المباشر عبر الإنترنت (LiveU, n.d.) Cellular bonding.

في السنوات الأخيرة، ركزت الشركة بشكل كبير على تطوير حلول الإنتاج عن بُعد (Remote Production) لمواكبة التطورات في سوق الإعلام وتلبية احتياجات العملاء لخفض التكلفة وزيادة الكفاءة.

2.4.1.2 أحدث تقنيات وحلول LiveU في مجال:Remote Production

1 .**تقنيات الإنتاج عن بُعد:** (Remote Production – REMI)

تعتمد LiveU في حلولها للإنتاج عن بُعد على نقل الفيديوهات عالية الجودة بزمن استجابة منخفض جدًا(ultra-low latency) موقع الحدث إلى استوديو الإنتاج المركزي.

يتم إرسال إشارات الفيديو والصوت بشكل متزامن عبر وحدات LiveU مثل LU800 وLU600 إلى سيرفرات (LiveU Server) LiveU الموجودة في غرفة التحكم؛ إذ يجري تنفيذ عمليات المونتاج والمزج الصوتي والمرئي في الوقت الفعلي.

يمكن إدارة الإنتاج باستخدام LiveU Control، وهي واجهة مركزية تتيح التحكم في جميع الوحدات المتصلة بالبث.

2 .وحدة LU800 المخصصة للإنتاج عن بُعد

LU800 هـي وحـدة بـث متطـورة تقـدم أداءً عاليًـا يناسـب الإنتـاج متعـدد الكـاميرات (Multi-Camera Production). تدعم حتى 4 كاميرات متزامنة من نفس الوحدة.

الوحـدة تـدعم 4k و HDR، مـا يضـمن جـودة بـث فائقـة تناسـب الأحـداث الرياضـية أو العروض الكبيرة.

تتميـز بخاصـيةDynamic Adaptive Bitrate، ؛ إذ يجـري ضـبط معـدل نقـل البيانـات تلقائيًا حسب جودة الشبكة.

3 .إمكانية استخدام الحوسبة السحابية:

قدمت LiveU حلولًا تعتمد على الحوسبة السحابية مثل: LiveU Cloud Connect يسـمح بـدمج محتـوى الفيـديو المرسـل مـن وحـدات LiveU مباشـرة مـع أنظمـة الإنتـاج السحابية مثل vMix ، OBS، و.Grass Valley AMPP

يعزز من سرعة إعداد البث المباشر وتقليل التكاليف اللوجستية.

5 .إدارة عمليات الإنتاج عن بُعد:

أطلقت LiveU منصـة LiveU Matrix التـي تدعم مشـاركة المحتوى بشكل لحظـي بـين غرف الأخبار والمنتجين في مختلف المواقع.

توفر المنصـة واجهة بسيطة لإدارة وإعادة توجيه الإشارات المباشرة بشكل مركزي.

6 تقنية: Precision Timing Sync :

تسـاعد هـذه التقنيـة علـى المزامنـة الدقيقـة بـين الكـاميرات المتعـددة فـي موقـع الحـدث، مـا يضمن توافق المحتوى المرئي والصوتي عند تحريره في الاستوديو.

7 .مرونة التكامل مع الشبكات:

LiveU تعتمد على تقنية Hybrid Connectivity التي تجمع بين شبكات 4G/5G، Wi-Fiوالأليـاف الضـوئية، للحصـول علـى اتصـال ثابـت حتـى فـي البيئـات التـي تعـاني مـن ضعف تغطية الشبكة.

دعـم شـبكات 5G عـزز مـن إمكانيـات البـث بـزمن اسـتجابة مـنخفض جـدًا مـع عـرض نطـاق ترددي عالٍ.

3.4.1.2 فوائد وحلول Remote Production من LiveU:

1. تقليـل التكـاليف: الاسـتغناء عـن الحاجـة لنقـل وحـدات الإنتـاج والاسـتوديوهات المتنقلـة إلى مواقع الأحداث.
2. .زيـادة الكفـاءة: إمكانيـة العمـل مـن أي مكـان مـع سـهولة الوصـول إلـى فـرق الإنتـاج فـي الاستوديو.
3. .تقليل الزمن اللازم للإعداد: تجهيز الحدث للإنتاج المباشر في وقت قياسي.
4. .التكيـف مـع العمـل الهجـين: إمكانيـة المـزج بـين الإنتـاج الميـداني والإنتـاج السـحابي للحصول على نتائج عالية الجودة.

4.4.1.2 توجهات مستقبلية للشركة

– التركيـز علـى تعزيـز اسـتخدام الـذكاء الاصـطناعي لتحليـل الفيـديوهات أو تحسـين إدارة الموارد الإنتاجية.

– دعم أوسع لحلول الواقع الافتراضي (VR) والواقع المعزز (AR) ضمن البث.

– تطـوير حلـول مخصصـة للرياضـات والأحـداث الضـخمة التـي تحتـاج إلـى إدارة كـاميرات متعددة.

: LiveU Remote Studio– هو أحد الحلول المبتكرة التي طورتها شركة LiveU لـدعم الإنتـاج عـن بُعـد بشـكل كامـل، حيـث يُمكـن الفـرق الإعلاميـة مـن إدارة عمليـة البـث والإنتـاج بالكامـل دون الحاجـة إلـى التواجـد فـي نفـس الموقـع. يعتمـد الحـل علـى الجمـع بـين قـوة تقنيـة cellular bonding، ومرونـة الحوسـبة السـحابية، ودقـة المزامنـة الزمنيـة لتحسـين كفاءة الإنتاج وجودة الفيديو.

5.4.1.2 مزايا:LiveU Remote Studio

1. حل إنتاج متكامل عن بُعد: يوفر LiveU Remote Studio إمكانية استلام الفيديو والصوت من وحدات LiveU المختلفة (مثل LU800 و LU600) من مواقع متعددة ونقلها مباشرة إلى السحابة أو إلى سيرفر الإنتاج.

يتـيح إدارة البـث، الـتحكم فـي المـوارد، وإجـراء عمليـات المـزج وإضـافة الجـرافيكس فـي الوقـت الفعلي من خلال منصة مركزية.

2. التوافـق مـع أنظمـة الإنتـاج السـحابية: يتكامـل مـع أنظمـة مثـلVmix ، OBS، وAMPP Grass Valley، مـا يسـمح باسـتخدام الأدوات السـحابية لإدارة المحتـوى وإنتاجـه؛ إذ يمكـن إرسـال إشـارات الفيـديو مباشـرة إلـى منصـات بـث مثـل YouTube ، Facebook، أوTwitch.

3. دعـم البـث متعـدد الكـاميرات: يـدعم تشـغيل كـاميرات متعـددة وإدارة زوايـا مختلفـة للبـث عبـر وحـدة واحـدة، ممـا يقلـل مـن التكلفـة والوقـت الـلازم للتجهيـز، بالإضـافة الـى مزامنـة الفيـديو والصـوت بـين الكـاميرات المختلفـة باسـتخدام تقنيـة Precision Timing Sync.

4. زمن استجابة منخفض (Ultra-Low Latency): يعتمد على بروتوكولات متقدمة لضمان نقل الفيديو بزمن استجابة منخفض جدًا، وهو أمر حاسم في البث المباشر للأحداث الرياضية، الحفلات، والمؤتمرات.

5. سهولة إدارة الفرق عن بُعد: يمكن للفرق الإعلامية العمل من أي مكان؛ إذ توفر واجهات مثل LiveU Central وLiveU Control إمكانيات التحكم والمراقبة الكاملة للوحدات المتصلة.

6. إمكانية إضافة الجرافيكس والمونتاج في الوقت الحقيقي: يسمح بإضافة عناصر مرئية (Graphics Overlays) مثل الشعارات، النصوص، والرسوم التوضيحية مباشرة أثناء البث.

6.4.1.2 كيفية عمل LiveU Remote Studio

1. إرسال الفيديو من الموقع الميداني:

- يتم التقاط الفيديو باستخدام وحدات LiveU المحمولة مثل LU800، التي تدعم حتى 4 كاميرات متزامنة.

- الفيديو يُرسل عبر شبكات متعددة (4G/5G/Wi-Fi والألياف الضوئية) باستخدام تقنية cellular bonding.

2. استقبال الفيديو في السحابة أو الاستوديو المركزي:

- نقل الفيديو إلى سيرفرات LiveU أو إلى السحابة باستخدام بروتوكولات مثل RTMP أو SRT. ويمكن عرض الإشارات في الوقت الفعلي عبر منصات الإنتاج السحابية.

3 .الإنتاج وإدارة البث: إجراء عمليات المونتاج، إضافة الجرافيكس، ومزج الصوت والفيديو باستخدام برامج إنتاج متكاملة.

– يمكن إرسال البث النهائي مباشرة إلى القنوات التلفزيونية أو المنصات الرقمية .

التطبيقات الرئيسية لـ:LiveU Remote Studio

– الأحداث الرياضية : مثالي لتغطية المباريات التي تحتاج إلى استخدام كاميرات متعددة في مواقع مختلفة.

– الحفلات والمؤتمرات : تسهيل تغطية الحفلات الموسيقية أو المؤتمرات الدولية دون الحاجة إلى وجود فرق إنتاج ميدانية كبيرة.

– غرف الأخبار : تمكين الصحفيين من تغطية الأخبار العاجلة والبث المباشر من أي مكان.

– إنتاج البرامج الحوارية : دعم التفاعل بين الضيوف والمقدمين في الوقت الفعلي حتى إذا كانوا في أماكن مختلفة.

7.4.1.2 فوائد:LiveU Remote Studio :

أولاً: خفض التكلفة: تقليل الحاجة إلى نقل المعدات والفرق إلى الموقع الميداني.

ثانياً: زيادة الكفاءة: إمكانية تغطية أكثر من حدث في وقت واحد باستخدام فريق إنتاج مركزي.

ثالثاً: المرونة: القدرة على العمل من أي مكان باستخدام الإنترنت.

رابعاً: الجودة العالية: دعم الفيديو بدقة 4K و HDR وصوت متعدد القنوات.

5.1.2 استراتيجيات المحتوى في القنوات الفضائية:

أدى التطور التكنولوجي إلى إعادة تشكيل استراتيجيات المحتوى في المؤسسات الإعلامية؛ إذ أصبحت التكنولوجيا الرقمية أداة حيوية في تصميم وتوزيع المحتوى الإعلامي. تشير الدراسات إلى

أن تبني التكنولوجيا الرقمية يُمكن المؤسسات من تحسين تفاعلها مع الجمهور، وتخصيص المحتوى بما يتناسب مع اهتمامات المستخدمين، ما يعزز من فعالية الاستراتيجيات الإعلامية (Verhoef et al., 2021).

1.5.1.2 مفهوم استراتيجيات المحتوى

تُعدّ استراتيجية المحتوى إحدى الركائز الأساسية في المنظومة الاتصالية للمؤسسات الإعلامية، إذ تمثل الإطار المنهجي الذي يُوجّه إنتاج ونشر المحتوى بما يتماشى مع الأهداف المؤسسية، واحتياجات الجمهور.

ويُعرّف بول وفراند (Pulizzi & Frantz, 2017) استراتيجية المحتوى بأنها "التخطيط والإنتاج والتوزيع المدروس للمحتوى الذي يحقق قيمة مضافة للجمهور المستهدف، ويخدم أهداف العلامة الإعلامية أو المؤسسية". وتشمل عملية بناء استراتيجية المحتوى تحديد الفئة المستهدفة بدقة، واختيار الأنماط السردية المناسبة، وتحديد القنوات التوزيعية، وتقييم الأداء بناءً على مؤشرات كمية ونوعية.

2.5.1.2 العلاقة بين التكنولوجيا واستراتيجية المحتوى

تهدف استراتيجية المحتوى إلى تحقيق جملة من الأهداف أبرزها: بناء علاقة مستدامة مع الجمهور، ترسيخ الهوية الإعلامية، زيادة التفاعل والمشاركة، وتحقيق التأثير المرجو في الرأي العام أو السلوك الجمعي. كما تسعى المؤسسات إلى تكريس رؤيتها التحريرية والمهنية من خلال تكامل المحتوى مع أهدافها طويلة المدى، سواء أكانت تجارية أم تثقيفية أم خدمية (Lieb, 2011) .

يرتبط نجاح استراتيجية المحتوى بمدى مواءمتها للتطورات التكنولوجية وسلوك الجمهور الرقمي؛ إذ أضحت التفاعلية، وسهولة الوصول، والتخصيص من أهم مميزات المحتوى المؤثر.

ويشـــير كونتنت ماركتينغ إنســـتيتيوت (Content Marketing Institute, 2020) إلى أن المؤســـسات الإعلامية الناجحة هي تلك التي تضـــع الجمهور في مركز العملية الإنتاجية، وتعيد تصميم محتواها بناءً على تحليلات دقيقة لسلوك الجمهور واحتياجاته المعرفية أو الترفيهية.

علـى وجـه العمـوم إن القنـوات الفضـائية تشـير "للوسـيلة الأقـوى والأعـم فـي التـأثير فـي المجتمعـات الإنسـانية، لمـا تملكـه مـن الإثـارة الصـوتية، الصـور النقيـة، بـث الأفـلام الواقعيـة وشـبه الواقعيـة، والبـرامج التـي تحـاكي المجتمـع بكافـة طبقاتـه وشـرائحه خاصـة الأجيـال الجديدة من الشباب التي تسعى إلى التغيير" (النجار، 2020).

6.1.2 واقع الإعلام الفضائي الفلسطيني

لا يمكن تناول تطورات البث الفضـائي الرقمي بمعزل عن السـياق الفلسـطيني، الذي فرض تحديات ميدانية وتقنية وسياسية فريدة على المؤسسات الإعلامية. فقد ظل الإعلام الفلسطيني لعقود محاصـرًا بقيود الاحتلال، ومحدودًا من حيث الموارد التقنية والبشـرية، قبل أن يشـهد تحولات نوعية متسارعة مع نشوء السلطة الوطنية الفلسطينية في منتصف التسعينيات، والتي شكلت نقطة انطلاق فعلية لتأسيس إعلام رسمي قادر على مواكبة التغيرات الإقليمية والعالمية.

وفي هذا السـياق، برزت الهيئة العامة للإذاعة والتلفزيون الفلسـطينية بوصـفها الحاضـنة الأساسية للإعلام الرسمي، والتي سعت إلى بناء بنية تحتية إعلامية تشمل الإذاعة والتلفزيون، قبل أن تتجه لاحقًا نحو إنشاء قنوات فضائية متخصصة مثل "فلسطين مباشر"، و"فلسطين الرياضية"، و"فلسطين الشباب"، وغيرها، في محاولة لمواكبة المتطلبات الوطنية والإقليمية في آنٍ واحد.

وقد جاءت هذه الجهود في ظل تصـاعد الحاجة إلى رواية فلسـطينية إعلامية قادرة على نقل الحدث من الميدان، ومواجهة الرواية "الإسـرائيلية" في الفضـاء الإعلامي العربي والدولي، وهو ما

عزز من أهمية الاستثمار في تكنولوجيا البث الفضائي أولًا، ثم الرقمي عبر الإنترنت لاحقًا. ويمكن القول إن الإعلام الفلسطيني الرسمي لم يقتصر على بناء أدوات إعلامية تقليدية، بل أصبح لاعبًا في المجال الرقمي، مستندًا إلى تطور البنية التحتية، وتنامي الكفاءات المحلية، والدور المتصاعد للقضية الفلسطينية في الوعي الإقليمي والدولي.

1.6.1.2 القنوات الفضائية الفلسطينية

تمهيد:

شهد الإعلام الفلسطيني تطورات متعددة منذ نشأته، لعبت فيها القنوات الفضائية الرسمية دورًا مركزيًا في نقل الرواية الوطنية الفلسطينية ومواجهة التحديات الإعلامية الإقليمية والدولية. وتعد الهيئة العامة للإذاعة والتلفزيون نموذجًا بارزًا لهذا التطور، بما تحمله من تجربة مؤسسية ورؤية إعلامية وطنية.

الهيئة العامة للإذاعة والتلفزيون:

تمثل الهيئة العامة للإذاعة والتلفزيون الفلسطينية نواة الإعلام الرسمي في فلسطين؛ إذ تأسست بموجب قرار رئاسي في يوليو 1993، تزامنًا مع توقيع اتفاقية أوسلو. وتعد الهيئة مؤسسة وطنية تسعى إلى دعم الهوية الوطنية الفلسطينية، والمساهمة في نشر الوعي الجمعي، وتوثيق النضال الفلسطيني، وذلك من خلال تقديم محتوى إعلامي متنوع، يعكس الثقافة الفلسطينية، ويدعم قيم الحرية والديمقراطية (الهيئة العامة للإذاعة والتلفزيون، بدون تاريخ).

تشكل الهيئة دورًا محوريًا في تطوير البث التلفزيوني الفضائي الفلسطيني، وبخاصة مع انطلاق البث التجريبي للإذاعة عام 1994، ثم البث الرسمي للتلفزيون الفلسطيني لاحقًا في العام ذاته، وافتتاح الفضائية الفلسطينية عام 2000. تطورت قدرات البث بشكل تدريجي، بدءًا من

محطات الإرسال الأرضية، ووصولاً إلى استخدام الأقمار الصناعية (مثل النايل سات وعربسات)، ما سمح بتوسيع نطاق البث ليشمل الفلسطينيين في الداخل والشتات. كما أنشأت الهيئة قنوات متعددة مثل: "فلسطين مباشر"، و"فلسطين الرياضية"، و"فلسطين الإخبارية"، لتواكب تطورات الإعلام العربي والعالمي.

من الجدير بالذكر أن الهيئة لم تكتفِ بالبث الفضائي، بل سعت إلى إنشاء الحيّز الفضائي الخاص بها (بال سات)، كجزء من استراتيجية للتحرر من التبعية التقنية والاقتصادية، ولتقديم خدمات بث لقنوات محلية وخارجية. ويُعد هذا المشروع نقطة تحول في البنية التحتية للبث الرقمي الفلسطيني، كونه يسمح بتوسيع الانتشار الإعلامي وتقليل الاعتماد على البنية الخارجية (الهيئة العامة للإذاعة والتلفزيون، بدون تاريخ).

ثانياً: التحديات التكنولوجية في البيئة الإعلامية الفلسطينية

يواجه الإعلام الفلسطيني تحديات متعددة تتقاطع فيها الأبعاد السياسية والتكنولوجية والميدانية، وتؤثر بشكل مباشر في قدرة المؤسسات الإعلامية على مواكبة التحول الرقمي. فعلى الصعيد السياسي، تمارس سلطات الاحتلال الإسرائيلي قيودًا مشددة على حرية التغطية الصحفية من خلال استهداف المؤسسات الإعلامية، وإغلاق مكاتبها، واعتقال الصحفيين، ما يحد من قدرة هذه المؤسسات على العمل بحرية، لا سيما في المناطق الميدانية الحساسة.(PalGraph, 2023)

مع تنامي التحولات التكنولوجية في البيئة الإعلامية، أصبح من الضروري دراسة انعكاسات هذه التحولات على البنية الإعلامية الفلسطينية، لا سيما في ظل ما يواجهه الإعلام الفلسطيني من تحديات سياسية وميدانية وتقنية معقدة. ويتطلب ذلك استعراضًا للمحددات الثلاثة التالية:

أولاً: التحديات السياسية: يواجه الإعلام الفلسطيني تحديات سياسية كبيرة، أبرزها سياسات الاحتلال التي تعيق الوصول إلى المعلومات والمواقع، وتفرض رقابة على شبكات البث والاتصال، ما يُضعف من قدرة المؤسسات الإعلامية على العمل بحرية واستقلالية (المقادمة، 2021).

ثانياً: التحديات الميدانية: تعاني القنوات الفضائية الفلسطينية من صعوبات تتعلق بالحركة والتنقل الميداني، خاصة في مناطق الاحتكاك أو خلال التغطيات الحساسة، ما يستدعي حلولًا تقنية بديلة لتعويض نقص الإمكانيات، كالبث الرقمي عبر الإنترنت.

ثالثاً: التحديات التكنولوجية: يعد التحول الرقمي تحديًا رئيسيًا في البيئة الفلسطينية، بسبب نقص البنية التحتية الرقمية، وانقطاع الإنترنت، وصعوبة تحديث المعدات التكنولوجية نتيجة القيود السياسية والاقتصادية، ما يؤثر في جودة البث وسرعته (مينومن، 2019).

يُشكّل البعد السياسي في البيئة الفلسطينية عاملًا مؤثرًا بشكل مباشر على قطاع الاتصالات والتقنيات المستخدمة فيه، إذ تفرض التحديات المرتبطة بالتراخيص والقيود التنظيمية واقعًا معقّدًا على امتلاك وتشغيل تقنيات البث الفضائي. ونتيجة لذلك، تعتمد العديد من المؤسسات الإعلامية الفلسطينية على شركات تقع مقارها في الداخل المحتل. ومن أبرز هذه الشركات "اليمامة"، التي تمتلك عددًا من سيارات البث الفضائي وتتمركز في مدينة طمرة؛ إذ تقدم خدماتها لغالبية المؤسسات الإعلامية الفلسطينية (اليمامة، 2017).

أما من الناحية التقنية، فإن القيود المفروضة على إدخال أجهزة البث، وسيطرة الاحتلال على الطيف الترددي، تعرقل تحديث البنية التحتية للإعلام الفلسطيني. كما تشكل خوارزميات الرقابة الرقمية على منصات التواصل الاجتماعي تحديًا إضافيًا أمام وصول

المحتوى الفلسطيني إلى الجمهور، مما يؤدي في كثير من الحالات إلى تقييد الانتشار أو حذف المواد الإعلامية.(Al-Shabaka, 2021)

يعمل الصحفيون في الميدان ضمن بيئة محفوفة بالمخاطر نتيجة الانتهاكات المتكررة من قبل قوات الاحتلال الإسرائيلي، والتي تشمل الاعتداء الجسدي، والاعتقال، ومنع التغطية في أماكن الحدث. وقد وثقت مؤسسات حقوقية مختلفة هذه الممارسات، التي تؤثر سلبًا في جودة وسرعة نقل الأحداث الحية، وعلى قدرة الطواقم الإعلامية على استخدام تقنيات البث الرقمي في الميدان (Roya News, 2022) .

تعكس هذه التحديات الحاجة الملحّة إلى تعزيز قدرات الإعلام الفلسطيني في مجال التكنولوجيا الرقمية، وتوفير بيئة عمل آمنة وداعمة، تُمكّنه من مواصلة أداء رسالته المهنية بكفاءة في ظل الظروف المعقدة التي تحيط به.

2.2 الدراسات السابقة

قام الباحث بالاطلاع على الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة الحالية من خلال الحصول عليها عبر مراكز الأبحاث والمجلات العلمية المتاحة على شبكة الإنترنت. وقد لاحظ الباحث ندرة الدراسات السابقة التي تناولت موضوع الدراسة بشكل مباشر، ما دفعه إلى الاستفادة من بعض الدراسات ذات العلاقة بموضوع الدراسة الحالية.

1.2.2 دراسات التحول الرقمي والتكنولوجيا الإعلامية:

دراسة أبو بكر (2020): "الاعلام الجديد وتوظيف قيم اقتصاد المعرفة":

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد كيفية توظيف هذه المعرفة في تنمية و تطوير المجتمع وبالأخص العربي و ذلك من خلال تحليل عينة من برامج القنوات العربية

(ناشـيونال جيوغرافيـك نموذجـا) المبثوثـة علـى اليوتيـوب و تتبـع أهميـة هـذه الدراسـة مـن أهميـة اقتصـاد المعرفـة كأحـد أهـم أدوات قيـاس مقـدرة الـدول علـى تحقيـق التنميـة المسـتدامة و التعـرف علـى قـيم اقتصـاد المعرفـة التـي تركـز عليهـا البـرامج عبـر الإعـلام الجديـد، وتعـد هـذه الدراسـة مـن نـوع الدراسـات الوصـفية التـي تسـعي لتقـديم وصـف دقيـق و مناسـب لمضـامين بـرامج الإعـلام الجديـد فـي ترسـيخ قـيم اقتصـاد المعرفـة وتوظيـف المعرفـة لتحقـق التنميـة و التطوير.

توصـلت الدراسـة لعدد من النتائج أبرزها أنه يمكن توظيف تفاعل الجمهور ومشـاركاته التي تعتبر أحد أهم سـمات الإعلام الجديد في إنتاج برامج علمية لترسـيخ قيم اقتصـاد المعرفة إذ يجري توظيف تفاعل الجمهور كعنصـر رئيسـي لإنتاج البرامج وتحقيق التأثير عبر رسـائل مدعمة بتفاعل الجمهور.

وفي سياق الدراسة تعتبر أبو بكر انه أصبح من المسلم به ضرورة ترسيخ وتطبيق قيم اقتصاد المعرفة، وحتى تصبح هذه القيم ركائز رئيسية يعتمد عليها المجتمع في تسيير حياته اليومية، لا بد من توظيف الاعلام باعتباره أحد اهم الوسـائل التي تؤثر وتعالج مشـكلات المجتمع، وقد أسـهمت ثورة التقدم الرقمي بتوفير ميزات تسـهم في احداث التنمية وتطوير المجتمع والتي لا تتحقق الا بترسيخ قيم المعرفة والابتكار والبحث العلمي والتطوير والتصنيع كقيم لتحقيق اقتصاد المعرفة.

كمـا ركـزت فـي الدراسـة علـى كيفيـة توظيـف الاعـلام الجديـد بإمكانياتـه المتطـورة واهتمـام الجمهـور لصـالح توظيـف قـيم اقتصـاد المعرفـة، بمـا يـنعكس إيجابـا ونمـو المجتمـع وتطـوره، وهـو الاقتصـاد الـذي ظهـر نتيجـة تقـدم المعلومـات بعـد العهـد الصـناعي وتقـدم الجوانـب التقنيـة، ويعتبـر فرعـا مـن فـروع العلـوم الاقتصـادية الـذي يقـوم علـى فهـم جديـد لـدور المعرفـة ورأس المـال البشـري فـي تطـور الاقتصـاد، مـا يعنـي أن توظيـف التكنلوجيـا الحديثـة

والمعرفة المتصلة بها بالشكل السليم في مختلف المجالات، لتحقيق جوهر التقدم والازدهار.

وعرفت الكاتبة الاعلام الجديد بانه نوع جديد من الاعلام يشترك مع الاعلام التقليدي في المفهوم والمبادئ العامة والاهداف، وما يميزه عن الإعلام التقليدي أنه يعتمد على وسيلة إيصال المضامين المطلوبة متمايزة، ومؤثرة بطريقة أكبر من خلال الأنترنت والتكنولوجيا.

تتقاطع هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في بعدين رئيسيين: دور التكنولوجيا في تطوير المحتوى، وأهمية التفاعل الجماهيري كعنصر استراتيجي في الإنتاج الإعلامي. لكنها تختلف في نوع المنصة المدروسة (يوتيوب مقابل القنوات الفضائية)، كما أن الدراسة الحالية تعتمد على بيانات ميدانية وتحليل نوعي لبيئة عمل الصحفيين.

تهدف دراسة درغال، وحمودة (2020) "بعنوان استخدام تكنولوجيا الاتصال الحديثة في الاخراج التلفزيوني"، إلى تعرف تقنيات والوسائل التكنولوجية الحديثة المستخدمة في الإخراج التلفزيوني ومدى التحكم بها وايضا هدفت الى الكشف عن نوعية البرامج والتطبيقات الموظفة في الاخراج، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي المسحي؛ إذ ركزت على المسح بالعينة بالإضافة الى اعتمدها على العينة القصدية التي تمثلت في طاقم الاخراج التلفزيوني واستعانت بجمع المعلومات بالاستمارة والاستبيان.

وأظهرت نتائج الدراسة تحسين جودة الصورة والصوت وخلق المزيد من المؤثرات البصرية والصوتية بالإضافة الى تسهيل التواصل بين افراد طاقم العمل الإخراجي.

تتقاطع مع الدراسة الحالية في جانب البث الميداني واستخدام الأدوات الرقمية في الإنتاج، وبخاصة من حيث الكفاءة التشغيلية وتقليل التكاليف. لكنها تركز على الإخراج، في حين أن

الدراسة الحالية أشمل من حيث تناولها لاستراتيجيات المحتوى، والطواقم الميدانية، والسياسات التحريرية.

دراسة موسى (2019): " البعد الآيكولوجي لاقتصاديات الصحافة الإلكترونية العربية":

تناولت هذه الدراسة النظر في الجوانب الإيكولوجية للاقتصاديات المؤسسة للنشاط الإعلامي، وهو يمر بمنعطف يكاد يحدث قطيعة مع الماضي من حيث مفاهيم الإنتاج والاستهلاك والبيع. وهو منعطف يقدم موقع الويب بديلًا للكتاب والصحيفة والمجلة والمذياع والتلفاز، مستغنيًا عن الورق والأثير والأقمار الاصطناعية، ومعززًا بصداقته للبيئة واستثماره الأقصى للموارد المالية والبشرية، الأمر الذي يجعل إيكولوجيا الإعلام مفهومًا أكثر تداولًا في فضاءات الإعلام العربي، ويجري ذلك من خلال استصحاب التغيرات التي تحدثها عمليات الانتقال من ممارسات الإعلام التقليدي إلى الإعلام الجديد عندما تحل الرقمنة محل التناظرية وينشأ نظام اقتصادي جديد يستند إلى تكنولوجيات المعلومات والاتصالات.

كما تناولت الدراسة إمكانية إيجاد نموذج عملي لاقتصاديات الصحافة الإلكترونية العربية قابل للتطبيق ضمن بيئة تواصلية تهيمن فيها وسائل التواصل الاجتماعي على اهتمامات المتواصلين، وتسعى لتمكينهم من الحصول على الرسائل التواصلية الإعلامية بتكلفة تقترب من الصفر. تلك الرسائل الإعلامية التي كانت حكرًا على وسائل الإعلام التقليدية تبيعها للجمهور بكيفية مباشرة أو غير مباشرة، ولم تعد هذه العلاقة بين وسائل الإعلام التقليدية والجمهور قابلة للاستمرار في المستقبل البعيد أو المتوسط.

أكدت الدراسة أن الصحافة الإلكترونية استفادت من التسارع التكنولوجي الذي جعل الأجهزة المستخدمة في إنتاج المحتوى الإعلامي أجهزة شعبية يسهل امتلاكها من عامة

النـاس، بينمـا كانـت الأجهـزة المسـتخدمة فـي إنتـاج المحتـوى الإعلامـي التقليـدي أجهـزة مختصـة باهظـة الـثمن. فالصـحفي الإلكترونـي جـاء فـي عصـر يسـتطيع فيـه ان ينـتج محتـوى إعـلامً يـا باسـتخدام هاتفـه النقـال الشخصـي دون ان يكلـف المؤسسـة الإعلاميـة الـى مبـالغ إضـافية تتعلـق بتخصـيص أجهـزة او تهيئـة مكـان العمـل او بالتنقـل عبـر الأمكنـة، ولا شـك فـي أن الصـحافة التقليديـة كـذلك اسـتفادت مـن هـذه البيئـة المهنيـة التـي تـوفرت للصـحافة الإلكترونية .

تخلـص الدراسـة إلـى أن هنـاك تحـديات كبيـرة تواجـه الاسـتثمار فـي مجـال الصـحافة الإلكترونيـة إذا انطلـق المسـتثمر مـن النمـوذج الاقتصـادي الـذي اتبعتـه وسـائل الإعـلام التقليديـة، لـذا تحتـاج الصـحافة الإلكترونيـة الـى نمـوذج اقتصـادي يتـوائم مـع الخصـائص التواصـلية لشـبكة الويـب والتواصـل الإنسـاني عبـر الإنترنـت، ويسـتجيب للمسـتجدات التـي تظهـر مـع تغييـر حاجيـات المتلقـين للمحتـوى الإعلامـي وتغيـر عـاداتهم فـي التلقـي، فثمـة خـدمات جديـدة تظهـر بكيفيـة متسـارعة وتحتـاج مـن يكتشـف مكـامن الـربح فيهـا ويسـتغلها فـي الوقت المناسب.

وهكـذا، فـإن الدراسـة تتقـاطع مـع البحـث الحـالي مـن حيـث رصـد التحـول فـي بيئـة الإعـلام، والانتقـال مـن الـنمط التنـاظري إلـى الرقمـي، وتـأثير ذلـك علـى اقتصـاديات الإنتـاج الإعلامـي. لكنهـا تختلـف عـن الدراسـة الحاليـة فـي كونهـا نظريـة الطـابع، ولا تعتمـد علـى أدوات ميدانيـة مثـل المقـابلات أو الملاحظـة، كمـا أنهـا تركـز علـى الصـحافة الإلكترونيـة وليس على تقنيات البث التلفزيوني الميداني.

دراسة الدويك، وأبو حشيش (2018): "واقع الصحافة المطبوعة في فلسطين في ظل تطور تكنولوجيا الاتصالات من وجهة نظر القائمين بالاتصال في الصحف والمجلات الفلسطينية".

هدفت هذه الدراسة إلى تعرف واقع الصحافة المطبوعة في فلسطين في ظل تطور تكنولوجيا الاتصال من خلال رصد واقع ممارستها، ووضع مقترحات من شأنها النهوض بها وتطويرها. وتنتمي هذه الدراسة إلى البحوث الوصفية، التي استخدم فيها المنهج المسحي، وفي إطاره تم استخدام أسلوب مسح أساليب الممارسة الإعلامية، كما استخدم الباحثان نظريتي القائم بالاتصال، وانتشار المبتكرات، وجرى جمع البيانات بأداة صحيفة الاستقصاء، وأداة المقابلة الشخصية، وتمثل مجتمع الدراسة بالصحفيين العاملين في الصحافة المطبوعة في الضفة الغربية.

ومن أهم نتائجها: أن الصحافة المطبوعة في فلسطين تتبني الأساليب التكنولوجية الحديثة بنسبة بلغت 86.8%، وتشجع على استخدامها بنسبة 85.0%. ويعتقد 77.4% من الصحفيين أن تكنولوجيا الاتصال ستجعل العلاقة بين الصحافة الرقمية ووسائل الإعلام المطبوعة في فلسطين هي علاقة تنافس، وعلاقة تكامل بوزن نسبي 73.4%. ويرى 82.4% من الصحفيين أن تكنولوجيا الاتصال والمعلومات أثّرت بصورة كبيرة في الصحف المطبوعة في فلسطين في المفهوم والأداء والتطور. وعليه أوصت الدراسة بضرورة ان تتوجه الصحافة المطبوعة في فلسطين إلى الرأي والمقال والتحليل والصحافة الاستقصائية، وابتكار مضامين جديدة تكون بمثابة مواد تفاعلية وتشاركية للأجيال الناشئة. وأن تقدم محتوى جديداً يختلف عما ينشر في النسخة الإلكترونية لتحفيز

الجمهور على متابعتها. وأن تستفيد من عمليات الترويج والاستعانة بالتكنولوجيا والمنصّات الجديدة بما يمكن أن يحقق الاندماج ومواكبة المستجدات.

واتفق المبحوثون على ان الصحافة المطبوعة في فلسطين لها من المصداقية ما يميزها عن الصحافة الالكترونية، وبخاصة في التحليل الدقيق والمعمق لمجريات الأمور، وان من يعمل في الصحافة الالكترونية هم من الشباب الذين لا يمتلكون الخبرات الكافية مع وجود ضعف في المحتوى المتقدم، وفيما يخص الجمهور بينت النتائج ان الشباب هو الجيل المتعلق بتقنيات التكنولوجيا وهو ما ابتعد عن متابعة الصحافة المطبوعة، وبخاصة في ظل سهولة الحصول على المعلومات المجانية وبشكل أسرع، كما ان النتائج اكدت ان الصحافة المطبوعة في فلسطين لن تصمد في وجه الثورة التكنلوجية الا إذا استفاد القائم بالاتصال من تقنيات التكنلوجيا الحديثة ليحدث نوعا من الاندماج والمواكبة، بحيث تجد الصحافة المطبوعة منصات جديدة، والا تبقى حبيسة الورق.

وبناءً على ذلك، تتقاطع هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في البيئة الجغرافية والسياق الفلسطيني، كما تتفق معها في فكرة التكامل التدريجي بين الوسائل التقليدية والحديثة، وهو ما يؤكده الإطار النظري في الدراسة الحالية (نظرية التحول الرقمي). غير أن الدراسة السابقة ركّزت على الصحافة المطبوعة، بينما تنصبّ الدراسة الحالية على الإعلام التلفزيوني الميداني، وهو ما يجعلها أكثر تخصصًا في نوع الوسيلة.

دراسة الحقيل (2010): " تأثير الانترنت على الانفاق الإعلاني في وسائل الاعلام في المجتمع السعودي":

هدفت هذه الدراسة إلى رصد مدى تأثير الإنترنت على الإنفاق الإعلاني في المجتمع السعودي لمعرفة ما إذا كانت وكالات الإعلان الدولية تستخدم الإنترنت كوسيلة

بديلة أو مكملة لوسائل الإعلام التقليدية. وقد تمت بلورة ذلك في تساؤلات عن مدى استخدام الإنترنت كوسيلة إعلان، وتصنيفها وتوظيفها في تحقيق أهداف النوعية والترويج والماركة. والفرق بين الإنفاق الإعلاني في عام 2010 وما سبقه. وبين الإنفاق على الإنترنت وبقية وسائل الإعلان، ومعرفة مصادر الإنفاق الإعلاني على الإنترنت والعلاقة بينه والأهداف المنشود تحقيقها، وتحديد اتجاهات وكالات الأنباء نحو الإنترنت كوسيلة إعلان.

اتخذ الباحث المنهج الوصفي لعينة عشوائية من مخططي الإعلان في وكالات الإعلان الدولية العاملة في البيئة المحلية، من خلال رصد الانفاق الإعلاني في الانترنت واستبانة من قبل عينة من وكالات الإعلان في المملكة العربية السعودية.

وقد خلصت الدراسة إلى أن الغالبية العظمى من مخططي الإعلان (95٪) يستخدمون الانترنت وسيلة اعلان في خططهم التسويقية واعتبروها وسيلة جماهيرية، وأثبتت الدراسة ان (8٪) من الإعلانات جاءت من خلال وسيلة الانترنت في العام 2010 وقت اجراء الدراسة وهي نسبة ليست بالبسيطة عند وضعها في تصورها التاريخي وكونها حديثة ومن المتوقع ارتفاع هذه النسبة بشكل متسارع خلال الأعوام القادمة وهو ما حدث فعلاً وبشكل متسارع.

وتشير نتائج الدراسة ايضاً الى ان استخدام الانترنت يحقق الأهداف الترويجية أكثر من غيره من الأهداف وهذه نتيجة تعكس تطلعات سريعة وعملية من الإعلان في الانترنت، وتوصي الدراسة بدراسة السلع والخدمات التي يعلن عنها في الانترنت وربط ذلك بوسائلها المختلفة.

تتقاطع هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في تحليل التحول نحو الوسائط الرقمية، وخاصة من حيث البعد الاقتصادي وكفاءة الاستثمار الإعلامي. لكن تختلف دراسة الحقيل من حيث تركيزها على الجانب الإعلاني لا الإعلامي التحريري، كما أن بيئتها البحثية سعودية وتجارية أكثر منها تحريرية ميدانية. بينما تركّز الدراسة الحالية على غرف الأخبار، وطواقم العمل الميداني، واستراتيجيات إنتاج المحتوى الإخباري في سياق فلسطيني.

2.2.2 دراسات إنتاج المحتوى والأداء الإعلامي

دراسة عمران (2021): "أيديولوجيا الإنتاج الإخباري التلفزيوني في ظل التنافسية الرقمية":

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف طبيعة الأيديولوجيا المؤثرة في عملية الإنتاج الإخباري التلفزيوني والعوامل التي تسهم في تشكيلها، مع تحليل الآليات التي تعتمدها المؤسسات الإعلامية لتوجيه أيديولوجيتها إلى الجمهور. كما سعت الدراسة إلى رصد أيديولوجيا وسائل الإعلام الرقمية، وتقييم دور التطور التقني والتكنولوجي في تطوير الإنتاج الإخباري التلفزيوني. بالإضافة إلى ذلك، تناولت الدراسة العوامل المؤثرة في القائم بالاتصال في البيئة الإعلامية التقليدية، وقارنتها مع بيئة الإعلام الرقمي، مع التركيز على تأثير الأيديولوجيا الذاتية للقائم بالاتصال في عملية الإنتاج الإخباري.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي باستخدام أسلوب المسح بشقيه الوصفي والتحليلي، وجرى تطبيقها على عينة متاحة مكونة من 60 فردًا من القائمين بالاتصال في

قنوات: العربية، النيل للأخبار، سكاي نيوز عربية، وExtra News. استخدمت الدراسة استمارة استبانة، بوصفها أداة رئيسية لجمع البيانات.

خلصت الدراسة، إلى أن الإنتاج الإخباري التلفزيوني يتأثر بمجموعة من العوامل المتشابكة، أبرزها الأيديولوجيا الفكرية والممارسات السياسية للسلطة، ونمط ملكية القنوات ومصادر تمويلها، بالإضافة إلى القيود التشريعية والقانونية. وأكدت الدراسة أن هذه العوامل غالبًا ما تتعارض مع محاولات تطوير الإعلام التقليدي في المنطقة؛ إذ يتطلب تحقيق التطور الإعلامي تحرير المؤسسات الإعلامية من القيود المفروضة عليها.

وهكذا، فإن هذه الدراسة تتقاطع مع الدراسة الحالية في تحليل أثر التكنولوجيا في السياسات التحريرية والمحتوى، لكنها تختلف عنها في تركيزها الكبير على البُعد الأيديولوجي دون معالجة مباشرة للتحولات التقنية في البث الميداني أو انعكاساتها على الطواقم العاملة. بينما تسعى الدراسة الحالية إلى ربط التكنولوجيا مباشرة بالأداء الإعلامي واستراتيجيات التخطيط للمحتوى.

الفريجي (2021): "دور إدارة المعرفة في تطوير المحتوى الإعلامي لقطاع الإعلام السعودي في ظل تحولات البيئة الرقمية":

هدفت الدراسة إلى استكشاف دور تطبيقات إدارة المعرفة في تحسين المحتوى الإعلامي لقطاع الإعلام السعودي، مع التركيز على أهمية استراتيجيات إدارة المعرفة في مواكبة التحولات الرقمية وتطوير منظومة الإعلام. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي باستخدام أسلوب المسح الوصفي.

توصلت الدراسة إلى أن مؤسسات الإعلام السعودي نجحت في إحداث تأثير قوي على البيئات الإعلامية والفكرية والثقافية للمجتمع، ولكن تطوير المحتوى الإعلامي يمثل تحديًا رئيسيًا في ظل التحولات الرقمية، ما يتطلب توظيف استراتيجيات إدارة المعرفة لتحقيق تقدم ملموس.

أوصت الدراسة بتعزيز استخدام استراتيجيات إدارة المعرفة في قطاع الإعلام، تطوير المحتوى الإعلامي بما يتماشى مع متطلبات البيئة الرقمية، توفير التدريب اللازم للكوادر الإعلامية والإدارية، إشراك كافة المستويات الإدارية في عمليات إدارة المعرفة، وصياغة استراتيجية عامة لإدارة المعرفة كإطار عمل لمؤسسات الإعلام السعودي.

تتقاطع هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في بُعد تطوير المحتوى كأحد نتائج التحول التكنولوجي، وتؤكد أهمية التعلّم المؤسسي. لكنها تركز على بُعد تنظيمي إداري، بينما تربط الدراسة الحالية بين التكنولوجيا وتخطيط المحتوى في الميدان الفلسطيني، كما تعتمد منهجًا نوعيًا مقابل استخدام المنهج الوصفي الكمي في دراسة الفريجي.

3.2.2 دراسات الاقتصاد والإدارة في المؤسسات الإعلامية

دراسة أبو جامع (2020): " الاعلام العربي المستدام واقتصاد المعرفة الواقع والتحديات":

في هذه الدراسة جرى تسليط الضوء على ثلاث محاور أساسية؛ تناول الأول منها الأساس النظري لعلاقة تكنولوجيا الإعلام والاتصال باقتصاد المعرفة، حيث التأكد من أعمال نموذج دانيال ليرنر في التنمية، وكتابات روجرز عن تبني الأفكار المستحدثة، ونموذج الإعلام التشاركي المطلوب في مرحلة الانتقال نحو الاقتصاد المعرفي، فيما

تطرق المحور الثاني إلى قدرة الإعلام كصناعة على دعم ودمج المجتمعات في اقتصاد المعرفة ومتطلبات ذلك الدمج، والتخفيف من الآثار السلبية المؤقتة التي قد تعتري عملية الانتقال تلك. فيما تناول المحور الثالث واقع صناعة الإعلام والتحديات الأساسية التي تواجه المجتمعات بشكل عام والعربية بشكل خاص والتي تعيق من تعظيم مزايا وقدرة الإعلام على الاسهام في هذا الاقتصاد، الذي بدوره يطمح إلى تحقيق أهداف التنمية المستدامة وتحقيق الرفاه للمجتمعات، التي كان أهمها ضعف انتاج المحتوى النوعي من المضامين الاتصالية ذات العلاقة بالاقتصاد المعرفي، سواء كان ذلك بسبب ضعف الاستثمار في هذا القطاع أو إلى سيطرة الحكومات، أو الرغبة في جني الأرباح السريعة، دون الاهتمام بالأهداف التنموية؛ إذ أشير إلى أهمية صحافة البيانات في الأوساط الإعلامية حاليا وأثرها في إيجاد إعلام مستدام يتسم بالعمق والمهنية، ليكون قادرا على دمج الأفراد وإشراكهم في عملية صنع القرار وتحديد ومصيرهم سياسيًا واجتماعيًا وبيئيًا.

تعد تكنولوجيا الاتصال والإعلام إضافة إلى كل من التعليم والابتكار والحاكمية الرشيدة الركائز الرئيسية الأربعة التي يقوم عليها اقتصاد المعرفة. وأما التسميات التي أطلقت عليه؛ "اقتصاد المعلومات" و"اقتصاد الانترنت" و"الاقتصاد الرقمي" إلا انعكاسا لمراحل مختلفة من تطور واستخدام تقنية الاتصال والإعلام العملية انتاج ونقل ونشر المعرفة الاقتصادية. ويمثل مستوى التطور في هذ التقنية من أهم مؤشرات قياس تحقق اقتصاد المعرفة.

تتقاطع هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في تأكيد أهمية استخدام التكنولوجيا كأداة استراتيجية في تطوير الأداء الإعلامي وتحقيق الكفاءة، لكنها تختلف في تركيزها على الاقتصاد الكلي والأطر

النظرية لاقتصـــاد المعرفة أكثر من تفاصـــيل التقنيات الميدانية أو أدوات البث الحديثة كما في الدراسة الحالية.

دراســـة الهـــواري (2020): " صـــناعة الاعـــلام: التســـيير الاقتصـــادي والتـــدبير الإداري والموارد البشرية للمؤسسات الإعلامية المركز الديموقراطي العربي":

قدمت الدراسـة تغطية مسـتفيضـة حول كيفية تسـيير وتدبير المؤسـسـات الإعلامية وأنماط ملكيتها، وكيفية استثمار الموارد البشرية بطريقة ربحية، وكيف يتم تمويل هذه المؤسسات الإعلامية والوظائف المنوطة بها.

وتشـير الدراسـة إلـى أن الإنتـاج الإعلامـي فـي شـكله النهـائي يجـب أن يحقـق فائـدة بـالمعنى الاقتصـادي، وعليـه، أصـبح للمؤسسـات الإعلاميـة هـدفان مختلفـان؛ الأول يتمثـل فـي البعـد الـذي يتعلـق بمضـمون الرسـالة الإعلاميـة ويتضـمن عـددًا مـن الاهـداف الفرعيـة يمكـن حصـرها فـي الإخبـار، ودعـم المبـادئ والأسـس التـي يقـوم عليهـا المجتمـع، بالإضـافة الـى رفـع المسـتوى الفكـري والثقـافي، ونشـر الـوعي السياسـي لتكـوين رأي عـام مسـتنير إضـافة إلـى الإمتـاع والتـرويح. امـا الهـدف الثـاني فيتمثـل فـي البعـد الـذي يتعلـق بتحـول الصـحافة الـى صـناعة لهـا متطلباتهـا وادواتهـا المكلفـة، وبالتـالي ارتبـاط بقائهـا بالمـدخول. ويشـمل هـذا الهـدف مجموعـة مـن الأهـداف الفرعيـة منهـا تحقيـق الربحيـة بمـا يضـمن عائـدا اسـتثماريا علـى راس المـال يكفلهـا الاسـتمرار فـي تقـديم خـدماتها وتحقيـق رسـالتها الإعلاميـة، الاسـتقلال المـالي بمـا يضـمن لهـا الاسـتقلالية التامـة فـي خدمـة رسـالتها الإعلاميـة ومتابعـة التطور السريع في تقنية الصحافة.

إن تسيير وتدبير مؤسسة إعلامية مهما كان نوعها يتطلب أولا خبرات وكفاءات عالية في التسيير الاقتصادي والتدبير الإداري وتنمية الموارد البشرية، وثانيا تشغيل الآلات والمعدات المتطورة، وأيضا لخبراء في المعلومات وغيرها.

فالمؤسسة الصحفية سابقا كان لها توجه واحد هو نشر الأخبار وطباعتها، واعتماد مراسلين، وربما تعتمد إداريا واحدا أو أكثر بقليل ورئيس تحرير وصحفيين طبعا، أما الآن فالمؤسسة الإعلامية، لم تعد تنشر وتطبع فقط بل أصبحت متعددة المهام؛ إذ نجد أن المؤسسات الإعلامية تمتلك شركات إنتاج وشركات سينمائية ودور نشر وطباعة وشركات إلكترونيات وكابلات... ومنها من يمتلك شركات أزياء وعطور وأيضا شركات أسلحة عسكرية وشركات أدوية... ونظرا لتعقد أشكال وتعدد اختصاصات هذه المؤسسات بالإضافة إلى الإعلام وجب ان يكون قسم إداوتها ذات كفاءة عالية يمكنه من احتواء هذا التنوع وتنظيمه بشكل سلسل ومرن.

تتفق هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في التركيز على دور الكوادر والبنية المؤسسية في إنجاح التحول الرقمي، لكنها تختلف من حيث أنها لا تركز بشكل مباشر على تقنيات البث أو المحتوى، بل على البنية الإدارية والتنظيمية. الدراسة الحالية أكثر قربًا من الميدان التحريري والمهني المرتبط بالبث الرقمي المباشر.

دراسة أحسن (2016): "تقدير الطلب الاستثماري في مجال تكنلوجيا وسائل الاعلام والاتصال وسبل تفعيله في الجزائر دراسة قياسية اقتصادية اجتماعية"

سعت هذه الورقة علاج الإشكالية المتمثلة في كيفية قياس الطلب الاستثماري في مجال الاعلام لكي يكون خيار استراتيجي لتحقيق الكفاءة والقدرة على المنافسة، بالإضافة الى الاستراتيجية التي يجب أن تتبعها الدولة لتفعيلها لتحقق التطلعات

المستقبلية، وذلك من خلال تناول الوضع الراهن لقطاع الإعلام والاتصال ببيئة البحث بالجزائر ورؤية اقتصادية اجتماعية لمناخ الاستثمار في مجال الإعلام والاتصال بالإضافة إلى متطلبات ومؤشرات اقتصادية قياسية للاستثمار في تكنولوجيا الإعلام والاتصال.

اعتمد الباحث على المقاربات النظرية والميدانية، جرى استخلاص آفاق الاستثمار في التكنولوجيا الإعلام على عدة مجالات منها: التعليم والذي يعد قطاع تقنية المعلومات والاتصالات من العوامل التي تسهم في تطوير نوعية التعليم، وتوفير التعليم عن بعد، أما في جانب الصحة يمكن أن يسهم قطاع تقنية المعلومات والاتصالات في تنمية قطاع الصحة وذلك من خلال ربط الخدمات بالمراكز الطبية الرئيسية والمتخصصة، كما يسهم قطاع تقنية المعلومات والاتصالات في تبادل المعرفة في مجال الطب عبر العالم، وفي جانب التسوق الالكتروني اصبح أكثر شعبية ويزداد بقوة بجانب سهولة التعامل من خلاله الذي يضفي نوعا من الخصوصية، وقلة الجهد المبذول.

تتقاطع هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في تحليل جدوى الاستثمار في التكنولوجيا، لكنها تختلف من حيث تركيزها على الرؤية الاقتصادية المجردة دون ربط مباشر بالإنتاج الإعلامي أو استراتيجيات المحتوى كما تفعل الدراسة الحالية.

دراسة توم (2013): "اقتصاديات الإعلام":

هدف الكاتب من الورقة هو تعريف القارئ باقتصاديات وسائل الإعلام وعوامل بنائها والمشكلات التي تواجهها، وتناول الاعلام الأمريكي كنموذج للإعلام الغربي وواقع الإعلام في الدول العربية بشكل عام وفي السودان على وجه الخصوص، وعرف

اقتصاديات الإعلام باعتبارها فرعا من فروع الاقتصاد التطبيقي الذي يدرس الإنتاج، التوزيع والاستهلاك.

اعتبر الكاتب أن أبرز التحديات التي تواجه وسائل الإعلام هي المجال السياسي والعلاقة مع السلطات الحكومية المالكة او المراقبة، واعتبرها مشوبة بالكثير من الضبابية وعدم الوضوح، غير أن أبرز تحدي هو مركّز في مصادر التمويل في ظل التزاحم الإعلامي الذي تشهده المنطقة العربية، واعتبر الباحث أن هذا التنافس دفع هذه المؤسسات سواءً أكانت عامة أم خاصة إلى إيجاد مصادر تمويل متنوعة، وان الغالبية العظمى من هذه المؤسسات الإعلامية غير قادرة على تغطية تكاليف تشغيلها وهي بعيدة كل البعد عن حالة الربحية الموجودة في المجتمعات الغربية، واعتمدت في الدخل على الإعلان ومبيعات البرامج ورعاية المؤسسات إضافة إلى دعم الحكومة أو القطاع الخاص. وفي السودان اعتبر ان أبرز التحديات تتعلق بعدم توفر الإرادة السياسية والاستقرار السياسي والإداري والبيروقراطية، إضافة الى ضعف رأس المال ومشكلة التعاطي مع اللغة ويقصد بها اللسان ولغة الخطاب.

يرى الباحث أن الإعلام أصبح الداعم الأساسي لاقتصاديات العالم بعد ظهور تقنيات الاتصال الحديثة المتمثلة بالساتلايت والانترنت، وامتد إلى أن أصبح صناعة متكاملة في العصر الحاضر، ويعزي السبب في ذلك إلى قدرة وسائل الاتصال في التأثير على حركة المجتمع بما تمتلكه من إمكانيات تقنية ونفوذ واسع مكنها من أن تكون سلطة لها دورها السياسي والاقتصادي والثقافي والاجتماعي.

وفيما يخص مقومات اقتصاديات الإعلام في الولايات الامريكية ونجاح الإعلام التلفزيوني على وجه الخصوص، فاعتبره الباحث نتيجة لعدة عوامل أبرزها: ان هذه

الشبكات اما تكون مملوكة للقطاع الخاص كما هو الحال في شبكة NBC المملوكة بنسبة 80% لشركة (جنرال الكترك)، أو أن هناك مصالح مشتركة مع تلك الشركات كما هو الحال بين شبكة CNN وشركة (مايكروسفت) وشركة (تايم ورنر) وهذا الترابط الوثيق يسهم بشكل أو بآخر في توفير التمويل الكافي لهذه المؤسسات.

وكانت أبرز التوصيات لديه تتمثل في توفير ضمانات سياسية ومهنية لتطبيق الاستراتيجيات المرسومة، بالإضافة إلى العمل على دمج المؤسسات الصغيرة في المؤسسات الكبيرة، وتأسيس علاقة منظمة بين الأكاديميين المتخصصين والإعلاميين الممارسين، إضافة الى الاهتمام بتدريب الكادر البشري العامل في مجال الإعلام في ظل التطور المتسارع على مستوى الممارسة والوسائل والمفاهيم.

تتفق هذه الدراسة مع الدراسة الحالية في تحليل التحديات التمويلية للقنوات الفضائية، لكنها تختلف في كونها دراسة مقارنة تحليلية عامة دون تطبيق ميداني، بينما تعتمد الدراسة الحالية على تحليل تجارب واقعية لوسائل إعلام فلسطينية في ظل التحول التكنولوجي.

4.2.2 التعليق على الدراسات السابقة

بعد الاطلاع على الدراسات السابقة، تبيّن أن هناك اهتمامًا متزايدًا بمواضيع التحول الرقمي وتكنولوجيا الإعلام، لكن معظم هذه الدراسات ركزت على بيئات إعلامية مختلفة أو جوانب جزئية دون التطرق المباشر إلى تأثير البث الرقمي الميداني عبر الإنترنت على استراتيجيات المحتوى في القنوات الفضائية الفلسطينية. من هنا جاءت الحاجة إلى

التعليق على هذه الدراسات بهدف تبيان مدى توافقها أو اختلافها مع توجهات الدراسة الحالي وذلك من عدة محاور كالآتي:

أولاً: التحول التقني في البث

من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة في مجال الإنترنت ودوره في الإعلام، يمكن ملاحظة التحول الجذري الذي يشهده مجال البث عبر الإنترنت، والذي ترك أثرًا واضحًا في القنوات الفضائية، سواء من حيث الجوانب التقنية، أو الموارد البشرية، أو البنية الاقتصادية، وحتى على المحتوى الإعلامي. وقد أظهرت هذه الدراسات حجم التحولات التي تشهدها بيئة العمل الإعلامي بمختلف قطاعاتها نتيجة التطورات التكنولوجية.

ثانياً: دور التكنولوجيا في تشكيل الإعلام

أبرزت العديد من الدراسات، مثل دراسة عمران (2021)، التأثير الكبير للتكنولوجيا في الإنتاج الإعلامي، وبيّنت كيف تسهم الأدوات الرقمية الجديدة في إعادة تشكيل الأيديولوجيا الإعلامية، وآليات العمل داخل المؤسسات الإعلامية. وهو ما يدعم فرضية الدراسة الحالية حول تأثير تكنولوجيا البث الرقمي في التحرير والمحتوى في القنوات الفضائية الفلسطينية.

ثالثاً: التكامل التدريجي بين الوسائل

وفقًا لنظرية التحول الرقمي، فإن تطور الوسائل الإعلامية يكون بشكل تدريجي عبر التكامل بين القديم والجديد. وقد أظهرت دراسة الدويك وأبو حشيش (2018) هذا النمط من التحول في الصحافة الفلسطينية؛ إذ أشارت إلى أن المؤسسات الإعلامية بدأت توائم بين أدوات الإعلام التقليدي والتقنيات الرقمية.

رابعاً: التكاليف والكفاءة

بيّنت عدة دراسات، مثل دراسة درغال، وحمودة (2020) ودراسة الحقيل (2010)، أن التكنولوجيا الحديثة تتيح للمؤسسات الإعلامية تقليل النفقات التشغيلية وتحسين جودة الإنتاج في العديد من الجوانب، فالبث عبر الإنترنت باستخدام أجهزة محمولة، كما هو الحال في القنوات الفلسطينية، يقلل من الاعتماد على سيارات البث المكلفة(SNG) ، ويمنح مرونة أكبر للوصول إلى مواقع الأحداث، وهو ما يمكّن المؤسسات الإعلامية من توجيه الموارد نحو إنتاج محتوى إعلامي أكثر جودة وفعالية. هذا التحول يتوافق مع ما أكدته نظرية المستحدثات التكنولوجية، التي ترى أن الابتكار يغير أنماط الإنتاج الإعلامي بشكل جذري.

خامساً: التفاعل مع الجمهور

أظهرت دراسة أبو بكر (2020) ودراسة أبو جامع (2020) أهمية الإعلام الجديد في تعزيز مشاركة الجمهور وترسيخ قيم اقتصاد المعرفة. وقد استفادت الدراسة الحالية من هذه الرؤية في فهم كيف يمكن لتقنيات البث الرقمي أن تُحدث تحولًا في علاقة المؤسسة الإعلامية بجمهورها، من خلال استغلال منصات التواصل الاجتماعي، وتحقيق استجابة أسرع للأحداث.

سادساً: التحديات المرتبطة بتدريب الكوادر

أبرزت الدراسات السابقة أن التحدي الأكبر في عملية التحول الرقمي يتمثل في تدريب الكوادر البشرية وتأهيلهم لاستخدام الأدوات الجديدة بكفاءة، وهو ما أشار إليه عدد من المبحوثين في الدراسة الحالية. وقد استفاد الباحث من دراسة الهواري (2020) في تأكيد أهمية تنمية الموارد البشرية وتوظيفها بشكل استراتيجي ضمن بيئة الإعلام الرقمي.

سابعاً: البعد الاقتصادي والتحول المؤسسي

لفتت دراسات مثل موسى (2019) وتوم (2013) إلى التحولات الاقتصادية التي تفرضها البيئة الرقمية على الإعلام، من خلال نموذج الربحية والتكامل بين الإنتاج والمردود المالي. وقد دعمت هذه الجزئية الدراسة الحالية حول العلاقة بين التحول الرقمي وتقليص التكاليف التشغيلية ورفع الكفاءة.

5.2.2 أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة

إن الوقوف على نتائج الدراسات السابقة لا يهدف فقط إلى مقارنتها بنتائج الدراسة الحالية، بل يتعدى ذلك إلى استخلاص أوجه الاستفادة منها، سواء على صعيد اختيار النظرية المناسبة، أو تحديد المناهج البحثية والأدوات التحليلية، أو صياغة الأسئلة البحثية والإشكاليات. فقد أسهمت هذه الدراسات في إثراء فهم الباحث للتحديات والفرص التي تطرحها التكنولوجيا الرقمية، وساعدت في تأكيد أهمية الموضوع، ما دعم توجه الدراسة نحو مزيد من التعمق في السياق الفلسطيني تحديدًا، وأبرز خصوصيته في ظل التحولات التقنية المتسارعة

وعليه فقد ساعدت الدراسات السابقة في تأطير التحولات الرقمية ضمن نظريات معاصرة مثل نظرية المستحدثات التكنولوجية ونظرية التحول الرقمي، ما أتاح للباحث مقاربة موضوعه برؤية علمية حديثة من خلال الآتي:

1 – وفّرت هذه الدراسات نماذج تحليلية لمجالات مختلفة من الإعلام (المحتوى، الأيديولوجيا، الاقتصاد، الموارد البشرية)، جرى استلهامها في تحليل نتائج المقابلات والملاحظة.

2 – أظهـرت أوجـه التشـابه فـي بعـض التحـديات بـين السـياق الفلسـطيني والسـياقات العربية الأخرى، ما يعزز من تعميم بعض النتائج أو مقارنتها.

3 – أبـرزت ضـرورة النظـر إلـى التحـول الرقمـي كعمليـة مؤسسـاتية متكاملـة، لا تقتصـر علـى المعـدات أو الأدوات، بـل تشـمل الثقافـة التنظيميـة، وتوزيـع المهـام، والسياسـة التحريريـة في مختلف الدوائر، وحجم المحتوى، وهي عناصر ناقشتها هذه الدراسة أيضًا.

4 – إن الدراسـات السـابقة لـم تُسـتخدم كمجـرد خلفيـة نظريـة، بـل كمرجعيـة تحليليـة أسـهمت فـي بنـاء فهـم متكامـل لأبعـاد التحـول الرقمـي بشـكل عـام فـي مجـالات الإعـلام المختلفة، وتحديد أوجه التأثير الواقعي للتكنولوجيا في الأداء والمحتوى الإعلامي.

فـي النهايـة، يمكـن القـول إن التطـور التكنولـوجي لـيس مجـرد أداة لتحسـين الأداء الفنـي فحسـب، بـل هـو عنصـر أساسـي يعـزز مـن القـدرة التنافسـية للمؤسسـات الإعلاميـة، ويمكنهـا مـن التفاعـل بشـكل أفضـل مـع متطلبـات الجمهـور، وطبيعـة الواقـع الفلسـطيني الاسـتثنائية، ما يسهم في تحسين محتوى الإعلام الفلسطيني.

الفصل الثالث

الطريقة والاجراءات

1.3 الإطار المنهجي

2.3 مجتمع الدراسة

3.3 أدوات الدراسة

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

1.3 الإطار المنهجي

بالاعتماد على طبيعة الدراسة وأهدافها، جرى اختيار المنهج الوصفي التحليلي كأحد المناهج النوعية بوصفه الإطار المنهجي الأنسب لهذه الدراسة، التي تسعى إلى الكشف عن انعكاسات توظيف تكنولوجيا البث الرقمي عبر الإنترنت على استراتيجيات المحتوى في القنوات الفضائية الفلسطينية. ويقوم هذا المنهج على وصف الظاهرة موضوع الدراسة وصفًا دقيقًا كما هي في الواقع، ثم تحليل معطياتها ومكوناتها، واستخلاص العلاقات بين عناصرها بهدف فهم تأثير التكنولوجيا الرقمية في منظومة العمل الإعلامي.

وقد مكّن هذا المنهج الباحث من جمع بيانات نوعية عبر أداة المقابلات المعمقة وأداة الملاحظة المباشرة، ومن ثم تحليلها في ضوء الإطارين النظريين للدراسة: نظرية المستحدثات التكنولوجية ونظرية التحول الرقمي (Mediamorphosis). كما أتاح هذا الأسلوب الجمع بين التوصيف التفصيلي للتطورات التكنولوجية في البث الميداني الرقمي، والتحليل العميق لتأثيراتها في الأداء التحريري والفني، والعلاقات التنظيمية داخل المؤسسات الإعلامية.

جرى اعتماد المنهج الوصفي التحليلي في هذه الدراسة لملاءمته لتحليل ظواهر إعلامية مركبة يصعب قياسها كمّياً، مثل التغير في الأداء المهني والسياسات التحريرية، والانعكاسات المالية. وتختلف القنوات الفضائية الفلسطينية في قدراتها التكنولوجية وتوجهاتها وأساليب إدارتها، ما يجعل المنهج الكيفي أداة مناسبة لفهم السياق المؤسسي بعمق، دون اختزال الواقع في مؤشرات رقمية.

وبهذا، يُعد المنهج الوصفي التحليلي حجر الأساس لفهم أبعاد التحول الرقمي في الإعلام الفلسطيني في هذه الدراسة، واستكشاف مدى مواكبة القنوات الفضائية للتطورات التقنية، وانعكاس ذلك على المحتوى والجمهور والبنية المؤسسية.

2.3 مجتمع الدراسة

تستهدف الدراسة القنوات الفضائية الفلسطينية العاملة في الضفة الغربية، بالإضافة إلى عينة من شركات الإنتاج الملامسة لهذا القطاع بشكل مباشر في الخدمات التي تقدمها وتستهدف فيها الفضائيات العالمية، إضافة الى عينة مختارة من شركات الإنتاج المتخصصة وعينة من مكاتب اعلامية عربية عاملة في فلسطين، وأخيراً استهداف عينة من مزودي الخدمات في جانب البث عبر الأقمار الصناعية والبث عبر الإنترنت.

وبناءً على ما سبق، جرى اختيار العينة ضمن العينات غير الاحتمالية أي في إطار العينة العمدية، وهو ما يراه الباحث بأنه يخدم الدراسة كون الجانب متخصص، ومن يسهم في إعطاء المعلومة هو من يعمل بها ويمارسها بشكل ملموس وفعال.

تستهدف الدراسة الفضائيات الفلسطينية التي تقوم بالبث من الضفة الغربية وهي المنطقة المستهدفة في الدراسة والتي تتمثل في الهيئة العامة للإذاعة والتلفزيون الفلسطينية التي تضم كل من (فضائية فلسطين العامة وفضائية فلسطين مباشر)، قناة فلسطين الشباب والرياضة التابعة للمجلس الأعلى للشباب والرياضة، فضائية عودة بالإضافة الى فضائية معاً.

الجدول رقم (1.3): مجتمع الدراسة لأداة المقابلة

الفئة	عدد أفراد العينة	المؤسسة الإعلامية
طواقم العمل الميدانية (المصورون الميدانيون)	4	- تلفزيون فلسطين - قناة عودة الفضائية - قناة رؤيا الأردنية
صنّاع القرار (مديرو الأخبار والبرامج، مدراء الأقسام الفنية والإدارية)	8	- تلفزيون فلسطين (القناة العامة) - تلفزيون فلسطين مباشر - قناة عودة الفضائية - قناة رؤيا الأردنية - فضائية معاً
مقدمو النشرات الإخبارية والمحتوى الإعلامي	3	- تلفزيون فلسطين (القناة العامة) - تلفزيون فلسطين مباشر - قناة عودة الفضائية
الفنيون والتقنيون المتخصصون في أنظمة البث الرقمي والبث عبر الأقمار الصناعية	1	- مزود خدمة في مجال البث الرقمي
مزودو خدمات في مجال الإعلام (شركات الإنتاج والبث المباشر).	1	- شركة البعد الرابع (4D Media)

3.3 أدوات الدراسة

اعتمدت الدراسة على أدوات بحث كيفية، ذات طبيعة شمولية بحيث يصف الباحث الحالة او المشكلة من وجهة نظر من يعيشها، وتجمع البيانات من عينات بصورة متعمدة لتعميمها على باقي المؤسسات الإعلامية، وما يساعد في اثراء الدراسة قدرة التواصل بين الباحث والفئة الخاضعة للدراسة.

كما أُدمجت الملاحظات الميدانية المباشرة المستندة إلى تجربة الباحث في المجال لتعزيز النتائج وتقديم قراءة سياقية تدعم الفهم التفسيري للظاهرة. وجرى لاحقاً ربط النتائج

بـالأطر النظريـة المعتمـدة فـي الدراسـة، وهـي نظريـة المسـتحدثات التكنولوجيـة ونظريـة التحول الرقمي، بما يحقق التكامل بين المعالجة الميدانية والتحليل النظري.

1- تحليل بيانات المقابلات

اعتمـد الباحـث فـي تحليـل اليانـات الناتجـة عـن المقـابلات المفتوحـة باسـتخدام التحليـل الموضـوعي (Thematic Analysis)، عبـر تصـنيف إجابـات المشـاركين ضـمن محـاور محـددة بنـاءً علـى أسـئلة الدراسـة مثـل: (انتشـار التكنولوجيـا، جـودة المحتـوى، إدارة الطـواقم والتكـاليف التشـغيلية..)، ومـن ثـم تحليـل الأنمـاط المشـتركة والاختلافـات بينهـا لـدعم تفسـير النتائج.

2- تحليل بيانات الملاحظة

سيسـتخدم الباحـث التحليـل الوصـفي التحليلـي لتوثيـق مظـاهر اسـتخدام تكنولوجيـا البـث الرقمـي الميـدانيوأثرها علـى سـير العمـل فـي المؤسسـات الإعلاميـة، مـع ربـط هـذه الملاحظـات بنتائج المقابلات لدعم النتائج الكلية للدراسة.

وتعـرف بوسـحلة (2019) البحـوث الكيفيـة النوعيـة بأنهـا البحـوث التـي تعتمـد علـى ملاحظـة سـلوك الفاعـل مـن خـلال الأدوات المسـتعملة فـي جمـع البيانـات الميدانيـة التـي تتمثـل فـي المقابلـة المفتوحـة والملاحظـة بالمشـاركة، التـي تعتمـد علـى التفاعـل المباشـر بـين المبحـوثين والباحـث لمـدة زمنيـة معينـة، مـن خـلال الاعتمـاد فـي بعـض الحـالات علـى تحليـل المحتوى والأثر والمضمون والأرقام أيضاً (ص. 119).

وعليه فإن الدراسة تعتمد في جمع البيانات على اداتي المقابلة المعمقة والملاحظة المباشرة على النحو الآتي:

اولًا: المقابلة

ستوظف الدراسة المقابلة المفتوحة المعمقة الشخصية كأداة بحثية رئيسية كونها تساهم في الحصول على إجابات من معظم المبحوثين، وارتفاع نسبة الاستجابات مقارنة بغيرها من وسائل جمع المعلومات، ومن المقابلات المهمة التي يشملها البحث ما يأتي:

- مقابلة مع مصورين ميدانين من الفئة المستهدفة كونهم يعملون في الميدان للحديث عن التجربة الميدانية في إطار النقل المباشر للأحداث والاخبار الصحفية والوسائل المستخدمة في إيصال الصورة.
- مقابلة مع مدراء دائرة الاخبار في الهيئة العامة للإذاعة والتلفزيون الفلسطينية وعينة من الفضائيات الفلسطينية الأخرى، لتناول الانعكاسات على مستوى القرارات في غرف الاخبار في إطار التكنلوجيا المتعلقة بالبث المباشر عبر الانترنت وانعكاساتها على الجانب الإداري وتوجيه الطواقم.
- مقابلة مع مقدمين لنشرة الاخبار في تلفزيون فلسطين وعينة من الفضائيات الأخرى، للحديث عن استثمار هذه التكنولوجيا في عملهم اليومي وسياستهم التحريرية، وعن النوافذ الإعلامية المباشرة في إطار البث عبر الأقمار الصناعية والبث عبر الانترنت وانعكاسها على جانب الإعداد والتنفيذ.
- مقابلة مع مدير قناة فلسطين مباشر التابعة للهيئة العامة للإذاعة والتلفزيون، التي تعتمد على البث المباشر في تغطياتها بشكل كبير جداً كونها متخصصة بنقل الأحداث الميدانية على الهواء مباشرة.

- مقابلة مع مدير قناة معاً الفضائية من القطاع الخاص والتي تستخدم هذه التقنيات بشكل محدود.
- مقابلة مع إدارة البرامج في قناة فلسطين الشباب والرياضة، وتعتبر هذه القناة مختصة بنقل الفعاليات الرياضية المختلفة والمباريات بشكل حي ومباشر، بالإضافة الى حزمة من البرامج المختلفة التي تنتجها.
- مقابلة مع عينة من صناع القرار في قناة عودة الفضائية والتي تستخدم هذه التقنيات بشكل أساسي في عملها اليومي.
- مقابلة مع مهندس شبكات وانظمة تشغيل، ومتخصص في أنظمة البث، ومستشار لبعض الشركات المتخصصة في البث عبر الانترنت، حول التقنيات المستخدمة في البث بشكل معمق.
- مقابلة مع مديرة مكتب رؤيا في فلسطين واستثمار التكنولوجيا المتوفرة، والذي يتناول العديد من التغطيات المباشرة للأحداث في الجانب الاخباري وجانب البرامج، بالإضافة الى العديد من الفقرات والبرامج المباشرة.
- مقابلة مع مدير الإنتاج في شركة **4D Media** وهي شركة تعمل في مجال تقديم الخدمات الإعلامية على المستوى المحلي والدولي، وذلك عن الخدمات المتعلقة في البث الحي التي تقدم لشركات إعلامية في الداخل والخارج.

وعليه فقد شملت هذه المقابلات عينة من العاملين الأكثر ملامسة لهذه الدراسة من وجهة نظر من يعيشها، ما يثري الدراسة ويسهم في إمكانية تعميمها.

ثانيًا: الملاحظة

اعتمد الباحث على أداة الملاحظة المباشرة غير المشاركة كإحدى الأدوات النوعية في جمع بيانات الدراسة، نظراً لطبيعة عمله في المجال الإعلامي ومشاركته في تغطيات ميدانية فعلية باستخدام تقنيات البث الرقمي عبر الإنترنت. وقد أتاحت هذه البيئة المهنية للباحث إمكانية الملاحظة الدقيقة لسير العمل الإعلامي، وتسجيل المظاهر السلوكية والتقنية ذات الصلة بموضوع الدراسة.

أجريت الملاحظة في سياقات متعددة داخل مؤسسات إعلامية فلسطينية، وتحديدا خلال التغطيات الميدانية للأحداث السياسية والاجتماعية المباشرة. وتركزت الملاحظة على رصد التفاعل الفعلي للطواقم الإعلامية مع أجهزة البث الرقمي، مع مقارنة ذلك بأساليب العمل التقليدي باستخدام سيارات البث الفضائي(SNG) .

قام الباحث بإعداد نموذج ملاحظة (Observation Sheet) مكوّن من خمسة محاور رئيسة، تم اعتمادها كمعايير للملاحظة، وهي:

1 .المرونة التشغيلية للطواقم الإعلامية أثناء استخدام تكنولوجيا البث الرقمي.

2 سرعة التحضير والتشغيل مقارنة بالبث الفضائي التقليدي.

3 عدد أفراد الطاقم المطلوب لإنجاز التغطية عبر كل وسيلة.

4 .المشكلات التقنية المتكررة التي واجهها الفريق الميداني في أثناء البث الرقمي.

5 تفاعل القائمين على البث مع خصائص التكنولوجيا الجديدة سهولة الاستخدام، تغطيات الإنترنت، جودة البث، إلخ).

وقد سجلت البيانات وفق ملاحظات وصفية مدعمة بتوقيتات زمنية وملاحظات تقنية تفصيلية لكل حالة، وجرى تحليل هذه البيانات باستخدام الأسلوب الوصفي التحليلي، بما يعزز تفسير نتائج المقابلات ويدعم مصداقية الدراسة من خلال التحقق بالملاحظة المباشرة.

ملحق (ج): نموذج استبانة الملاحظة الميدانية

إضافة الى ما سبق فإن المراجع المتعلقة بخدمات التقنيات المطروحة على الانترنت والمواقع الرسمية للشركات في ذات التخصص قد تكون مصدراً للمعلومات التي تخدم هذه الدراسة بالرغم من قلتها.

وبذلك، فإن اعتماد الدراسة على المقابلات المعمقة والملاحظة المباشرة جاء منسجمًا مع طبيعة المنهج الوصفي التحليلي، الذي يتطلب استكشافًا عميقًا للواقع الإعلامي، وفهمًا دقيقًا للتفاعلات المهنية والتقنية في بيئة العمل الفضائي الفلسطيني

الفصل الرابع

عرض نتائج الدراسة

1.4 النتائج المتعلقة بأداة المقابلة

2.4 النتائج المتعلقة بأداة الملاحظة

الفصل الرابع

عرض نتائج الدراسة

في هذا الفصل استعرضت النتائج المتعلقة بالدراسة التي تضمنت النتائج المتعلقة بأداة المقابلة والنتائج المتعلقة بأداة الملاحظة.

1.4 النتائج المتعلقة بأداة المقابلة

انطلاقًا من طبيعة الدراسة الكيفية التي تستهدف استكشاف انعكاس تكنولوجيا البث الرقمي عبر الإنترنت على استراتيجيات المحتوى في القنوات الفضائية الفلسطينية، جرى الاعتماد على أداة المقابلة كأحد الأدوات الرئيسية في الدراسة.

أسهمت المقابلات في توفير بيانات معمّقة تستند إلى الخبرات العملية والتصورات المهنية لعدد من العاملين في القنوات الفضائية الفلسطينية، وعينة من شركات الإنتاج ومكاتب فضائيات عاملة على أرض الوطن، والذين يمثلون مستويات وظيفية مختلفة تتفاعل مباشرة مع التكنولوجيا الرقمية في العمل الإعلامي. وقد جرى توزيع عينة المقابلات عمديًا على خمس فئات مهنية شملت: طواقم العمل الميدانية، وصنّاع القرار، والفنيين والتقنيين، ومقدمي الأخبار، بالإضافة إلى مزودي خدمات الإعلام. وقد صُممت أسئلة المقابلات بما ينسجم وأسئلة الدراسة، والإطار النظري للدراسة وهي نظرية التحول الرقمي، ونظرية المستحدثات التكنولوجية.

1.1.4 المقابلات الميدانية

في إطار السعي للإجابة عن أسئلة الدراسة، تم انتقاء عينة عمدية تضم فئات مهنية متنوعة ترتبط بشكل مباشر بموضوع الدراسة، بحيث تُعبّر عن المستويات الوظيفية

المختلفة داخل المنظومة الإعلامية للقنوات الفضائية. وقد شملت هذه العينة الفئات الآتية:

1- طواقم العمل الميدانية (المصورون الميدانيون).

2- صنّاع القرار (مديرو الأخبار والبرامج، مدراء الأقسام الفنية والإدارية).

3- الفنيون والتقنيون المتخصصون في أنظمة البث الرقمي والبث عبر الأقمار الصناعية.

4- مقدمو النشرات الإخبارية والمحتوى الإعلامي.

5- مزودو خدمات في مجال الإعلام (شركات الإنتاج والبث المباشر).

أُجريت المقابلات في أماكن العمل المختلفة للمبحوثين، أو عبر وسائل الاتصال المختلفة، تبعًا للظروف الخاصة بكل مختص، وتسجيل المقابلات عبر الهاتف باستخدام تطبيقات التسجيل الذكية سواء كانت المقابلات بشكل شخصي أو عبر وسائل الاتصال المختلفة، كما جرى دعمها بتوثيق كتابي للملاحظات الأساسية خلال الحوار.

2.1.4 النتائج المتعلقة بأداة المقابلة

الفئة الأولى: طواقم العمل الميدانية (المصورون الميدانيون)

وقد جرى تقسيم المقابلة الى عدة محاور يتضمن كل محور سؤال أو مجموعة من الأسئلة:

المحور الأول: تأثير التكنولوجيا.

السؤال الأول: كيف تؤثر تكنولوجيا البث الرقمي عبر الإنترنت في حجم المحتوى الذي يجري إنتاجه في التغطيات الميدانية؟ وهل تلاحظ زيادة في سرعة تغطية الأحداث؟

أجمعت آراء طواقم العمل الميدانية على أن تكنولوجيا البث الرقمي عبر الإنترنت أسهمت بشكل واضح في رفع حجم المحتوى المُنتج وتحسين سرعة التغطية الميدانية. وقد

بين المبحوثين أن سهولة حمل الأجهزة وسرعة تشغيلها ساعدت في الوصول السريع إلى مواقع الحدث، والبث المباشر منها دون الحاجة إلى تجهيزات معقدة.

يشير المتحدثون في المقابلة إلى أن المرونة في العمل وقلة عدد الطواقم المطلوبة أسهمت في تسريع إنجاز التغطيات، وتمكين القنوات من تغطية أكثر من فعالية في اليوم الواحد. في المقابل، يرى المتحدثون إلى أن زيادة الكمية لا تعني بالضرورة تحسنًا في الجودة، وبخاصة في ظل تحديات الاتصال وضعف تغطية الإنترنت في بعض المناطق.

وكانت الإجابات كالآتي:

- **محمد راضي – مصور الأخبار في تلفزيون فلسطين:**

يقول محمد راضي، مصور الأخبار في تلفزيون فلسطين، أن تكنولوجيا البث الرقمي عبر الإنترنت، أسهمت بشكل كبير في زيادة حجم المحتوى الذي يجري إنتاجه في التغطيات الميدانية، وخصوصًا في ظل التحول الرقمي الذي يشهده قطاع الإعلام. وأوضح أن الإعلام الرقمي، باعتباره امتدادًا للتطور التكنولوجي، جعل من الممكن إنتاج محتوى سريع وآني دون الحاجة إلى العودة إلى مقر التلفزيون أو الاعتماد على مراحل تقليدية كالتسجيل ثم المونتاج لاحقاً عند العودة وفي النهاية البث.

وأشار راضي إلى أن استخدام هذه التكنولوجيا أتاح للفِرق الميدانية، وبخاصة المصورين، إمكانية الوصول إلى أماكن يصعب الوصول إليها عبر سيارات البث الفضائي التقليدية، لا سيّما في مناطق الاحتكاك مع قوات الاحتلال أو قرب المستوطنات والمناطق العسكرية التي يُمنع فيها دخول المركبات بسهولة. وأضاف: "في السابق، كان من الضروري تجهيز سيارة البث لفترة طويلة قبل أي عملية نقل مباشر، أما اليوم،

فأصبح بالإمكان التحرك بسرعة والوصول إلى نقاط التماس أو مواقع الأحداث العاجلة والبدء بالبث خلال دقائق معدودة."

وأوضح راضي أن هذه التكنولوجيا ساهمت كذلك في تسريع عملية تغطية الأخبار، سواء من خلال النقل المباشر أو حتى عبر تصوير المادة وإرسالها رقميًا قبل العودة إلى الاستوديو، مؤكدًا: "أصبحنا نستطيع أن نبث من الميدان بشكل مباشر أو حتى نرسل المادة المصورة فورًا، دون الحاجة للانتظار أو المرور بخطوات تقنية طويلة. وهذا مكّننا من زيادة سرعة التغطية بشكل واضح جدًا."

- **نزار الرجوب – رئيس وحدة التصوير المركزي في تلفزيون فلسطين**

يرى نزار الرجوب أن تكنولوجيا البث الرقمي عبر الإنترنت، أسهمت بشكل كبير في زيادة حجم المحتوى المنتج وسرعة تغطيته، وبخاصة في ظل الظروف الميدانية المتسارعة. فقد أصبح بالإمكان تغطية عدد أكبر من الأحداث في آن واحد، دون الحاجة إلى إرسال طواقم كاملة أو سيارات بث فضائي (SNG) لكل حدث. وأشار إلى أن "في بعض الأوقات نواجه 4 أو 5 أحداث في نفس اللحظة، ومع وجود البث الرقمي نستطيع التعامل معها جميعًا بكفاءة، بينما سابقًا كنا نضطر للاختيار بين هذه الأحداث نظرًا لمحدودية الموارد البشرية والمركبات."

كما أشار إلى أن السرعة في تغطية الحدث تحققت بفضل إمكانية إرسال مصوّر واحد فقط مزوّد بكاميرا وجهاز "LiveU"، ما قلّص الوقت اللازم للتجهيز والتنقل، وهو عامل بالغ الأهمية في بيئة مثل فلسطين التي قد تشهد عشرات الأحداث المفاجئة يوميًا بسبب الاحتلال.

- **أشرف النبالي – مصور قناة رؤيا في فلسطين**

يرى المصور الميداني أشرف النبالي أن الاعتماد على تكنولوجيا البث الرقمي عبر الإنترنت أثّر بشكل ملحوظ على حجم المحتوى الإعلامي المنتج خلال التغطيات الميدانية، مشيرًا إلى أن هناك زيادة واضحة في حجم المواد المنتجة وسرعة تغطية الأحداث، وذلك نتيجة لعدة عوامل مرتبطة بسهولة استخدام هذه التقنيات.

وبيّن أن هذه التكنولوجيا سهّلت بشكل كبير من عملية التنقّل والوصول إلى مناطق الحدث، بصرف النظر عن طبيعة التضاريس أو البُعد الجغرافي، وذلك بفضل طبيعة الأجهزة المحمولة التي لا تتطلب تجهيزات لوجستية معقدة أو طواقم كبيرة. وأضاف أن هذه الأجهزة، التي يمكن حملها على الكتف كأنها كاميرا أو حتى أخف، أسهمت في توسيع رقعة التغطية وزيادة عدد النقاط التي يمكن تغطيتها خلال اليوم، مما انعكس بشكل مباشر على زيادة حجم المحتوى المنتج.

وأشار النبالي إلى أن الطواقم باتت أصغر حجمًا وأكثر مرونة، ما أدى إلى استغلال الوقت بكفاءة أعلى، ومكّن من إنتاج عدد أكبر من التقارير والتغطيات المباشرة في وقت زمني أقل.

وفي المقابل، نبّه إلى أن هذه الزيادة في الحجم لا تعني بالضرورة تحسنًا مماثلًا في جودة المحتوى. إذ يرى النبالي أن سيارات البث التقليدية كانت توفّر مستوى أعلى من الاستقرار الفني وجودة الصورة، وهو ما قد لا يتوفر دائمًا في تقنيات البث الرقمي، خاصة في حال ضعف الإنترنت أو وجود تحديات تقنية معينة.

يقول النبالي أن التكنولوجيا الرقمية أسهمت في إحداث نقلة نوعية في حجم وسرعة التغطية الميدانية، إلا أن التوازن بين الكمية والنوعية يظل عنصرًا مهمًا يجب مراعاته عند تقييم الأثر الكلي لهذه التحولات التكنولوجية في العمل الميداني الإعلامي.

- **يوسف شحادة – مصور في قناة عودة الفضائية**

أشار شحادة إلى أن تكنولوجيا البث الرقمي الميداني عبر الإنترنت، قد شكّلت بديلًا عمليًا وفعّالًا عن سيارات البث الفضائي التقليدية، لا سيما في المؤسسات التي لا تمتلك هذه السيارات بشكل دائم، كما هو الحال في قناة عودة الفضائية، التي تلجأ إلى استئجار سيارات البث فقط في مناسبات محدودة جدًا.

ويؤكد أن استخدام هذه التكنولوجيا يعتبر نقلة نوعية في حجم وسرعة إنتاج المحتوى، فيكفي وجود مصور مزوّد بجهاز ميداني، والذي يعتمد على الاتصال بعدة شرائح إنترنت (عادة ما تكون ستة الى ثمانية شرائح موزعة بين شركات محلية مثل جوال ووطنية وأخرى أجنبية)، ما يوفّر اتصالًا مستقرًا إلى حد ما يمكن من خلاله نقل الصورة مباشرة من موقع الحدث إلى القناة، دون الحاجة إلى ترتيبات معقدة.

ويضيف شحادة أن هذه المرونة تزيد في كمية المحتوى الذي يجري إنتاجه خلال التغطيات اليومية، وبخاصة في بيئة ميدانية سريعة ومتقلبة مثل البيئة الفلسطينية، إذ بإمكان الطاقم تغطية أكثر من حدث في اليوم ذاته.

السؤال الثاني: كيف تقارن جودة المحتوى الذي المنتج عبر تكنولوجيا البث الرقمي باستخدام الإنترنت مع المحتوى الذي يتم إنتاجه باستخدام البث التقليدي عبر سيارات النقل الفضائي؟

أظهرت آراء طواقم العمل الميدانية تباينًا نسبيًا في تقييم جودة المحتوى الناتج عن استخدام تكنولوجيا البث الرقمي مقارنة بالبث التقليدي عبر سيارات النقل الفضائي، مع

ميلٍ عام إلى التأكيد على أن التكنولوجيا الرقمية تُوفّر مرونة وسرعة أكبر، لكنها لا تزال تواجه بعض التحديات الفنية التي تؤثر على جودة البث.

وقد أشار المبحوثين إلى أن سيارات البث الفضائي توفر صورة أكثر استقرارًا وجودة في الظروف المثالية، وبخاصة في الفعاليات الكبرى أو البيئات ذات الطابع الرسمي، وذلك بفضل اعتمادها على البث عبر الأقمار الصناعية. ومع ذلك، أوضحوا أن هذه السيارات تتطلب وقتًا طويلًا للتجهيز، وطاقمًا فنيًا متكاملًا، كما أنها تواجه صعوبات في الوصول إلى بعض المناطق الميدانية الحساسة أو الوعرة.

في المقابل، أجمعت الآراء على أن أجهزة البث الرقمي المحمولة تُعد أكثر مرونة وأسهل استخدامًا، وتُمكّن شخصًا واحدًا من إدارة التغطية بالكامل. كما أشار المبحوثون إلى أن هذه الأجهزة وفّرت استجابة أسرع للأحداث الطارئة، وسهّلت من عملية البث المباشر حتى في أماكن يصعب فيها تشغيل سيارات بث تقليدية.

ورغم هذه الإيجابيات، أكّد بعض المبحوثين على وجود تحديات فنية مستمرة، أبرزها ضعف واستقرار الإنترنت في بعض المواقع، والضغط على الشبكة أثناء الفعاليات الجماهيرية، مما قد يؤدي إلى تراجع في جودة البث أو فشل في تنفيذ التغطية في بعض الأحيان.

كما جرى التنويه إلى أن البنية التحتية الرقمية تختلف بين مواقع الميدان والاستوديوهات، إذ تكون ظروف البث داخل الاستوديو أكثر استقرارًا، بفضل خطوط الإنترنت الثابتة والآمنة، مقارنة بالميدان الذي يخضع لتفاوت كبير في الإشارة والاتصال.

وكانت الإجابات كالآتي:

- **محمد راضي، مصور الأخبار في تلفزيون فلسطين**

أوضح راضي أن سيارات البث الفضائي ما تزال تتفوق من حيث الجودة والثبات، إذ تعتمد على البث المباشر عبر الأقمار الصناعية، ما يمنحها قدرة أعلى على نقل صورة مستقرة وواضحة مقارنة بالبث الرقمي عبر الإنترنت. وقال: "كجودة وثبات، سيارات البث أقوى بكثير؛ لأنها تبث مباشرة عبر القمر الصناعي، وهذا يعطيها تميزًا ملحوظًا في الظروف المثالية."

وأشار راضي إلى أن هذه الأفضلية التقنية تواجه قيودًا عملية، فسيارات البث تحتاج إلى وقت طويل للتجهيز، ولا يمكن إيصالها إلى جميع المناطق بسهولة، وبخاصة في مناطق التماس أو المواقع التي تشهد مواجهات أو تكون قريبة من المستوطنات والمناطق العسكرية، وهي بيئات يصعب فيها استخدام المعدات الضخمة، نظرًا للقيود المفروضة من قبل الاحتلال، ولإمكانية التشويش على إشارات البث الرقمي.

وفي المقابل، أكد راضي أن أجهزة البث الرقمي، مثل جهاز LiveU، أحدثت نقلة نوعية في العمل الميداني، خصوصًا من ناحية الاستجابة السريعة والتقليل من الاعتماد على الكوادر البشرية. فبينما تحتاج سيارات البث إلى فريق يتكون عادة من ثلاثة إلى أربعة أشخاص (مهندسي بث، فنيي حركة، ومساعدين)، فإن جهاز LiveU يُمكن تشغيله من المصور وحده دون الحاجة لأي دعم تقني مباشر. وأضاف: "اليوم، كمصور، أستطيع أن أخرج إلى الميدان وأبدأ البث المباشر لوحدي. الجهاز بسيط، على شكل حقيبة تُرتدى على الظهر، ويحتوي على ست إلى ثماني شرائح اتصال، يمكن أن تكون من شركات محلية أو أجنبية."

وبـيّن كـذلك أن الجهـاز يتـيح مرونـة كبيـرة فـي الاسـتخدام، إذ يمكـن حملـه إلـى أي مكـان فـي العـالم، وتشـغيله باسـتخدام شـرائح الإنترنـت المحليـة فـي أي دولـة، ممـا يتـيح نقـل البـث مـن خـارج الـبلاد بـنفس السـهولة، وهـو مـا يعكـس طبيعـة التكنولوجيـا الرقميـة كوسـيط متـاح وسـهل التشـغيل. وتـابع راضـي: "الجهـاز وفـر علينـا الوقـت والجهـد، وسـاعدنا فـي الاستجابة للأحداث بشكل أسرع بكثير من السابق."

وأشـار راضـي إلـى أن انتشـار هـذه التكنولوجيـا داخـل الهيئـة العامـة للإذاعـة والتلفزيـون الفلسـطينية سـاهم فـي تعزيـز قـدرات الفـرق الميدانيـة، وتقلـيص الفجـوة اللوجسـتية فـي التغطيـة، خاصة في الظروف الطارئة والمعقدة التي تفرضها بيئة العمل في فلسطين.

- **نزار الرجوب – رئيس وحدة التصوير المركزي في تلفزيون فلسطين**

بـيّن الرجـوب أن جـودة المحتـوى المنـتج عبـر أجهـزة البـث الرقمـي تُعـد عاليـة وتتنـافس مـع المحتـوى الـذي يبـثّ عبـر سـيارات"SNG" وأوضـح أن "الكـاميرا تسـجّل المحتـوى بجـودة جيـدة جـدًا، كمـا تسـجل المـادة داخـل مركـز الـتحكم فـي الهيئـة فـي أثنـاء البـث، مـا يتـيح استخدامها لاحقًا بأعلى جودة ممكنة".

- **أشرف النبالي – مصور قناة رؤيا في فلسطين**

أكّـد النبـالي أن جـودة المحتـوى النـاتج عـن اسـتخدام تكنولوجيـا البـث الرقمـي عبـر الإنترنـت لا تـزال تواجـه عـدة تحـديات مقارنـة بالبـث التقليـدي عبـر سـيارات النقـل الفضـائي، رغم التطورات المستمرة في هذا المجال.

وبـيّن أن أبـرز التحـديات تتعلّـق بضـعف واسـتقرار الإشـارة فـي بعـض المواقـع، وعـدم تـوفر الإنترنـت بشـكل مناسـب، خصوصًـا فـي الأحـداث التـي تترافـق مـع ازدحـام شـديد للمسـتخدمين فـي نفـس المنطقـة، مـا يـؤدي إلـى ضـغط علـى الشـبكة. وأشـار إلـى أن هنـاك

حالات عديدة لم تتمكن فيها الطواقم من تنفيذ بث مباشر في الوقت المحدد نتيجة ضعف الاتصال أو انقطاعه، الأمر الذي أثّر على جودة التغطية وموثوقيتها.

وأوضح أن أجهزة البث الرقمي المحمولة، التي تعتمد غالبًا على تقنيات الجيل الثالث والرابع وحتى الخامس، لا توفر ضمانًا كافيًا في كل الأماكن، ما يجعلها أحيانًا غير موثوقة للاعتماد الكامل، خاصة في المناسبات ذات الأهمية العالية. وأورد مثالًا على ذلك تغطية احتفالات عيد الميلاد في كنيسة المهد في بيت لحم، إذ واجهوا ضغطاً كبيراً على الشبكات، ما دفعهم إلى استئجار سيارة بث فضائي تقليدية، رغم اعتمادهم شبه الكلي حاليًا على تكنولوجيا البث الرقمي في تغطياتهم.

وأشار إلى أن المؤسسة التي يعمل فيها لا تملك حاليًا سيارة بث في الأراضي الفلسطينية، وإنما تعتمد بشكل شبه كامل على أجهزة البث الرقمي، سواء في الميدان أو حتى في استوديو البث، مع توضيح أن ظروف البث في الاستوديو أكثر استقرارًا بسبب الاعتماد على خط إنترنت فايبر خاص ومستقر.

وأضاف النبالي بأن البث الرقمي أسهم في تسهيل العمل وتوسيع نطاق الإنتاج، إلا أن التحديات الفنية، وبخاصة في التغطيات الخارجية، ما تزال قائمة، ما يفرض على المؤسسات أن تبقي بعض البدائل التقليدية متاحة لضمان جودة وموثوقية التغطية الإعلامية.

- **يوسف شحادة – مصور في قناة عودة الفضائية**

وضح شحادة أن تجربته العملية كمصوّر ميداني، والتي تمتد لقرابة ست سنوات، قد تمحورت إلى حدٍّ كبير حول استخدام تقنيات البث الرقمي الميداني، ويشير إلى أن قناة

عودة التي يعمل فيها حالياً لا تمتلك سيارات بث فضائي(SNG) ، وأن مشاركته المباشرة في العمل باستخدام هذه السيارات كانت محدودة جدًا، وهو ما يعكس اعتماد القناة شبه الكامل على تكنولوجيا البث عبر الإنترنت.

وبالرغم من ذلك، أكد شحادة أن جودة الصورة ونقل المحتوى عبر أجهزة البث الرقمي الحديثة أظهرت أداءً مميزًا من حيث قوة الإشارة واستقرار الصورة في أثناء البث في غالب الأحيان، مما يجعلها خيارًا مفضلًا في تغطيات القناة.

المحور الثاني: انتشار واستخدام التكنولوجيا

السؤال الأول: إلى أي مدى تعتمدون على أجهزة البث الرقمي عبر الإنترنت في العمل اليومي؟ وما التحديات الرئيسية التي تواجهكم؟

أفادت طواقم العمل الميدانية بأن الاعتماد على أجهزة البث الرقمي عبر الإنترنت أصبح واسعًا في التغطيات اليومية، إذ حلت هذه الأجهزة محل سيارات البث الفضائي في معظم الحالات، لما توفره من سهولة استخدام وسرعة في التنقل والاستجابة للأحداث. وقد مكّنت هذه التكنولوجيا الفرق من تنفيذ تغطيات ميدانية مرنة باستخدام طواقم محدودة.

في المقابل، أشار المشاركون إلى استمرار عدد من التحديات التقنية والميدانية، من أبرزها ضعف تغطية الإنترنت في بعض المناطق، وتفاوت أداء الشبكات بين المناطق، إلى جانب الضغط على الشبكة خلال الفعاليات الكبرى، والتشويش في مواقع التماس. ورغم هذه التحديات، اعتبر المبحوثين أن الاعتماد على البث الرقمي يظل أكثر فاعلية في البيئة الفلسطينية، نظرًا لما يتيحه من مرونة وقدرة على التكيف مع الواقع الميداني.

وكانت الإجابات كالآتي:

- **محمد راضي، مصور الأخبار في تلفزيون فلسطين**

يرى راضي، أن الاعتماد على أجهزة البث الرقمي عبر الإنترنت في العمل اليومي أصبح واسعًا للغاية، مبينًا أن أكثر من 90% من التغطيات الميدانية حالياً تجري باستخدام هذه الأجهزة، وليس عبر سيارات البث التقليدية. وقال: "الاعتماد الأساسي اليوم في تغطياتنا اليومية هو على أجهزة البث الرقمي، وتحديدًا أجهزة "LiveU"، وليس على سيارات البث الفضائي."

أما فيما يتعلق بالتحديات، فقد أشار راضي إلى أن أبرز الصعوبات التي تواجه الطواقم الصحفية تتمثل في التشويش الذي قد يحدث في أثناء التغطية في مناطق التماس أو المواجهة، وغالبًا ما يكون مصدره الاحتلال، مما يؤثر سلبًا في جودة الإشارة. وأضاف: "أكبر التحديات اللي بتواجهنا هو موضوع التشويش، خاصة في مناطق الاحتكاك؛ هذا التشويش بتم بشكل مباشر ويؤثر في البث."

ومن التحديات التقنية الأخرى التي أشار إليها، هي تراجع جودة البث عند وجود عدد كبير من الأجهزة المشغلة في نفس الموقع. ففي حال وجود ستة أو سبعة أجهزة بث رقمي تعمل في نفس المنطقة وخاصة إذا كانت من قنوات ومحطات إنتاج مختلفة، فإن ذلك يؤدي إلى تراجع في جودة الإرسال ويُضعف من أداء الشبكة.

- **نزار الرجوب – رئيس وحدة التصوير المركزي في تلفزيون فلسطين**

أوضح الرجوب أن الاعتماد على أجهزة البث الرقمي عبر الإنترنت أصبح جوهريًا في العمل اليومي لوحدة التصوير المركزي، نظرًا لما توفره من مرونة في التحرك وتقليل الحاجة إلى طواقم كبيرة ومعدات ضخمة.

- **أشرف النبالي – مصور قناة رؤيا في فلسطين**

أوضح النبالي أن الاعتماد على أجهزة البث الرقمي عبر الإنترنت في التغطيات اليومية بات كبيرًا جدًا، مشيرًا إلى أن هذه الأجهزة أصبحت تُستخدم بشكل شبه دائم في العمل، سواء في تقارير ميدانية أو في التغطيات المباشرة.

رغم ذلك، أشار إلى أن هذا الاعتماد يرافقه عدد من التحديات المرتبطة بالبنية التحتية والبيئة الجغرافية والسياسية. من أبرز هذه التحديات، ضعف شبكات الجيل الثالث (3G) وعدم دقتها في بعض المناطق بفعل الوضع السياسي في فلسطين بوصفها منطقة تحت الاحتلال، ما ينعكس سلبًا على دقة تحديد المواقع وجودة الاتصال.

كما أشار إلى أن الضغط الكبير على شبكات الاتصال خلال الأحداث الجماهيرية يؤدي إلى ضعف الإشارة أو فقدانها تمامًا، وهو ما يمثل تحديًا أمام إمكانية البث المباشر أو إرسال المواد المصورة في الوقت المناسب.

ورغم هذه السلبيات، أكد النبالي وجود إيجابيات كبيرة لهذه التكنولوجيا، مشيرًا إلى سهولة استخدامها وإمكانية تنفيذ تغطيات كاملة باستخدام أدوات بسيطة مثل الهاتف المحمول ضمن برامج البث الرقمية والخدمات التي توفرها الشركة المزودة للخدمة، وإن كان ذلك على حساب بعض التراجع في الجودة. واستشهد بتجربة شخصية له خلال مهمة في أذربيجان؛ إذ تمكّن من تغطية حدث وبثه مباشرة على الهواء من خلال هاتفه المحمول فقط، دون الحاجة إلى أي معدات إضافية، مستفيدًا من توفر الإنترنت القوي والثابت هناك.

وخـتم بالتأكيـد، أن كفـة الإيجابيـات لا تـزال تُـرجّح لصـالح أجهـزة البـث الرقمـي عبـر الإنترنـت، وبخاصـة مـن حيـث المرونـة وتقليـل حجـم المعـدات والكـوادر اللازمـة، علـى الـرغم من استمرار وجود بعض التحديات الفنية الميدانية.

- **يوسف شحادة – مصور في قناة عودة الفضائية**

أكـد شـحادة أن قنـاة عـودة تعتمـد بشـكل شـبه كامـل علـى أجهـزة البـث الرقمـي عبـر الإنترنـت فـي تغطياتهـا اليوميـة؛ إذ تُسـتخدم هـذه الأجهـزة فـي معظـم الفعاليـات والأحـداث الميدانيـة، بمـا فـي ذلـك المـؤتمرات، الوقفـات التضـامنية، والمواجهـات الميدانيـة. ويشـير إلـى أن كـل حـدث يُصـنّف علـى أنـه "عاجـل" أو ذو أهميـة جماهيريـة يـتم بثـه مباشـرًا عبـر الإنترنت باستخدام هذه الأجهزة، في حين يتم تسجيل الأحداث الأقل أولوية لبثها لاحقًا.

مـع ذلـك، أشـار إلـى وجـود تحـديات تقنيـة مسـتمرة، أبرزهـا ضـعف تغطيـة الإنترنـت فـي بعـض المنـاطق، وعـدم تـوازن قـوة الشـبكات بـين المنـاطق المختلفـة .فعلـى سـبيل المثـال، قـد تكـون شـبكة شـركة اتصـالات معينـة (مثـل "جـوال") قويـة فـي منطقـة معينـة وضـعيفة فـي أخـرى، مـا يـؤثر فـي اسـتقرار البـث ويـؤدي أحيانًـا إلـى تقطيـع الصـورة أو فقـدان الإشـارة، خاصة في المواقع التي تشهد ازدحامًا سكانيًا أو جماهيريًا كبيرًا.

ويضـيف أن ضـغط المسـتخدمين علـى الشـبكة فـي موقـع الحـدث يُعـد أحـد العوامـل الحاسـمة التـي تحـدد مـدى نجـاح البـث، وهـو مـا يتطلـب مـن الطـواقم الميدانيـة التكيّـف السـريع واختيار التوقيت والموقع بعناية لضمان جودة البث.

السؤال الثاني: إلى أي مدى تعتقدون أن استخدام التكنولوجيا الرقمية أصبح ضرورة لنجاح القنوات الفضائية؟

أفادت طواقم العمل الميدانية بأن استخدام التكنولوجيا الرقمية لم يعد خيارًا بل أصبح ضرورة ملحّة لنجاح القنوات الفضائية، خصوصًا في البيئات الإعلامية المتسارعة والمعقّدة كالساحة الفلسطينية. وقد أوضح المبحوثين أن هذه التكنولوجيا مكنت القنوات من تحقيق سرعة عالية في التغطية الميدانية، ومنحتها مرونة كبيرة في التحرك والاستجابة الفورية للأحداث، دون الحاجة إلى طواقم كبيرة أو معدات تقليدية.

كما أشاروا إلى أن مواكبة التطور التقني باتت شرطًا أساسيًا لضمان استمرارية القنوات وقدرتها على المنافسة، وأن عدم التكيف مع هذا التحول يؤدي إلى تراجع الأداء وضعف الحضور الإعلامي. ورغم بعض التحديات المرتبطة بالبنية التحتية، أُجمع على أن التقنيات الرقمية وفّرت حلولًا عملية وفعالة، وبخاصة من حيث تقليص الوقت والجهد وتحسين كفاءة العمل في الميدان.

وكانت الإجابات كالآتي:

- **محمد راضي، مصور الأخبار في تلفزيون فلسطين**

شدّد محمد راضي على أن استخدام التكنولوجيا الرقمية لم يعد خيارًا، بل أصبح "ضرورة لنجاح أي فضائية"، مؤكدًا أن ذلك يعود إلى مجموعة من العوامل المرتبطة بواقع العمل الميداني ومتطلبات السرعة في التغطية. وأوضح راضي أن "السرعة في نقل الخبر" أصبحت مطلبًا أساسيًا لا يمكن تحقيقه دون الاعتماد على أدوات التكنولوجيا الرقمية.

كما أشار إلى أن هذه التكنولوجيا تتيح سهولة الحركة والمرونة في التغطية، قائلًا: "اليوم بإمكانك تكون بأي مكان، وتبث المادة بسهولة، وتوصلها للمؤسسة أو للجمهور، من دون ما تضطر تتحرك من نفس المكان". واعتبر أن هذه القدرة تشكّل نقلة نوعية في أداء الفضائيات، وتمنحها فرصة أكبر في المنافسة الإعلامية، لاسيما في البيئات الميدانية الصعبة والمعقدة.

- **نزار الرجوب – رئيس وحدة التصوير المركزي في تلفزيون فلسطين**

أكّد الرجوب أن استخدام التكنولوجيا الرقمية أصبح ضرورة لا غنى عنها لنجاح القنوات الفضائية، وبخاصة في البيئات المتقلبة والمعقدة مثل الحالة الفلسطينية، وأشار إلى أن هذه التكنولوجيا أسهمت في تخفيف العبء عن الإدارة من حيث توزيع الطواقم، وتوفير الوقت والجهد، وتسهيل عملية إنتاج وتسجيل المواد المرئية من الميدان إلى البث المباشر.

- **أشرف النبالي – مصور قناة رؤيا في فلسطين:**

أكد النبالي أن استخدام التكنولوجيا الرقمية بات ضرورة لا يمكن الاستغناء عنها في عمل القنوات الفضائية، مشيرًا إلى أن وتيرة التطور التقني المتسارعة تفرض على وسائل الإعلام التكيّف مع هذه المتغيرات. وأوضح أن "كل شيء يتطور ويتجه نحو السرعة"، وبالتالي فإن من لا يواكب هذا التطور سيتراجع حتمًا، في ظل منافسة إعلامية تعتمد على سرعة الوصول إلى المعلومة وجودة تقديمها.

كما نوّه النبالي إلى أن بعض الحلول البديلة بدأت بالظهور، مثل الشرائح التي تتيح الاتصال المباشر بالأقمار الصناعية دون الحاجة للبنية التحتية التقليدية، مؤكدًا أن

الاتجاه العام في المجال التقني يسير نحو تصغير حجم المعدات وتحويل وسائل البث من سيارات إلى حقائب متنقلة أكثر مرونة وسهولة في الاستخدام.

- **يوسف شحادة – مصور في قناة عودة الفضائية:**

أكد أن هذه الأجهزة تتيح للقنوات الفضائية القدرة على التحرك بسرعة ومواكبة الحدث لحظة بلحظة، دون الحاجة لطاقم كبير أو تجهيزات ضخمة، وهو ما ينسجم مع طبيعة العمل الميداني الذي يتطلب سرعة استجابة ومرونة عالية.

وشدّد على أن القنوات التي لا تعتمد على هذه التكنولوجيا تعاني من بطء في نقل الأحداث أو تأخر في تغطية المستجدات الميدانية، مما قد يُضعف من حضورها في المنافسة الإعلامية، خصوصًا في ظل البيئة الإعلامية المتسارعة التي تتطلب بثًا فوريًا وتفاعلًا لحظيًا.

وبالتالي، يرى شحادة أن امتلاك القنوات الفضائية لتقنيات البث الرقمي الميداني بات أمرًا أساسيًا، لا سيما في السياقات التي تتطلب تغطيات حية ومباشرة، ويُعد من المقومات الأساسية لأي مؤسسة إعلامية تطمح للاستمرارية والمهنية في العصر الرقمي.

المحور الثالث: التأثير في الأداء

السؤال الأول: كيف أثر اعتماد التكنولوجيا الرقمية في أسلوب عملكم وأدائكم الميداني؟ وهل ساهم في تحسين سرعة وكفاءة نقل الأحداث؟

أفادت طواقم العمل الميدانية بأن اعتماد التكنولوجيا الرقمية أحدث نقلة نوعية في أسلوب العمل وكفاءة الأداء في الميدان، فقد أسهمت الأجهزة الرقمية المحمولة في

تحسين سرعة التغطية وتقليل الحاجة إلى فرق عمل كبيرة أو تجهيزات معقدة، ما مكّن المصوّر من تنفيذ مهام التصوير والبث بمفرده في أغلب الأحيان.

وأكد المبحوثون أن هذه التكنولوجيا منحت العاملين مرونة عالية في التنقل والانتقال بين المواقع، مقارنةً بالقيود التي كانت تفرضها سيارات البث التقليدي، التي تتطلب تمديدات وتجهيزات معقدة. وقد أتاح البث الرقمي اللاسلكي حرية الحركة والاستجابة الفورية، وساهم في تقليص الزمن المطلوب للتحضير والبث.

كما أشار المشاركون إلى أن سهولة استخدام الأجهزة، وتطور البرمجيات المصاحبة لها، قلّل من الأعطال وسهّل من عمليات الصيانة والتشغيل، وخصوصًا في البيئات المعقدة والمزدحمة. ورغم استمرار بعض التحديات التقنية، فإن الكفاءة التشغيلية لهذه الأجهزة جعلتها خيارًا عمليًا وضروريًا لمعظم المؤسسات التي تسعى لتغطية ميدانية مرنة وسريعة.

وكانت الإجابات كالآتي:

- **محمد راضي، مصور الأخبار في تلفزيون فلسطين:**

أوضح راضي أن اعتماد التكنولوجيا الرقمية، أحدث تحولًا جوهريًا في أسلوب العمل الميداني، وأسهم بشكل مباشر في تحسين سرعة وكفاءة نقل الأحداث. وأشار إلى أن العمل سابقًا عبر سيارات البث الفضائي التقليدي كان يفرض قيودًا كبيرة على طاقم التصوير، منها الحاجة لتمديد الكوابل بين السيارة والموقع، وهو ما كان يعيق الحركة ويشكل تحديًا في الظروف الميدانية المتغيرة، كالمسيرات أو المواجهات.

وأكد راضي أن "المصور كان مضطرًا أن يظل قريبًا من سيارة البث، ولا يستطيع التحرك بحرية"، في حين أن أجهزة البث الرقمي بفضل طبيعتها اللاسلكية، أتاحت حرية

الحركة الكاملة دون الحاجة لأي توصيلات، وهو ما انعكس بشكل إيجابي على أداء الفريق الميداني. وقال: "اليوم، بإمكاننا نغطي الحدث ونتنقل بكل أريحية، من خلال جهاز صغير يُحمل كحقيبة، ويوفر مرونة كبيرة في الميدان."

وعن مصادر الاتصال المستخدمة في هذه الأجهزة، أوضح أن الاعتماد الأساسي يكون على الشرائح الخلوية (SIM cards)، سواء المحلية أو الأجنبية، فيما يُلجأ أحيانًا إلى نقاط الإنترنت الثابت في الفعاليات الكبرى والثابتة، التي قد تتطلب استخدام خطوط الإنترنت أو حتى الاستعانة بسيارات البث الفضائي.

واختتم راضي تأكيده بأن هذه التكنولوجيا "أسهمت في رفع كفاءة التغطية الميدانية بشكل واضح، من حيث السرعة والمرونة والاستجابة الفورية للأحداث."

- **نزار الرجوب – رئيس وحدة التصوير المركزي في تلفزيون فلسطين**

أفاد الرجوب أن اعتماد أجهزة البث الرقمي عبر الإنترنت غيّر جذريًا أسلوب العمل الميداني، فالمصور أصبح قادرًا على تنفيذ المهمة بمفرده، ما أسهم في رفع الكفاءة وتوفير الوقت. كما أن التكنولوجيا سهلت التنقل بين الأحداث المتعددة دون الحاجة إلى تفكيك معدات أو إعادة تنصيبها كما هو الحال مع سيارات البث "SNG" وأضاف: "مجرد إرسال مصور مع جهاز بث رقمي كافٍ لتغطية الحدث بالكامل."

- **أشرف النبالي – مصور قناة رؤيا في فلسطين**

أوضح النبالي أن اعتماد التكنولوجيا الرقمية في العمل الميداني أحدث نقلة نوعية في أسلوب العمل وسرعة الأداء، مقارنة بما كان عليه الوضع في السابق. وأشار إلى أن هذه التكنولوجيا أسهمت بشكل مباشر في تسريع عمليات التغطية الإعلامية وتقليل الوقت والجهد اللازمين للبث.

وأوضح أن الأجهزة الرقمية الحديثة لا تتطلب صيانة كبيرة أو تجهيزات معقدة، على عكس سيارات البث التقليدية التي كانت تحتاج إلى طواقم فنية أكبر، وتجهيزات أكثر تعقيدًا، مثل توجيه الصحون الهوائية يدويًا، والتأكد من الإشارة والربط مع أقمار البث، وغيرها من التفاصيل التقنية التي كانت تتطلب وقتًا وخبرة عالية.

وأكد النبالي أن الأجهزة الحديثة، مثل حقائب البث الرقمية، أصبحت تُشغّل بكبسة زر واحدة، وتعتمد على أنظمة برمجية (Software) متقدمة، تعلم العاملون عليها تدريجيًا، ما سهّل استخدامها بشكل كبير. وأضاف أن العاملين في المجال أصبحوا قادرين على التفاعل مع خصائص هذه الأجهزة بكفاءة، مثل معرفة حالة شرائح الاتصال، وضبط الإعدادات التقنية المتعلقة بجودة الصورة أو تأخير البث (Delay) لتحسين الاستقرار.

كما لفت إلى أن الشركات المنتجة لهذه الأجهزة أصبحت تطوّر برمجياتها باستمرار، بما يساعد على تحسين جودة الصورة حتى في ظل ضعف الشبكة. فعلى سبيل المثال، في حال كان الاتصال غير مستقر، يمكن ضبط إعدادات الجهاز لتقليل جودة البث قليلاً بشكل مؤقت، وذلك لتفادي التقطيع أو الانقطاع في الصورة.

- **يوسف شحادة – مصور في قناة عودة الفضائية**

وضح شحادة أن اعتماد قناة عودة على تكنولوجيا البث الرقمي الميداني، في ظل غياب امتلاك لسيارات البث الفضائي التقليدية (SNG)، يعتبر حلاً جوهريًا في أسلوب العمل الميداني ونقل الأحداث. وأكد أن هذه التقنية أتاحت تنفيذ تغطيات ميدانية بكوادر محدودة جدًا، دون الحاجة إلى نشر طواقم كبيرة أو توفير تجهيزات معقدة. كما أنها

عـززت أيضًـا مـن قـدرة القنـاة علـى التفاعـل مـع الأحـداث اليوميـة بمرونـة؛ إذ يمكـن اتخـاذ قرار التغطية بشكل فوري، وتنفيذه خلال دقائق.

السؤال الثاني: كيف يؤثر البث الرقمي في كفاءة استغلال الموارد البشرية والتقنية لديكم؟

أفـادت طـواقم العمـل الميدانيـة بـأن الاعتمـاد علـى تقنيـات البـث الرقمـي الميـداني أسـهم بشـكل ملحـوظ فـي رفـع كفـاءة اسـتغلال المـوارد البشـرية والتقنيـة داخـل المؤسسـات الإعلاميـة. فقـد أسـهمت هـذه التكنولوجيـا فـي تقلـيص حجـم الطـواقم المطلوبـة لتنفيـذ التغطيـات، إذ أصـبح مـن الممكـن تنفيـذ البـث باسـتخدام شـخص واحـد أو اثنـين فقـط، بـدلًا مـن فـرق كاملـة كانـت مطلوبة لتشغيل سيارات البث الفضائي سابقًا.

كمـا أشـار المبحوثـون إلـى أن هـذه التقنيـة قللـت مـن الاعتمـاد علـى المعـدات الثقيلـة والمركبـات، مـا انعكـس إيجابًـا علـى خفـض التكـاليف التشـغيلية وسـهولة الوصـول إلـى المواقـع المعقدة. ورغـم مـا تـوفره مـن مرونـة، نُبّـه أيضًـا إلـى أن هـذا التحـول قـد يـؤثر فـي فـرص العمـل ضمن الفرق الميدانية، مما يستدعي إدارة متوازنة لهذا التحول داخل المؤسسات.

وفيمـا يتعلـق بالجوانـب التقنيـة، فقـد أشـار المبحوثـون إلـى أن سـرعة نقـل المـواد وتكلفـة التشـغيل قـد تحسـنت بشـكل كبيـر، إلـى جانـب وجـود تواصـل مسـتمر بـين الفـرق الإعلاميـة والشـركات التقنيـة المصـنعة بهـدف تطـوير الأداء وضـمان موثوقيـة الخدمـة. وقـد اعتُبـر البـث الرقمي خيارًا استراتيجيًا مهمًا خصوصًا في المؤسسات ذات الموارد المحدودة.

وكانت الإجابات كالآتي:

- **محمد راضي، مصور الأخبار في تلفزيون فلسطين**

أوضح راضي أن الاعتماد على أجهزة البث الرقمي، أسهم بشكل كبير في رفع كفاءة استغلال الموارد البشرية والتقنية داخل القنوات الفضائية، وبخاصة في التغطيات الميدانية. وأشار إلى أن هذه التكنولوجيا قللت من الحاجة إلى فرق عمل كبيرة؛ إذ يمكن لمراسل أو مصور واحد فقط تغطية الحدث، مقارنة بما كان يتطلبه سابقًا من طواقم متعددة لتشغيل سيارات البث الفضائي (SNG). وقال: "وجود هذه التقنية يغنيك عن طاقم كامل، واليوم من الممكن أن تتحرك لوحدك وتغطي الحدث بكفاءة دون الحاجة لفريق مرافق."

- **نزار الرجوب – رئيس وحدة التصوير المركزي في تلفزيون فلسطين**

أوضح الرجوب أن البث الرقمي أسهم في رفع كفاءة استخدام الموارد البشرية والتقنية، حيث لم تعد الحاجة قائمة لإرسال طاقم مكوّن من عدة أشخاص لكل تغطية، بل يمكن لمصور واحد القيام بالمهمة. كذلك، قلّ عدد الأجهزة والمركبات اللازمة، ما خفّض من حجم النفقات التشغيلية وزاد من مرونة توزيع الطواقم على الأحداث المختلفة.

- **أشرف النبالي – مصور قناة رؤيا في فلسطين**

أكّد النبالي أن اعتماد تكنولوجيا البث الرقمي أثّر بشكل واضح في طريقة استغلال الموارد البشرية والتقنية في المؤسسات الإعلامية. وبيّن أن أحد أبرز التغييرات تمثّل في تقليص عدد العاملين ضمن فرق التغطية الميدانية؛ إذ كانت التغطيات التي تتم عبر سيارات البث التقليدية تتطلب طاقمًا يتكوّن من ثلاثة إلى أربعة أشخاص على الأقل، يشملون المراسل، والمصوّر، وفني الصوت، والتقني المسؤول عن إدارة أجهزة البث وتوصيل الكوابل وتشغيل المكسر.

أمـا اليـوم، وبفضـل تقنيـات البـث الرقمـي المحمولـة، فـيمكن لفـرد واحـد أو اثنـين فقـط تنفيـذ نفـس المهمـة. إذ بـات المصـوّر يحمـل حقيبـة البـث علـى ظهـره ويقـوم بكـل المهـام التقنيـة، دون الحاجـة لعـدد كبيـر مـن المـوظفين أو تجهيـزات معقـدة. وأوضـح أن هـذه التقنيـة تُمكـن مـن تحقيـق كفـاءة أعلـى فـي العمـل، إلا أنهـا فـي المقابـل تـؤدي إلـى تقلـيص فـرص العمل، ما يُعتبر جانبًا سلبيًا.

وأشـار النبـالي إلـى أن مـن أبـرز التحـولات الإيجابيـة أيضًـا، تمثّلـت فـي تسـهيل الوصـول إلـى مواقـع الأحـداث، خصوصًـا تلـك التـي كانـت تستعصـي علـى سـيارات البـث، مثـل المسـيرات أو الفعاليـات فـي المنـاطق الجبليـة أو الـوعرة. ففـي السـابق، كـان إيصـال سـيارات البـث إلـى هـذه المواقـع يتطلـب ترتيبـات معقّـدة، كوضـع السـيارة فـي مكـان مفتـوح ومناسـب للبـث، ومـد كوابـل طويلـة مـن نـوع "مـالتي" لنقـل الصـوت والصـورة، مـا كـان يتطلـب جهـدًا كبيرًا وتكلفة مالية مرتفعة.

وأضـاف أن عمليـة نقـل المـواد الإعلاميـة، سـواء التقـارير أو البـث المباشـر، أصـبحت اليـوم أسـرع وأقـل كلفـة، إذ يمكـن إرسـال المـواد عبـر الإنترنـت فـورًا دون أي تكلفـة تُـذكر، بخلاف السابق؛ إذ كانت تكلفة نقل تقرير ميداني مباشر تصل إلى 300 أو 400 دولار.

وأوضـح النبـالي أن تكلفـة أجهـزة البـث الرقمـي رغـم أنهـا قـد تكـون مرتفعـة نسـبيًا، إلا أنهـا أقـل بكثيـر مـن تكلفـة سـيارات البـث التقليديـة. واختـتم النبـالي بـالقول إن التوجـه نحـو التكنولوجيـا هـو خيـار لا بـد منـه، لكنـه شـدّد علـى أهميـة وجـود "تغذيـة راجعـة" مسـتمرة بـين المؤسسـات الإعلاميـة والشـركات المصـنّعة لهـذه التقنيـات، بهـدف تطـوير الأداء ومعالجـة المشـكلات التقنيـة التـي تظهـر خـلال الاسـتخدام العملـي. وأشـار إلـى أنهـم فـي مكتـب قنـاة رؤيـا علـى تواصـل دائـم مـع شـركة "TVU" وهـي الشـركة المـزودة لهـم، لمتابعـة التحـديثات

وتقديم الملاحظات، الأمر الذي يساعد على تحسين الأجهزة وجعلها أكثر كفاءة ومرونة. وختم بالقول" :العمل الذكي هو الأساس، وليس فقط العمل الشاق"، في إشارة إلى ضرورة استثمار التكنولوجيا بكفاءة لتحقيق أفضل النتائج بأقل التكاليف والجهد.

- **يوسف شحادة – مصور في قناة عودة الفضائية**

أشار شحادة إلى أن الاعتماد على تقنيات البث الرقمي الميداني، أسهم بشكل كبير في رفع كفاءة استغلال الموارد البشرية والتقنية داخل قناة عودة الفضائية، لا سيما في ظل محدودية الإمكانات الفنية والبشرية المتاحة.

وأوضح أن المهام تُنجز غالبًا من خلال مصور واحد في الميدان، وأحيانًا يرافقه مراسل حسب طبيعة التغطية، ما أتاح للمؤسسة استغلال مواردها البشرية بشكل أكثر فعالية، وتوجيه الجهود إلى مهام تحريرية وإنتاجية أخرى.

وأكد شحادة أن البث الرقمي يُعد إنجازًا حيويًا في مؤسسة إعلامية تعمل ضمن بيئة محدودة الموارد، ويعزز من قدرتها على تنفيذ تغطيات متعددة في وقت متزامن دون إرهاق للموارد المتاحة.

الجدول (1.4): أبرز نتائج مقابلات المصورين الميدانيين وفق المحاور الرئيسة المرتبطة بتأثير التكنولوجيا، وانتشارها، وأثرها على الأداء:

المحور	ملخص النتائج
تأثير التكنولوجيا	– أسهمت تقنيات البث الرقمي عبر الإنترنت في زيادة حجم المحتوى المُنتج وسرعة التغطية مقارنة بالبث الفضائي التقليدي. – سهولة حمل الأجهزة وسرعة تشغيلها مكّنت من الوصول إلى مواقع الأحداث العاجلة بسرعة، دون الحاجة لتجهيزات معقدة. – مكنت هذه التكنولوجيا من تغطية أكثر من حدث يوميًا، باستخدام طواقم صغيرة ومرنة.

	– رغم تزايد حجم المحتوى، نبّه المصورون إلى أن الجودة قد تتأثر أحيانًا بسبب تحديات الاتصال، ما يتطلب موازنة بين الكمية والنوعية.
انتشار واستخدام التكنولوجيا	– معظم التغطيات اليومية تتم عبر أجهزة البث الرقمي مثل أجهزة LiveU ، وليس عبر سيارات البث التقليدي. – الاعتماد واسع وشبه كلي في بعض القنوات، نظرًا لسهولة الاستخدام، وقلة التكاليف، وسرعة الاستجابة. – التحديات البارزة تشمل: ضعف تغطية الإنترنت، التشويش المتعمد خاصة في مناطق التماس، ضغط الشبكة أثناء الفعاليات الجماهيرية، وتفاوت جودة الشبكات بين المناطق. – رغم هذه التحديات، أجمعت الآراء على أن التكنولوجيا الرقمية باتت ضرورة لا غنى عنها في البيئات الميدانية.
التأثير على الأداء	– التكنولوجيا الرقمية غيّرت جذريًا أسلوب العمل الميداني، فبات بالإمكان إنجاز التغطية بمصور واحد فقط. – جرى تقليص الحاجة إلى فرق عمل كبيرة أو سيارات بث ضخمة، ما حسّن كفاءة استغلال الموارد البشرية والتقنية. – منح البث الرقمي مرونة في التنقل والانتقال بين الأحداث بسرعة، وقلّل زمن التحضير والتجهيز. – أسهمت البرمجيات المتقدمة المصاحبة لهذه الأجهزة في تسهيل التشغيل والصيانة، وتحقيق أداء أكثر كفاءة في البيئات المتقلبة. – رغم بعض التحديات المستمرة، فإن الكفاءة التشغيلية لهذه الأجهزة جعلتها الخيار الأول للطواقم الميدانية.

الفئة الثانية: صناع القرار (مديرو الأقسام الفنية والإدارية)

المحور الأول: استراتيجية المحتوى.

السؤال الأول: كيف تؤثر تكنولوجيا البث الرقمي عبر الإنترنت على استراتيجيتكم في إنتاج المحتوى؟ وهل تلاحظون تكاملًا أو صراعًا بين الوسائل التقليدية المتمثلة في استخدام سيارات البث الفضائي والسائل الحديثة بالبث المباشر الميداني عبر الإنترنت ولماذا؟

أجمع صناع القرار على أن البث الرقمي عبر الإنترنت أحدث تحولًا جوهريًا في استراتيجيات إنتاج المحتوى، من خلال ما وفره من مرونة تشغيلية وسرعة في التغطية وتوسّع في الانتشار الجغرافي. وقد اعتُبر هذا التحول عاملًا محفزًا لتطوير نماذج جديدة في إنتاج الأخبار والبرامج، خاصة تلك القائمة على الربط اللحظي بين مواقع متعددة.

أشار المبحوثون إلى أن العلاقة بين الوسائل التقليدية والحديثة تقوم على التكامل لا التنافس؛ إذ تحتفظ سيارات البث الفضائي بأهميتها في التغطيات الكبرى، في حين تلعب الأجهزة الرقمية دورًا محوريًا في الأحداث الطارئة والمتحركة. كما أُشير إلى أن الاعتبارات الاقتصادية أسهمت في تعزيز الاعتماد على التكنولوجيا الرقمية، نظرًا لانخفاض التكلفة مقارنة بتشغيل سيارات البث التقليدية.

ورغم التأكيد على مرونة الأدوات الرقمية، شدّد بعض المبحوثين على أن ضعف البنية التحتية للاتصالات ما يزال يفرض قيودًا على الاعتماد الكامل على هذه التقنيات، ما يعزّز من أهمية الحفاظ على الوسائل التقليدية كخيار احتياطي في التغطيات الرسمية أو المعقّدة.

وكانت الإجابات كالآتي:

- **م. الناصر البابا – مدير عام الهندسة في تلفزيون فلسطين**

أوضح المهندس الناصر البابا أن العلاقة بين التكنولوجيا الرقمية الحديثة والوسائل التقليدية للبث ليست علاقة صراع، بل تُبنى على أساس من التكامل الوظيفي؛ إذ لا يمكن الاستغناء عن أي من الطرفين بشكل مطلق. وأشار إلى أن أجهزة البث الرقمي عبر الإنترنت، أو ما يُطلق عليه "أجهزة التراسل عبر الإنترنت"، لم تُلغِ الحاجة إلى سيارات

البث الفضائي، لكنها قدّمت إضافات نوعية غيّرت من طبيعة التعامل مع المحتوى الميداني.

وبيّن أن من أبرز ما أتاحته هذه التكنولوجيا هو الآنية في الوصول إلى المحتوى، والسرعة في نقل الحدث من موقعه دون الحاجة إلى التجهيزات الثقيلة والبنية التحتية المعقدة التي تتطلبها الوسائل التقليدية. وأضاف أن أجهزة البث عبر الإنترنت توفّر إمكانيات واسعة من حيث تنوّع الصورة والمحتوى، إذ لم تعد التغطية محصورة بموقع ثابت تتواجد فيه سيارة البث، بل أصبح بالإمكان التنقل بسهولة مع الحدث، ما يمنح القناة أفقًا أوسع لرصد تفاصيل الحدث من زوايا متعددة.

وأكد البابا أن هذا التنوع والمرونة في التغطية ساهم بشكل مباشر في تطوير استراتيجية إنتاج المحتوى، من خلال تعزيز السرعة، وزيادة القدرة على الوصول إلى مصادر الخبر، والتفاعل اللحظي مع التطورات على الأرض، ما ساعد في تحسين جودة التغطية الإخبارية وزيادة فعاليتها.

- **محمد فرج – مدير عام تلفزيون فلسطين مباشر**

يشير فرج إلى أن العلاقة بين الوسائل التقليدية والحديثة في البث ليست علاقة صراع بقدر ما هي مسألة كفاءة وتكلفة وقدرة على التوسع الجغرافي في التغطية الإعلامية. ويوضح أن استخدام سيارات البث الفضائي التقليدية مكلفًا للغاية، مما فرض قيودًا كبيرة على عدد التغطيات التي يمكن تنفيذها، وكذلك على قدرتها على التنقل السريع بين المحافظات. فعلى سبيل المثال، إذا كانت السيارة متمركزة في نابلس لتغطية حدث معين، فإن إعادة توجيهها إلى موقع آخر يتطلب وقتًا وجهدًا وإعادة تنسيق كامل للطاقم، وهو ما كان يُعيق التغطية الشاملة للفعاليات المتزامنة في مناطق متعددة.

وأضاف فرج أن الاعتماد على تقنيات البث الرقمي الحديثة أتاح للتلفزيون قدرًا كبيرًا من المرونة التشغيلية، سواء من حيث خفض التكاليف أو من حيث تيسير التغطية الميدانية. فقد أصبح بالإمكان تغطية الأحداث باستخدام طاقم مصغر يتكوّن من مصور واحد ومراسل فقط، دون الحاجة إلى سيارات بث ومهندسي تشغيل، ما انعكس بشكل مباشر على توسيع دائرة التغطية الإعلامية لتشمل غالبية المحافظات.

كما أشار فرج إلى أن هذه التكنولوجيا سمحت بإنتاج محتوى أكثر ديناميكية وتفاعلية، مثل البرامج المعتمدة على الربط المباشر مع مراسلين من محافظات متعددة في الوقت ذاته. ويؤكد أن هذا النوع من البرامج لم يكن ممكنًا بالسهولة ذاتها عند الاعتماد الحصري على سيارات البث التقليدية.

- **محمد البرغوثي – مدير عام الأخبار في تلفزيون فلسطين**

أوضح البرغوثي أن تكنولوجيا البث الرقمي عبر الإنترنت أصبحت عنصرًا محوريًا في الاستراتيجية التحريرية المعتمدة في الهيئة، نظرًا لما توفره من إمكانات عالية في التغطية اللحظية للأحداث دون الحاجة إلى التجهيزات التقليدية المعقدة التي تتطلب وقتًا وجهدًا أكبر للإعداد. وأكد أن من أبرز المزايا التي جرى رصدها هو التسريع الملحوظ في إيصال الخبر إلى الجمهور، ما يعزز من حضور القناة ومصداقيتها كوسيلة إعلامية قادرة على ملاحقة التطورات في الزمن الحقيقي.

وفيما يتعلق بالعلاقة بين الوسائل التقليدية للبث الفضائي (SNG) والوسائل الحديثة المعتمدة على الإنترنت، بيّن البرغوثي أن المسألة لا تُفهم بوصفها صراعًا، بل تكاملًا وظيفيًا بين نوعين من الأدوات التقنية. فالاعتماد على البث الرقمي بات أوسع في ظل ما

يـوفره مـن مرونـة كبيـرة وسـرعة فـي الوصـول إلـى مواقـع الأحـداث، مـع تقلـيص الحاجـة اللوجستية لاستخدام سيارات البث الفضائي، خاصة في التغطيات الطارئة والمتحركة.

ومـع ذلـك، أشـار إلـى أن البـث الفضـائي مـا يـزال يحـتفظ بأهميتـه فـي التغطيـات الكبـرى، كـالمؤتمرات الرسـمية، الانتخابـات، أو الفعاليـات الرئاسـية؛ إذ تتطلـب هـذه المناسبات مستوى عاليًا من جودة البث واستقراره، وهو ما قد يتأثر أحيانًا بالبنية التحتية للاتصالات في حال استخدام الإنترنت، لا سيما في المناطق التي تعاني من ضعف في الشبكات أو ضغط كبير على خدمات الاتصال خلال الأزمات.

- **د. خميس ماخو – مدير عام البرامج في تلفزيون فلسطين**

أوضـح مـاخو أن التـأثير ايجـابي ولكـن يمكـن القـول الوسـائل الحديثـة التـي ظهـرت وانتشـرت خـلال السـنوات القليلـة الماضـية قـد اسـتحوذت علـى غالبيـة القطاعـات الإنتاجيـة، ويعـزي ذلـك الـى انخفـاض التكلفـة، سـرعة التنقـل، سـرعة الوصـول وعـدد مـوظفين أقـل، وأضـاف "مـن خـلال صـحافي ومصـور وأحيانًـا صـحفي لوحـده يمكـن تغطيـة حـدث أو إنتـاج قصة".

- **م. محمد مرزوق – المدير الفني في قناة عودة الفضائية**

أوضـح مـرزوق أن قنـاة عـودة، بصـفتها قنـاة حزبيـة ذات طـابع إخبـاري، تعتمـد بشـكل رئيسـي علـى التغطيـة المباشـرة للأحـداث الميدانيـة، وهـو مـا يجعـل مـن تكنولوجيـا البـث الرقمـي عبـر الإنترنـت عنصـرًا محوريًـا فـي اسـتراتيجية إنتـاج المحتـوى لـديها. وأشـار إلـى أن هـذه التكنولوجيـا سـهلت بشـكل كبيـر مهـام التغطيـة اليوميـة، لا سـيما فـي ظـل السـياق السياسـي المعقّـد الـذي تعيشـه الأراضـي الفلسـطينية، مـن اقتحامـات متكـررة، وارتقـاء شـهداء، وعمليات إفراج عن الأسرى، وغيرها من التطورات المتسارعة.

وأضاف أن استخدام أجهزة البث الرقمي، أتاح للقناة مرونة عالية في التغطية الفورية من أماكن متفرقة، دون الحاجة إلى التنقلات المكلفة أو التجهيزات المعقدة التي تتطلبها سيارات البث الفضائي. وبيّن أن القناة باتت قادرة على تغطية أحداث متزامنة من مواقع متعددة داخل الضفة الغربية، وذلك من خلال نشر ثلاثة أجهزة في مناطق مختلفة (رام الله، الخليل، وجنين)، بحيث تخدم هذه الأجهزة مناطق الوسط والجنوب والشمال على التوالي. واعتبر أن هذا التوزيع منح القناة قدرة تشغيلية عالية مكنتها من إنتاج نشرة إخبارية تحتوي على تغطيات مباشرة من ثلاثة مواقع في الوقت نفسه.

وفيما يتعلق بعلاقة الوسائل الحديثة بالوسائل التقليدية، رأى مرزوق أن هناك نوعًا من التكامل الوظيفي، إلا أن الكفة تميل لصالح الأجهزة الرقمية من ناحية الكفاءة والجدوى الاقتصادية، وبخاصة في ظل قدرة القناة على تثبيت الأجهزة في مكاتبها وربطها بالشبكة المحلية، ما يوفر إمكانيات جاهزة للبث الفوري دون الاعتماد على شبكات الجيل الثالث. وأكد أن هذا التحول أثر بشكل مباشر في نوعية المضمون المنتج، من حيث السرعة والتنوع والتفاعل مع الحدث.

من ناحية الملكية، أشار مرزوق إلى أن قناة عودة تمتلك هذه الأجهزة بشكل دائم، ولا تعتمد على خيار الاستئجار، معتبرًا ذلك أكثر توافقًا مع طبيعة القناة الإخبارية التي تتطلب جاهزية ميدانية مستمرة. ومع ذلك، بيّن أن الاستئجار قد يوفر ميزة التحديث الدوري للتقنيات المستخدمة، إذ تلتزم الشركات الموردة باستبدال الأجهزة القديمة بأخرى حديثة.

- **ميرنا العابد – مدير دائرة البرامج في قناة فلسطين الشباب والرياضة**

أكدت العابد أن تكنولوجيا البث الرقمي عبر الإنترنت، قد أحدثت تحولًا جذريًا في استراتيجية إنتاج المحتوى داخل قناة فلسطين الشباب والرياضة، لا سيما في ظل طبيعة القناة المتخصصة في تغطية الأحداث الرياضية المتعددة والموزعة جغرافيًا. وتشير إلى أن هذه التكنولوجيا أتاحت إمكانية بث فعاليات من ثلاثة ملاعب مختلفة في اليوم ذاته، وهو أمر لم يكن ممكنًا من خلال الوسائل التقليدية التي تتطلب تجهيزات ثقيلة وكوادر بشرية كبيرة.

واعتبرت العابد أن العلاقة بين وسائل البث التقليدية (مثل سيارات البث الفضائي) والوسائل الرقمية الحديثة هي علاقة تكامل وظيفي وليست صراعًا تقنيًا. فبحسب طبيعة الحدث وجمهوره، يجري تحديد وسيلة البث الأنسب. وأوضحت أن القناة تعتمد أحيانًا على البث الفضائي كخيار احتياطي(Backup) ، في حال ضعف إشارة الإنترنت في أثناء التغطية الرقمية، وذلك لتفادي انقطاع البث وضمان استمرارية التغطية للجمهور.

واختتمت العابد بأن التكنولوجيا الرقمية قد "أعطتنا أجنحة للتحليق بشكل أوسع"، في إشارة إلى المرونة والسرعة التي وفرتها هذه الأدوات الحديثة، لكنها في الوقت ذاته تؤكد على أهمية الوسائل التقليدية لضمان الاستقرار والثبات في البث، خصوصًا في الأحداث الكبرى أو ذات الطابع الرسمي.

- **رائد عثمان – مدير عام شبكة معا الإخبارية**

أكد رائد عثمان أن شبكة "معًا" إلى أن الشبكة استخدمتها مبكرًا رغم تكلفتها العالية في البداية؛ إذ لم تكن هذه الأجهزة تُباع حينها وإنما كانت تُستأجر فقط. وقد استعانت بها "معًا" بشكل محدود ووفقًا للحاجة، خاصة في حالات تغطية ورش العمل أو الأحداث

الميدانيــة ذات الطــابع العاجـل أو الحــيّ، وذلـك نظـرًا لطبيعــة عمـل الشـبكة التــي لا تتطلــب استخدامها بشكل يومي.

وأوضــح أن التكنولوجيــا الرقميــة الحديثــة، ومنهــا البــث عبــر الهــاتف المحمــول، جــرى اعتمادهــا فــي بــرامج مختلفــة منــذ عــدة ســنوات، مؤكــدًا أن "معًــا" لا تعتمــد حاليًــا علــى هــذه الأجهــزة بشــكل أساســي فــي البــرامج اليوميــة أو الأخبــار الروتينيــة، وإنمــا تلجــأ إلــى بــدائل أخـرى مثـل البـث عبـر تطبيقـات "سـكايب" و"زووم"، والتـي أثبتـت فعاليتهـا فـي نقـل المحتـوى الإعلامي بجودة مقبولة وتكلفة أقل.

وفيمــا يتعلــق بالبعــد الزمنــي لــدخول هــذه الأجهــزة بشــكل فعلــي إلــى طــواقم العمــل الميداني، أشار عثمان إلى أن بداية انتشارها يعود تقريبًا إلى عام 2016.

- **منية دويك – مدير مكتب قناة رؤيا في فلسطين**

أشــارت دويــك أن تكنولوجيــا البــث الرقمــي عبــر الإنترنــت تــؤثر بشــكل كبيــر علــى اســتراتيجية إنتــاج المحتــوى مــن حيــث الســرعة والمرونــة فــي التغطيــة الميدانيــة. اســتخدام أجهــزة البــث الرقمــي أتــاح للمراســلين البــث الفــوري مــن أمــاكن الحــدث دون الحاجــة لنقــل معــدات ضــخمة أو ســيارات"SNG"، مــا يختصــر الوقــت ويــوفر اســتجابة أســرع للأحــداث العاجلــة. رغــم ذلــك أكــدت دويــك أنــه لا يــزال هنــاك تحــديات تقنيــة مرتبطــة بضــعف الإنترنــت وبنيــة الاتصــالات فــي فلســطين، مــا يعيــق التكامــل الكامــل ويخلــق نوعًــا مــن التنــافس فــي ظــروف معينــة، حيــث تتفــوق الوســائل التقليديــة فــي بعــض الســياقات. ومــع ذلــك، فــي ظــل كلفــة ســيارات SNG المرتفعــة وصــعوبة حركتهــا، تُعتبــر حقائــب البــث بــديلاً عمليًــا واســتراتيجيًا في البيئة الفلسطينية.

السؤال الثاني: ما مدى تأثير وسائل الاتصال الحديثة للبث عبر الإنترنت على تنوع ونوعية المحتوى؟ وكيف تنعكس هذه التكنولوجيا على تفاعل الجمهور مع القناة؟

أجمع صُنّاع القرار على أن وسائل الاتصال الحديثة للبث الرقمي أسهمت بشكل مباشر في توسيع نطاق المحتوى المقدم، سواء من حيث التغطية الجغرافية أو تنوّع المواضيع، حيث أصبحت القنوات قادرة على تغطية أحداث متعددة ومتزامنة بمرونة وسرعة أعلى، ما أضفى بعدًا حيويًا على المحتوى الإعلامي.

أكّد المبحوثون أن هذه التكنولوجيا خفّضت التكاليف اللوجستية المرتبطة بالإنتاج، وسهّلت الوصول إلى الضيوف والمصادر عن بُعد، ما زاد من عمق التغطية وتعدد زوايا المعالجة الإعلامية. كما أُشير إلى أن التكامل مع المنصات الرقمية عزّز من فرص التفاعل المباشر مع الجمهور من خلال التعليقات والبث اللحظي، وهو ما يُسهم في بناء علاقة تفاعلية أكثر قوة مع المشاهدين.

ورغم الإيجابيات، لُوحظ وجود تحديات تقنية تتعلق بضعف البنية التحتية في بعض المناطق، إلا أن التكنولوجيا الرقمية لا تزال تُعد خيارًا استراتيجيًا لتعزيز جودة وتنوع المحتوى وتوسيع نطاق المشاركة الجماهيرية.

وكانت الإجابات كالآتي:

- **م. الناصر البابا – مدير عام الهندسة في تلفزيون فلسطين:**

أوضح البابا أن وسائل الاتصال الحديثة للبث عبر الإنترنت قد أحدثت تأثيرًا كبيرًا في تنوع ونوعية المحتوى المُنتج، حيث سمحت بزيادة قدرة القناة على تفاعل أكثر مرونة مع الجمهور وتقديم محتوى أوسع وأكثر تنوعًا. من أبرز الفوائد التي تمكّنت القناة من

تحقيقها هو القدرة على إجراء مقابلات حية مع الضيوف من أي مكان، مما أتاح فرصة أكبر لتوسيع نطاق الضيوف المشاركين وتوسيع الحوار.

كما أشار إلى أن هذه التكنولوجيا قد أسهمت في تقليص تكاليف إنتاج البرامج، وبخاصة من حيث تيسير الوصول إلى الضيوف والمشاركين دون الحاجة لتجهيزات معقدة أو تواجدهم في الاستوديو. وأضاف أن سهولة الحركة التي توفرها هذه الأجهزة قد أضافت ميزة حيوية في تغطية الأحداث الميدانية بشكل أسرع وأكثر ديناميكية، ما يعزز من تنوع المحتوى ويتيح تقديم تغطيات مباشرة وحية من مواقع الأحداث المختلفة.

على صعيد آخر، لفت البابا إلى أن وجود الإنترنت في كل مكان قد أسهم في رفع القدرة الإنتاجية للقناة، حيث أن هذه الأجهزة والتقنيات الرقمية تتيح للمراسلين والمحررين سرعة أكبر في نقل المحتوى، ما يُحسن جودة الإنتاج ويساهم في جذب جمهور أكبر. وقد انعكس هذا التحول في تزايد عدد المتابعين؛ إذ تزايدت شريحة الجمهور المهتم بالمحتوى الذي تقدمه القناة نتيجة للتحسينات التي طرأت على تفاعلها مع الأحداث بشكل مباشر وفوري.

- **محمد فرج – مدير عام تلفزيون فلسطين مباشر**

أكد فرج أن اعتماد تقنيات البث الرقمي الحديثة، قد أحدث فارقًا جوهريًا في تغطية الأحداث من حيث الشمول الجغرافي وسرعة البث، وهو ما انعكس بشكل مباشر على تنوع ونوعية المحتوى الإعلامي المقدم. ويوضح أن هذه الأجهزة أصبحت متوفرة في مكاتب التلفزيون المختلفة، الأمر الذي جعل من الممكن إجراء تغطيات آنية دون الحاجة إلى تحريك سيارات البث التقليدية، ما ساعد على الوصول الفوري إلى مواقع الأحداث

ونقل الصورة بشكل لحظي إلى شاشة التلفزيون وإلى منصات التواصل الاجتماعي في آنٍ واحد.

وبحسب فرج، فقد أسهم هذا التطور في رفع مستوى التفاعل الجماهيري مع القناة؛ إذ أصبح بإمكان المشاهدين وبخاصة من أبناء المدن والمحافظات، من متابعة ما يجري في مناطقهم لحظة بلحظة، دون انتظار نشرات الأخبار أو تقارير مسجلة. فعلى سبيل المثال، يمكن لمواطن من مدينة الخليل أو نابلس أن يتابع تطورات حدث محلي بمجرد وقوعه، وهو ما يعزز من شعوره بالارتباط بالمحتوى الذي تُقدّمه القناة.

ويضيف أن من أبرز نتائج هذا التحول التقني، هو تجاوز الحواجز الزمنية والمكانية، خصوصًا في السياق الفلسطيني الذي يشهد تقييدات على الحركة بسبب الحواجز العسكرية. فلم تعد الحاجة قائمة لإرسال طاقم من المقر الرئيسي لتغطية حدث ما، بل أصبح بمقدور المراسلين المنتشرين في مختلف المحافظات تغطية الأحداث مباشرة باستخدام هذه التقنيات المحمولة، ما ساعد في الاستجابة الفورية لاهتمامات الجمهور، وتحقيق تواصل أكثر فاعلية بين القناة والمجتمع.

- **محمد البرغوثي – مدير عام الأخبار في تلفزيون فلسطين**

أفاد البرغوثي بأن اعتماد تكنولوجيا البث الرقمي عبر الإنترنت أسهم بشكل جوهري في تعزيز تنوع المحتوى الإعلامي الذي تقدمه الهيئة؛ إذ وفّرت هذه الوسائل الحديثة قدرة عالية وغير مسبوقة على التنقل والبث من مختلف المواقع، بما فيها تلك التي كان يصعب الوصول إليها في السابق. وأوضح أن العقبات اللوجستية التي كانت تعترض التغطيات الفورية للأحداث، بسبب الحاجة لتجهيزات ثقيلة أو فرق فنية موسعة، أصبحت

أقل تأثيرًا، إذ بات بإمكان مراسل واحد، مزوّد بجهاز بث رقمي، نقل الحدث بشكل مباشر خلال دقائق فقط.

وفيما يتعلق بنوعية المحتوى، أشار إلى أن التحسن كان واضحًا، لا سيما على صعيد التغطيات الميدانية والتقارير الخاصة، حيث أتاحت هذه التكنولوجيا توسيع نطاق المعالجة الإخبارية وتقديم زوايا جديدة للحوادث والفعاليات، ما أضفى بعدًا أعمق وأكثر مهنية على المنتج الإعلامي. كما نوّه إلى أن هذه التقنيات سمحت بتكييف المحتوى ليُلائم منصات متعددة، خصوصًا شبكات التواصل الاجتماعي، إذ جرى إنتاج بث مباشر يتماشى مع طبيعة هذه المنصات ويستهدف جمهورها بصورة مباشرة.

أما فيما يتعلق بتفاعل الجمهور، فأكد البرغوثي أن البث الرقمي أسهم بشكل لافت في رفع مستويات التفاعل، وذلك من خلال الآليات الفورية التي تتيحها المنصات الرقمية، مثل التعليقات والمشاركات الحيّة أثناء التغطية. وقد ساعد هذا التفاعل اللحظي في تكوين صورة أوضح عن اهتمامات الجمهور، ووجهات نظره، وهو ما ينعكس بدوره على رسم الخطط التحريرية وتقديم محتوى يتجاوب مع احتياجات المتابعين وتوقعاتهم. وأضاف أن سرعة التغطية وقربها من الأحداث الميدانية ساعدت في ترسيخ صورة الهيئة كمصدر موثوق وسريع في نقل الأخبار، ما عزز الثقة بينها وبين جمهورها.

- **د. خميس ماخو – مدير عام البرامج في تلفزيون فلسطين**

أوضح ماخو أنه مما لا شك فيه أن وسائل الاتصال الحديثة للبث عبر الانترنيت قد أسهمت في تنوع المحتوى وذلك يعود الى قدرة الوصول الى اي مكان وسرعة وسهولة الوصول إلى القصص المختلفة، قد تكون أبرز هذه القضايا ما يتعلق في التغطيات الاخبارية التي تأخذ طابع (العاجل)، كما أن هذه التغطيات وسرعة الوصول إلى مكان

الحدث تؤشر إلى قدرة المحطة على الوصول بشكل سريع للغطية المباشرة ونقل الحدث وهذا ما حدث في تلفزيون فلسطين خلال السنوات القليلة الماضية.

وأشار أيضاً إلى أن وجود جهاز البث ساهم كذلك في تغطية أحداث مهمة، نأخذ على سبيل المثال زيارات الرئيس إلى الدول الخارجية، إذ أصبح ممكنا تغطية الزيارة من لحظة الوصول إلى الدولة المضيفة إلى تاريخ المغادرة، وكذلك أحداث مهمة أخرى مثل الجمعية العامة للأمم المتحدة ومجلس الأمن وجامعة الدول العربية والقمم العربية المختلفة.

- **م. محمد مرزوق – المدير الفني في قناة عودة الفضائية**

أفاد مرزوق، أن استخدام تقنيات البث الرقمي عبر الإنترنت قد أحدث نقلة نوعية في طبيعة المحتوى الإعلامي الذي تقدمه القنوات الفضائية الفلسطينية، لا سيما فيما يتعلق بالتغطية الإخبارية الميدانية. وأوضح أن هذه التقنيات مكّنت القناة من التواجد في أكثر من موقع في ذات الوقت، وهو ما انعكس بشكل مباشر على تنوع الزوايا والمصادر التي تُبث للمشاهد، ومن ثمّ، عزز من شعور الجمهور بمصداقية ومهنية القناة.

وأشار إلى أن هذا التعدد في مصادر البث ساهم في تلبية احتياجات الجمهور، ومكّن القناة من الاستجابة لمختلف الأحداث والوقائع الميدانية في لحظتها. كما أضاف أن التغطية من أكثر من مكان تتيح فرصة لاستقطاب الجمهور، وتفتح الباب أمام تفاعل مباشر وغير مباشر، من خلال ردود الأفعال التي يتلقونها من المتابعين، مما يدل على مدى ارتباط الجمهور بمحتوى القناة.

وأكـد مـرزوق أن هـذه الإمكانيـات لا تقتصـر فقـط علـى تحسـين التغطيـة، بـل تسـاعد أيضًـا علـى اتخـاذ قـرارات تحريريـة بشـكل أسـرع، وتـوفير التكـاليف التشـغيلية مقارنـة بالوسـائل التقليديـة. وعلـى الـرغم مـن أن الأجهـزة الحاليـة تتـيح البـث مـن كـاميرا واحـدة فقـط، إلا أنـه أشـار إلـى احتماليـة تـوفير أجهـزة مسـتقبلية يمكـن مـن خلالهـا الـربط مـع أكثـر مـن كـاميرا باستخدام نفس الجهاز، الأمر الذي يفتح آفاقًا جديدة لتطوير المحتوى الإعلامي.

- **ميرنا العابد – مدير دائرة البرامج في قناة فلسطين الشباب والرياضة**

أشـارت العابـد إلـى أن تقنيـات البـث الرقمـي عبـر الإنترنـت، أثّـرت بشـكل كبيـر وإيجـابي فـي تنـوع ونوعيـة المحتـوى الإعلامـي الـذي تقدمـه القنـاة. وتوضـح أن هـذه التكنولوجيـا قـد مكّنـت فريـق العمـل مـن توسـيع نطـاق التغطيـات الميدانيـة لتشـمل أحـداثًا متزامنـة ومتنوعـة، مثـل المباريـات، الماراثونـات، والفعاليـات الرياضـية المختلفـة، مـن مواقـع متعـددة وفـي وقـت واحد.

واعتبـرت العابـد أن هـذا التوسّـع فـي المحتـوى لـم يقتصـر فقـط علـى الجانـب الكمـي، بـل انعكـس أيضًـا علـى تحسـين النوعيـة مـن حيـث ثـراء التغطيـة وتعـدد زواياهـا، مـا يـوفّر تجربـة إعلاميـة أكثـر حيويـة وتفـاعلًا. كمـا أن هـذا الأسـلوب المتنـوع فـي التغطيـة يسـهم فـي جـذب شـرائح أوسـع مـن الجمهـور، ويحفّـز علـى التفاعـل بيـنهم عبـر المنصـات المختلفـة، خصوصًـا في الفعاليات التي تحظى بمتابعة شعبية كبيرة.

وخلصت العابد إلى أن التكنولوجيا الرقمية للبث قد غيّرت جذريًا في طريقة تقديم المحتوى وتلقيه، وأسهمت في تعزيز العلاقة بين القناة وجمهورها من خلال محتوى حي، متجدد ومتصل باهتماماتهم المتغيرة.

- **رائد عثمان – مدير عام شبكة معا الإخبارية**

أوضح عثمان أن تقنيات البث عبر الإنترنت كان لها تأثير ملحوظ في طبيعة المحتوى الإخباري وتفاعل الجمهور مع وسائل الإعلام، لا سيما في بيئة مثل فلسطين إذ تُعد سهولة الحركة والتنقل عنصرًا أساسيًا في التغطية الإعلامية. وأشار إلى أن هذه التكنولوجيا أسهمت في تسهيل عمليات التغطية.

واعتبر أن هذا التطور ساهم بشكل كبير في تعزيز حضور القنوات على الساحة الإعلامية، من خلال تمكينها من تغطية الأحداث أولًا بأول، ما ينعكس بدوره على التفاعل الجماهيري وزيادة نسب المشاهدة والمتابعة.

ومع ذلك، نوه إلى أن هذه التقنية لا تُستخدم في البرامج الحوارية أو البث التلفزيوني المخطط وغير العاجل في فضائية معاً، نظرًا لوجود محددات فنية تتعلق بالجودة والاستقرار، ما يدفع إلى الاعتماد على بدائل أخرى أكثر ملاءمة لتلك السياقات.

وبخصوص أثر هذه التكنولوجيا في المؤسسات الإعلامية الصغيرة، مثل القنوات المحلية، أوضح عثمان أن امتلاك أجهزة بث ميداني ليس خيارًا سهلاً من الناحية الاقتصادية، وقد لا تكون هذه المؤسسات قادرة على تحملها. وأشار إلى أن البديل الأكثر شيوعًا لدى هذه الجهات هو استخدام تقنيات أبسط وأقل تكلفة، مثل البث عبر شبكات الجيل الثالث 3G أو تطبيقات مثل "زووم"، والتي تتيح لهم المشاركة في التغطيات الإعلامية دون الحاجة إلى بنية تحتية معقدة.

وختم بأن هذه التحولات التقنية تؤثر على الأداء والكفاءة بشكل واضح، كما تُسهم في تخفيض التكاليف التشغيلية عند اعتماد البدائل الرقمية المناسبة، مما يجعل الإعلام أكثر مرونة في التكيف مع الظروف والمتغيرات الميدانية.

- **منية دويك – مدير مكتب قناة رؤيا في فلسطين**

أكدت دويك أن التكنولوجيا الحديثة أسهمت في توسيع نطاق المحتوى وتنوعه، إذ لم تقتصر التغطية على الأحداث السياسية فقط، بل امتدت لتشمل الفعاليات الاجتماعية والثقافية والفنية. صغر حجم حقائب البث وسهولة استخدامها مكّن القناة من الوصول إلى مواقع وأحداث جديدة ما كان ممكنًا تغطيتها سابقًا، ما يعزز من تنوع المحتوى. أما من حيث تفاعل الجمهور، فقد أسهمت هذه المرونة في الظهور المستمر على الشاشة والبث الحي المتكرر في تعزيز الحضور الإعلامي، ومن ثمّ، تعزيز العلاقة مع الجمهور ومتابعتهم المتواصلة.

المحور الثاني: انتشار التكنولوجيا

السؤال الأول: إلى أي مدى تنتشر أجهزة البث الرقمي عبر الإنترنت في قناتكم؟ وهل لديكم خطط لتوسيع استخدامها في المستقبل؟

أجمع صُنّاع القرار على أن أجهزة البث الرقمي عبر الإنترنت أصبحت جزءًا أساسيًا من منظومة العمل الإعلامي اليومي في عدد من القنوات، إذ تنتشر هذه الأجهزة بشكل ملحوظ داخل فلسطين وخارجها، وبخاصة في المكاتب الميدانية للقنوات الكبرى، بينما لا تزال بعض القنوات الأصغر تستخدمها بشكل محدود بحسب طبيعة تغطياتها وواقعها المالي.

وقد أشار المبحوثون إلى أن هذه التكنولوجيا مكّنت المؤسسات من توسيع حضورها الجغرافي دون الحاجة إلى تجهيزات تقليدية باهظة، فضلًا عن إتاحة إمكانيات متقدمة مثل التواصل اللحظي بين المراسلين والاستوديو. وأكد عدد منهم أن مؤسساتهم وضعت خططًا واضحة لتوسيع استخدام هذه التقنيات، سواء من خلال شراء أجهزة إضافية أو تطوير البنية التحتية المرتبطة بها.

ومع ذلك، أوضح بعض المبحوثين أن التحديات المالية والبنية التحتية الضعيفة في بعض المناطق ما تزال تشكل عائقًا أمام التوسع الكامل، إلى جانب تفضيل بعض المؤسسات للاعتماد على بدائل مثل الألياف الضوئية أو برامج اتصال عبر الإنترنت.

وكانت الإجابات كالآتي:

- **م. الناصر البابا – مدير عام الهندسة في تلفزيون فلسطين**

أوضح البابا أن اعتماد قناتهم على أجهزة البث الرقمي عبر الإنترنت بدأ بشكل تدريجي، حيث كانت البداية مصحوبة بالحذر المعتاد عند التعامل مع تقنيات جديدة. ومع مرور الوقت، تمكن الفريق الهندسي من فهم الأبعاد التقنية لهذه الأجهزة بشكل أفضل وتقييم فوائدها في تحسين الإنتاجية والمرونة.

حالياً، تستخدم هذه التقنية في جميع محافظات الوطن، بالإضافة إلى المكاتب الخارجية التي تمثل القناة خارج فلسطين. ويقدر البابا أن عدد الأجهزة المستخدمة حالياً في القناة يتراوح حول الثلاثين وحدة بث، مع خطة واضحة للتوسع في المستقبل. على الرغم من ذلك، أشار إلى أن تقنيات البث عبر الإنترنت توفر مزايا معينة ولكن لا تحل محل البث التقليدي في جميع الجوانب. وأبرز ميزة جديدة توفرها هذه التقنية هي القدرة على "التواصل ذو الاتجاهين (Two-Way Communication) "، وهي ميزة يصعب

تحقيقها باستخدام البث التقليدي الذي يتطلب تكاليف ومعدات إضافية. من خلال البث الرقمي، يمكن للمراسل والمصور التواصل مباشرة مع الاستوديو، وتبادل الصور والفيديوهات بشكل حيّ، مما يسهم في تسريع تدفق المعلومات وتحسين دقتها.

بالنسبة للتوسعة المستقبلية، أضاف البابا أنه تم بالفعل البدء في إدخال مزايا إضافية إلى النظام، مثل إضافة أجهزة بث ورسيفرات جديدة، بالإضافة إلى تحسين التغذية الراجعة (Feedback) عبر نفس التقنية. الخطوة القادمة في التوسع تشمل تعزيز استخدام الإنترنت في مجال سيمكن القناة من تحسين الأداء في مناطق جغرافية صعبة، سواء في فلسطين أو خارجها. على سبيل المثال، في بعض البلدان مثل الجزائر، قد يكون من الصعب توفير الاتصال المباشر عبر الهاتف بسبب التحديات المتعلقة بشبكات الاتصالات، ولكن باستخدام أجهزة البث الرقمي عبر الإنترنت، يمكن للقناة توفير حلول مرنة تتيح التواصل المباشر مع المراسلين في تلك المناطق.

وأشار المهندس البابا إلى أن التوسع لا يقتصر فقط على تحسين الاتصال، بل يمتد إلى تطوير المحتوى نفسه. فقد جرى إدخال سيرفرات متطورة تتيح للمصورين والمراسلين تسجيل تفاصيل بثهم المباشر على الفور، مثل موقع الحدث والمعلومات المتعلقة بالحدث، ما يسهل على المحررين وطاقم المونتاج بمعالجة المعلومات بشكل سريع ودقيق.

- **محمد فرج – مدير عام تلفزيون فلسطين مباشر**

أوضح فرج أن تقنيات البث الرقمي أصبحت حاليًا الركيزة الأساسية في منظومة العمل الميداني لتلفزيون فلسطين مباشر. فقد وصلت هذه الأجهزة إلى درجة عالية من

الانتشار؛ إذ تتوافر بشكل فعلي في جميع مكاتب القناة المنتشرة في المحافظات الفلسطينية، وكذلك في المكاتب الخارجية على المستوى الدولي، ما يعكس استراتيجية واضحة في اعتماد هذه التكنولوجيا كبديل عملي وفعّال عن الوسائل التقليدية للبث.

أما فيما يتعلق بخطط التطوير المستقبلية، فيؤكد فرج أن التلفزيون منفتح دائمًا على تبنّي أي تقنية جديدة من شأنها أن تُحسن الأداء وتلبي احتياجات العمل الإعلامي بشكل أكثر فعالية. ومع ذلك، يرى أن التقنيات المتاحة حاليًا تُعدّ الأنسب حتى الآن من حيث التكلفة والمرونة والانتشار، وهي ما تزال تُستخدم بكثافة ضمن سياسة التطوير المستمر التي تنتهجها القناة.

- **محمد البرغوثي – مدير عام الأخبار في تلفزيون فلسطين**

أوضح محمد البرغوثي أن أجهزة البث الرقمي أصبحت جزءًا لا يتجزأ من العمل اليومي في الهيئة؛ إذ تُستخدم بشكل منتظم في التغطيات الإخبارية في مختلف المحافظات. وقد جرى توزيع عدد من هذه الأجهزة على المكاتب الميدانية المنتشرة جغرافيًا لضمان الجاهزية في نقل الأحداث الفورية.

وفيما يتعلق بالرؤية المستقبلية، أكد البرغوثي أن القناة تعمل ضمن خطة إستراتيجية تهدف إلى توسيع نطاق استخدام هذه الأجهزة، من خلال تزويد الصحفيين والمصورين بأدوات بث أكثر تطورًا من الناحية التقنية، مع تحديث البنية التحتية الرقمية داخل المؤسسة، بما يواكب متطلبات البث عالي الجودة عبر الإنترنت. كما نوّه إلى أن جانبًا مهمًا من هذه الخطة يتمثل في الاستثمار في تدريب الكوادر الصحفية على الاستخدام الأمثل لتكنولوجيا البث الرقمي بشكل مستمر، بما يضمن تقديم محتوى بمستوى مهني وتقني عالٍ، يليق بالجمهور ويعزز تنافسية القناة في المشهد الإعلامي المحلي والإقليمي.

- **د. خميس ماخو – مدير عام البرامج في تلفزيون فلسطين**

لخص ماخو أن أجهزة البث الرقمي منتشرة في كافة مكاتب تلفزيون فلسطين، ويتم الاعتماد عليها بشكل كبير جدا في غابية التغطيات والبرامج التي تحتاج بثاً مباشراً، وأشار الى ان الخطة البرامجية، توسعت أفكارها مع ظهور هذه التكنولوجيا والفرص التي أتاحتها. كما أشار الى أن الهيئة العامة للإذاعة والتلفزيون تواكب أي تطور في هذا المجال وتقتنيه حسب الاحتياج.

- **م. محمد مرزوق – المدير الفني في قناة عودة الفضائية**

أوضح مرزوق أن قناة عودة تمتلك حاليًا ثلاث وحدات بث رقمي عبر الإنترنت، موزعة جغرافيًا لتغطية مناطق الضفة الغربية بشكل فعّال؛ إذ تخدم مناطق الوسط والجنوب والشمال، وتغطي الاحتياجات الأساسية للقناة في هذه المرحلة. واعتبر أن هذا العدد كافٍ في ظل طبيعة التغطيات الحالية، نظرًا لتوزيع الأجهزة بشكل استراتيجي بين رام الله، الخليل، وجنين.

ومع ذلك، أشار إلى وجود استعداد مبدئي للتوسّع باستخدام هذه التكنولوجيا في حال تطوّرت الأوضاع الأمنية واللوجستية في قطاع غزة. ففي حال تحسّنت الظروف هناك، فإن القناة قد تلجأ إلى شراء جهاز إضافي أو جهازين على الأقل، بهدف تغطية الأحداث في غزة، باعتبارها جزءًا مهمًا من المشهد الفلسطيني الإخباري، ما يعكس نية استراتيجية لتوسيع نطاق التغطية الميدانية الشاملة باستخدام تكنولوجيا البث الرقمي.

فيما يخصّ الفعاليات الكبرى، أشار إلى أن القناة تلجأ في بعض الأحيان إلى استئجار سيارات بث فضائي تقليدية (SNG)، وذلك حسب حجم الحدث وطبيعته. وتتراوح تكلفة استئجارها بحسب نوع الخدمة المطلوبة؛ فإذا كانت الخدمة فقط uplink

بـدون طـاقم أو معـدات، فـإن التكلفـة التقريبيـة لثمـاني سـاعات عمـل قـد تكـون بـين 3000 إلـى 5000 دولار، بينمـا اسـتئجار مركبـة كاملـة بطاقمهـا الفنـي ومعـدّاتها قـد يتـراوح بـين 10,000 إلى 15,000 دولار.

- **ميرنا العابد – مدير دائرة البرامج في قناة فلسطين الشباب والرياضة**

أشـارت العابـد إلـى أن قنـاة فلسـطين الشـباب والرياضـة تسـتخدم أجهـزة البـث الرقمـي بشـكل أكبـر فـي الفعاليـات الميدانيـة وفـي الملاعـب المجهـزة باتصـال إنترنـت مسـتقر مثـل ملعـب دورا وملعـب فيصـل الحسـيني. وأوضـحت أن البـث اليـومي لا يعتمـد كليًـا علـى هـذه التقنيـة بسـبب تحـديات البنيـة التحتيـة للإنترنـت، التـي لا تـزال قائمـة فـي العديـد مـن الملاعـب والمواقع الرياضية في فلسطين.

وأكـدت أن هنـاك خطـة تدريجيـة لتوسـيع اسـتخدام هـذه الأجهـزة، يجـري تنفيـذها بالتعـاون مـع شـركات الاتصـالات، بهـدف تحسـين جـودة الاتصـال فـي المواقـع الأساسـية وتـوفير بيئـة تقنيـة قـادرة علـى دعـم البـث الرقمـي بكفـاءة. كمـا أوضـحت أن القنـاة تعمـل علـى دمـج البـث الرقمـي مـع الوسـائل التقليديـة؛ إذ يجـري توظيـف التكنولوجيـا بشـكل ذكـي ومـرن، يراعـي واقـع الإمكانات التقنية المحلية دون التضحية بجودة التغطية أو استقرار البث.

- **رائد عثمان – مدير عام شبكة معا الإخبارية**

أوضـح السـيد رائـد عثمـان أن اسـتخدام أجهـزة البـث الرقمـي عبـر الإنترنـت فـي شـبكة معًـا الإخباريـة لا يـزال محـدودًا، إذ تمتلـك الشـبكة حاليًـا جهـازًا واحـدًا فقـط مـن هـذا النـوع، يُستخدم في حالات محددة ومناسبة لطبيعة التغطية الميدانية.

وأشـار الـى أن القنـاة عملـت علـى إنشـاء بنيـة تحتيـة قائمـة علـى خطـوط الألياف الضوئية (Fiber) تُمكن من نقل الصوت والصورة عبر موزعات ومشفّرات (decoders

(and encoders موزعة في أكثر من موقع. هذا النظام ساعد الشبكة على تأمين تغطيات مباشرة بديلة.

أما فيما يتعلق بخطط التوسع المستقبلي في استخدام تقنيات البث الرقمي عبر الإنترنت، فأكد عثمان أنه لا توجد حاليًا نية واضحة للتوسع في هذا المجال، مشيرًا إلى أن ذلك يرتبط بتعقيدات الوضع المالي والواقع الصعب الذي تمر به المؤسسات الإعلامية في فلسطين. وأضاف أن الاتجاهات التكنولوجية الحديثة قد لا تصب بالضرورة في صالح هذا النوع من البث، إذ أن التطورات في البنية التحتية للاتصالات ما تزال تتطلب إمكانيات قد لا تكون متاحة بسهولة في السياق المحلي، وبخاصة عند الحديث عن البث المباشر من الميدان كالمهرجانات أو الفعاليات أو المواجهات.

- **منية دويك – مدير مكتب قناة رؤيا في فلسطين**

تشير دويك إلى أن أجهزة البث الرقمي تنتشر في قناة رؤيا بشكل لافت، إذ تملك القناة خمس حقائب بث رقمية في الضفة الغربية موزعة جغرافيًا بين القدس، رام الله، الخليل، نابلس، وأيضًا في الاستوديو. وتمثل هذه الأجهزة العمود الفقري للمباشرات اليومية؛ إذ يصل عدد النقل المباشر أحيانًا إلى 30 في اليوم. وهناك اعتماد كبير عليها، مع مؤشرات على توسيع الاستخدام خصوصًا عبر تطبيقات مثل TVU Anywhere التي تتيح البث المباشر من الهاتف، ما يعزز من قدرة الفريق على التغطية من أي مكان وبكلفة منخفضة.

السؤال الثاني: هل تعتبرون التحول نحو البث الرقمي ضرورة للتكيف مع التطورات؟ ولماذا؟

أجمع صُنّاع القرار على أن التحول نحو البث الرقمي لم يعد خيارًا بل أصبح ضرورة حتمية لمواكبة المتغيرات التكنولوجية في قطاع الإعلام. واعتبر المبحوثون أن

هـذه الخطـوة تمليهـا عـدة عوامـل، أبرزهـا الحاجـة إلـى سـرعة الاسـتجابة الميدانيـة، وخفـض التكـاليف التشـغيلية، وتكييـف المحتـوى مـع المنصـات الرقميـة التـي باتـت الوجهـة الرئيسـية لجمهور اليوم.

كمـا أشـار المشـاركون إلـى أن هـذا التحـول يتجـاوز البعـد التقنـي، ليشـكل نقلـة اسـتراتيجية فـي بنيـة الإنتـاج الإعلامـي، حيـث أصـبح البـث الرقمـي جـزءًا أساسـيًا مـن البنيـة التشغيلية اليومية، ومكوّنًا محوريًا في الخطط التطويرية للمؤسسات الإعلامية.

ورغـم الاعتـراف بوجـود بعـض التحـديات المرتبطـة بـالجودة والاسـتقرار فـي تغطيـات معينـة، شـدد المبحوثـون علـى أن الاعتمـاد علـى البـث الرقمـي يعـزز التنافسـية الإعلاميـة، ويعكس استجابة ذكية لتحولات السوق والمشهد الإعلامي العالمي.

وكانت الإجابات كالآتي:

- **م. الناصر البابا – مدير عام الهندسة في تلفزيون فلسطين:**

أوضـح المهنـدس ناصـر البابـا أن التحـول نحـو البـث الرقمـي يُعتبـر ضـرورة حتميـة فـي ظـل التطـورات الحاليـة. وأشـار إلـى أن هنـاك تحـديات دوليـة تتعلـق بـالترددات والطيـف التـرددي الـذي يسـتخدم فـي وسـائل الإعـلام والتواصـل؛ إذ تجـري الآن حـرب بـين مقـدمي خـدمات البـث التقليـدي ومـزودي خـدمات الاتصـالات مثـل شـبكات الهواتـف المحمولـة (3G، 4G، وحتى 5G).

وأوضـح البابـا أن الهيئـات الدوليـة مثـل IEEE وITU تعمـل علـى تنظـيم هـذا الطيـف التـرددي علـى مسـتوى عـالمي، مـا يجبـر المؤسسـات الإعلاميـة علـى التوجـه نحـو التقنيـات الحديثـة، وبخاصـة البـث الرقمـي عبـر الإنترنـت. وأكـد أن هـذه التقنيـات تـوفر مزايـا عديـدة،

أبرزهـا: تكلفـة أقـل، اسـتقرار أكبـر، أمـان أعلـى، وجـودة معلومـات أفضـل مقارنـة بالتقنيـات التقليدية.

كمـا شـدد البابـا علـى أن التكيـف مـع هـذه التطـورات أصـبح أمـرًا حتميًـا للمؤسسـات الإعلامية، حيث إنه يعزز الأداء والكفاءة ويسهم في تقليل التكاليف بشكل ملحوظ.

- **محمد فرج – مدير عام تلفزيون فلسطين مباشر:**

أكـد محمـد فـرج أن التحـول نحـو البـث الرقمـي لـم يعـد خيـارًا بـل أصـبح ضـرورة حتميـة لمواكبـة التطـورات المتسـارعة فـي قطـاع الإعـلام والاتصـال. ويوضـح أن هيئـة الإذاعـة والتلفزيـون الفلسـطيني، بمـا فـي ذلـك تلفزيـون فلسـطين مباشـر، عملـت علـى تطـوير اسـتراتيجيات رقميـة متقدمـة تتجـاوز البـث التقليـدي؛ إذ جـرى توسـيع نطـاق المنصـات الرقميـة بشكل ملحوظ.

فبحسـب فـرج، أصـبحت المـواد الإعلاميـة التـي تُنـتج فـي المؤسسـة تُعـالج وتُصـاغ بأسـلوب يراعـي التوزيـع المتعـدد الوسـائط؛ أي يـتم إنتـاج نسـخ مخصصـة للبـث التلفزيـوني التقليـدي، وأخـرى تتناسـب مـع متطلبـات النشـر عبـر المنصـات الرقميـة مثـل فيسـبوك، يوتيـوب، إنسـتغرام وغيرهـا. وهـذا التوجـه نـابع مـن إدراك المؤسسـة لحقيقـة أن جمهـور الإعـلام لـم يعـد محصـورًا فـي الشاشـة التلفزيونيـة فقـط، بـل بـات يتـوزع علـى فضـاءات متعددة، أبرزها الإنترنت ومنصات التواصل الاجتماعي.

وأضـاف أن التلفزيـون، رغـم كونـه فـي جـوهره وسـيلة تقليديـة، إلا أنـه يتجـه حاليًـا نحـو رقمنـة بنيتـه التشـغيلية والمحتـوى، ليتماشـى مـع أنمـاط الاسـتهلاك الجديـدة. وهـذا يظهـر مـن خـلال التفاعـل الكبيـر الـذي تحققـه المنصـات الرقميـة التابعـة للتلفزيـون، التـي وصـلت إلـى

ملايين المتابعين، ما يعكس حجم التحول في سلوك الجمهور وضرورة الاستجابة له عبر محتوى رقمي مخصص وسريع النشر.

ويخلُص فرج إلى أن التحول الرقمي في البث ليس مجرد ترف تكنولوجي، بل هو استجابة استراتيجية لتحولات السوق الإعلامي، وضمان لاستمرار حضور المؤسسة الإعلامية في بيئة اتصالية شديدة التغير.

- **محمد البرغوثي – مدير عام الأخبار في تلفزيون فلسطين**

أكد محمد البرغوثي أن التحول نحو البث الرقمي لم يعد خيارًا مطروحًا، بل أصبح ضرورة حتمية تفرضها التحولات المتسارعة في بنية المشهد الإعلامي العالمي. وأشار إلى أن الجمهور اليوم لم يعد يكتفي بمتابعة نشرات الأخبار في أوقاتها التقليدية، بل بات يبحث عن المعلومة فور وقوع الحدث، عبر المنصات الرقمية ووسائل التواصل الاجتماعي، ما يفرض على المؤسسات الإعلامية، ومنها الهيئة العامة للإذاعة والتلفزيون، التكيف مع هذا النمط الجديد في استهلاك الأخبار.

ونوّه البرغوثي إلى أن عدم مواكبة هذا التحول الرقمي سيؤدي إلى خسارة شريحة واسعة من الجمهور لصالح الوسائل الإعلامية الرقمية والمستقلة التي تبني استراتيجياتها على التفاعلية والسرعة. كما شدّد على أن التكنولوجيا الرقمية لا توفر فقط سرعة الوصول إلى الجمهور، بل تمنح كذلك ميزات تنافسية واضحة، أبرزها تقليل التكاليف التشغيلية، وزيادة مرونة الإنتاج الإعلامي، وتقديم محتوى أكثر قربًا وتفاعلًا مع احتياجات المشاهدين.

- **د. خميس ماخو – مدير عام البرامج في تلفزيون فلسطين**

أكد ماخو أن اجهزة البث الرقمي أصبحت الى حد ما هي العمود الفقري في القناة، وتعتمد عليها بشكل كبير جدًا، وقد توسع ذلك بالفعل في استخدامها في المكاتب الداخلية والخارجية، وجرى تدريب الفرق المختلفة على التعامل معها. واعتبر ماخو أن هذه الاجهزة ضرورة ملحة لمواكبة التطور الحاصل في البث عبر الانترنيت؛ إذ لا يمكن التخلف عن الركب في عالم يسوده ثورة تكنولوجية عارمة، التخلف عن استخدام هذه الأدوات الحديثة يعني عدم القدرة على التقدم بالشكل المطلوب.

- **م. محمد مرزوق – المدير الفني في قناة عودة الفضائية**

أوضح مرزوق أن التحول نحو البث الرقمي عبر الإنترنت أصبح ضرورة أساسية للقناة لمواكبة التطورات التكنولوجية الحديثة. وأكد أن السرعة هي العامل الرئيسي في هذا التحول، وبخاصة في مجال الإعلام الإخباري حيث لا يوجد وقت للتأخير في نقل الأخبار. وأضاف أن البث الرقمي يسمح بتغطية الأحداث بشكل أسرع وأكثر فعالية.

وأكد مرزوق أن التحول إلى البث الرقمي ليس فقط ضروريًا لمواكبة التطورات التكنولوجية، بل أصبح أيضًا جزءًا من استراتيجية التغطية الإخبارية السريعة التي تحتاج إلى التفاعل الفوري مع الأحداث الميدانية، مما يجعل هذا التحول خطوة ضرورية وملحة في العمل الإعلامي المعاصر.

- **ميرنا العابد – مدير دائرة البرامج في قناة فلسطين الشباب والرياضة**

أكّدت العابد أن التحول نحو البث الرقمي أصبح ضرورة لا خيارًا، مع أن القناة تنتهجه بخطوات مدروسة تتناسب مع الواقع الفلسطيني في هذا الجانب. وأشارت إلى أن

دمج التقنيات الرقمية مع التقليدية يتيح فرصة للابتكار في الإنتاج، والحفاظ على استقرار الأداء مع البقاء ضمن دائرة التطور.

- **رائد عثمان – مدير عام شبكة معًا الإخبارية**

أكد عثمان أن التحول نحو تقنيات البث الرقمي عبر الإنترنت بات ضرورة في سياق التغطيات الميدانية، إذ تتيح هذه التكنولوجيا مرونة وسرعة في نقل الصورة والمعلومة، دون الحاجة إلى البنية الضخمة التي كانت تتطلبها سابقًا سيارات البث الفضائي (SNG).

ومع ذلك، شدد عثمان على أن هذه التقنية لا تزال محدودة الاستخدام في سياق البرامج التلفزيونية المباشرة ذات الإنتاج العالي، مثل البرامج الحوارية أو الأحداث الكبرى كالمهرجانات والفعاليات الرياضية. فبرأيه، لا يمكن الاعتماد على تقنيات مثل "LiveU" أو "TVU " في مثل هذه الأنماط البرمجية، نظرًا لأنها غير قادرة على توفير جودة البث والاستقرار المطلوبين، خاصة عندما يتعلق الأمر بتعدد الكاميرات.

وأوضح أن هذه التكنولوجيا كانت فعالة في خدمة المحتوى الإخباري تحديدًا، وساعدت على الاستغناء عن جزء كبير من البنية التحتية المكلفة المرتبطة بسيارات البث. إذ أصبح بالإمكان تنفيذ تغطية ميدانية باستخدام جهاز واحد تبلغ تكلفته قرابة 20 ألف دولار، مقارنة بسيارات بث كانت تتجاوز تكلفتها 250 ألف دولار. لكنه يؤكد أن الاستغناء عن سيارات البث لم يكن كليًا، بل يظل الخيار الأمثل في بعض أنواع الإنتاج التي تتطلب موثوقية أعلى في النقل الحي.

وأشـار عثمـان أنـه يُفضـل اسـتخدام نظـام البـث عبـر "الإنكـودر والـديكودر" فـي نقـاط ثابتـة ذات إنترنـت مسـتقر. ويـرى أن هـذا الأسـلوب يمـنح تحكمًـا أعلـى فـي جـودة الإرسـال والبث مقارنة بالبث عبر الشرائح الخلوية فقط.

- **منية دويك – مدير مكتب قناة رؤيا في فلسطين**

أكـدت دويـك أن التحـول نحـو البـث الرقمـي يُعـد ضـرورة اسـتراتيجية فـي ظـل التطـورات التكنولوجيـة وواقـع العمـل الصـحفي فـي فلسـطين. يعـود ذلـك إلـى القـدرة علـى تجـاوز محدوديـة البنيـة التحتيـة، وارتفـاع تكـاليف البـث الفضـائي، بالإضـافة إلـى سـهولة الاسـتخدام والتكلفـة المنخفضـة نسـبيًا لحقائـب البـث الرقمـي. التقنيـة تتـيح الظهـور المسـتمر علـى الشاشـة وتـوفير تغطيـات متعـددة فـي ظـروف مختلفـة، مـا يجعلهـا خيـارًا حتميًـا لتلبيـة متطلبـات العصـر ومواكبة التطور الإعلامي.

المحور الثالث: الأداء والكفاءة والتكاليف

السؤال الأول: كيف أثر استخدام هذه التكنولوجيا على كفاءة القناة وإدارة فرق العمل؟

أجمـع صُـنّاع القـرار علـى أن إدخـال تقنيـات البـث الرقمـي عبـر الإنترنـت أسـهم بشـكل مباشـر فـي رفـع كفـاءة العمـل داخـل القنـوات الفضـائية الفلسـطينية، سـواء مـن حيـث تقليـل حجم الطواقم المطلوبة، أو تخفيف الأعباء التشغيلية والمالية.

كمـا لـوحظ أن التكنولوجيـا الرقميـة عـززت مـن سـرعة الاسـتجابة والتغطيـة، وقللـت مـن الإجـراءات اللوجسـتية المرتبطـة بالبـث التقليـدي مثـل تجهيـز سـيارات البـث وتـوفير المولـدات ومدّ الكوابل. كما تعتبر التكنولوجيا الرقمية خيارًا عمليًا وفعالًا في التغطيات الميدانية.

وأكد بعض المبحوثين أن الاعتماد المتزايد على هذه الأجهزة ساعد أيضًا في إعادة توزيع الموارد البشرية نحو مهام أكثر نوعية، مثل الإنتاج والتحرير، بدلًا من التشغيل الميداني. ومع ذلك، أشار آخرون إلى أن هذه التحولات التقنية تتطلب تدريبًا مستمرًا ودعمًا فنيًا لضمان الاستخدام الأمثل.

وكانت الإجابات كالآتي:

- **م. الناصر البابا – مدير عام الهندسة في تلفزيون فلسطين**

أوضح المهندس الناصر البابا أن التكنولوجيا الحديثة للبث عبر الإنترنت قد أحدثت تغييراً كبيراً في كفاءة العمل وإدارة فرق العمل في القناة. فمن خلال مقارنة بين البث التقليدي والبث عبر الإنترنت، نجد أن البث عبر الإنترنت قد ساهم بشكل واضح في تحسين جودة العمل وزيادة الكفاءة.

فيما يتعلق بالكفاءة :عند استخدام تقنيات البث التقليدي، يتطلب العمل العديد من الأشخاص في فريق البث، مثل مهندسي البث، فنيي الصوت، المصورين، والفنيين المتخصصين. وكلما زاد عدد أفراد الفريق، زادت احتمالية حدوث أخطاء. ولكن، في حالة استخدام أجهزة البث عبر الإنترنت، يكفي وجود شخص واحد فقط لإدارة كافة المهام المتعلقة بالبث، من توصيل الكاميرا، ضبط الصوت، وحتى بث الإشارة. هذا التقليل في عدد الأشخاص يعنى تقليل هامش الخطأ بشكل كبير، مما يساهم في رفع كفاءة العمل بشكل عام.

فيما يتعلق بالجودة :أكد المهندس البابا أن استخدام أجهزة البث عبر الإنترنت قد أسهم في رفع جودة الصورة وثباتها بشكل كبير. على الرغم من التحديات المتعلقة بالإنترنت في فلسطين، فإن الأجهزة التي تستخدم تكنولوجيا البث الرقمي عبر الإنترنت تقدم صورة ذات جودة عالية، مثل Full HD، في حال توفر الاتصال الجيد بالإنترنت. فإذا كانت الشبكة قوية، سواء أكانت 3 Gأم

G4، فستتمكن من الحصول على جودة صورة ممتازة وثابتة. أما إذا كانت الشبكة ضعيفة، كما يحدث أحياناً في بعض المناطق، فإن ذلك يؤثر على استقرار الصورة وجودتها.

ورغم التحديات التي قد تطرأ نتيجة للوضع الحالي في فلسطين، من حيث ضعف تغطية الإنترنت في بعض المناطق، أشار المهندس البابا إلى أن القناة لا تترك الأمور للصدفة في الفعاليات والمهرجانات الكبرى. فمثلاً، في الأحداث الكبيرة التي تعرف بتجمع العديد من الأشخاص، مثل المؤتمرات والمهرجانات؛ إذ يزيد الضغط على شبكة الإنترنت، تتخذ القناة احتياطاتها بتوفير خط إنترنت ثابت في المواقع الهامة، حتى لا تعتمد على الشبكات المتنقلة مثل (3G أو 4G) التي قد تعاني من ضعف الإشارة.

وفي هذا السياق، أضاف البابا أن وجود خط إنترنت ثابت يمكن أن يكون حلاً بديلاً موثوقًا في حال كانت التغطية السيئة تؤثر على الإشارة في بعض الأماكن.

وعليه فإن التكنولوجيا قد حسنت من جودة وكفاءة العمل، ولكنها لا تزال محكومة بالتحديات المتعلقة بالإنترنت في فلسطين، بالإضافة الى بعض التحديات المتعلقة بالطاقة؛ كون الأجهزة تعمل على البطاريات، فإذا كانت فترة التغطية طويلة كتغطية أحداث في منطقة عوفر وآنت بحاجة الى 4–5 ساعات، يجب توفير مصدر كهرباء ثابت أو بطاريات احتياط، لأن مجرد نفاد البطارية، حتى لو كانت الإشارة ممتازة، يتوقف البث.

أما على صعيد الكادر، فمن الممكن مواجهة مشاكل بسيطة مثل ضعف الخبرة التشغيلية للمستخدم، ولكن هذه القضايا الأمور قابلة للحل بالتدريب، خصوصًا إنها أسهل بكثير من تشغيل سيارات البث التقليدي.

وأوجز البابا باختصار أن التعامل مع هذه التحديات التقنية يكون عبر:

- اختيار مواقع فيها تغطية جيدة.
- توفير مصادر طاقة كافية.
- تدريب الطواقم بشكل مستمر.

- **محمد فرج – مدير عام تلفزيون فلسطين مباشر**

أشار فرج إلى أن إدخال هذه التكنولوجيا أحدث تحولًا كبيرًا في كفاءة العمل داخل تلفزيون فلسطين مباشر، سواء على المستوى المالي أو اللوجستي. ويوضح أن الاعتماد بشكل كامل سابقًا على سيارات البث الفضائي التقليدية (SNG) كان يشكل عبئًا ماليًا كبيرًا على المؤسسة، وبخاصة في تغطية الفعاليات المتزامنة المنتشرة جغرافيًا، كما هو الحال في المناسبات الوطنية الكبرى مثل "يوم الأسير الفلسطيني"، إذ كانت الفعاليات موزعة على مختلف المحافظات.

في هذا السياق، كان من الصعب تحقيق تغطية شاملة باستخدام عدد محدود من سيارات البث، الأمر الذي تطلب سابقًا تنسيقًا عالي التكلفة يتضمن تأجير سيارات إضافية وتشغيل طواقم فنية متكاملة. أما اليوم، ومع توفر تقنيات البث الرقمي، فقد أصبح بالإمكان تغطية هذه الفعاليات بكفاءة أعلى وتكلفة أقل؛ إذ تتوزع الأجهزة الرقمية على مكاتب التلفزيون داخل فلسطين وخارجها، ما مكن المؤسسة من تخفيض ميزانية التغطيات الميدانية إلى أكثر من النصف.

ولكن أكد فرج أن القناة، في بعض الحالات، لا يمكنها المجازفة باستخدام البث الرقمي وحده في تغطية فعاليات حساسة أو ذات طابع رسمي عالٍ، وتضطر إلى الاستعانة بسيارات البث الفضائي لضمان جودة واستقرار الإرسال. ومع ذلك، يرى فرج

أن استمرار تطوير تقنيات البث الرقمي وتحسين جودة الشبكات في فلسطين قد يُمهّد الطريق مستقبلاً لتقليل الاعتماد على الوسائل التقليدية، شريطة أن يجري تزويد نقاط التغطية بأجهزة تقوية الإنترنت وبنية تحتية أكثر موثوقية.

- **محمد البرغوثي – مدير عام الأخبار في تلفزيون فلسطين**

أشار البرغوثي إلى أن الجمهور اليوم لم يعد يكتفي بمتابعة نشرات الأخبار في أوقاتها التقليدية، بل بات يبحث عن المعلومة فور وقوع الحدث، عبر المنصات الرقمية ووسائل التواصل الاجتماعي، ما يفرض على المؤسسات الإعلامية، ومنها الهيئة العامة للإذاعة والتلفزيون، التكيف مع هذا النمط الجديد في استهلاك الأخبار .ونوّه البرغوثي إلى أن عدم مواكبة هذا التحول الرقمي سيؤدي إلى خسارة شريحة واسعة من الجمهور لصالح الوسائل الإعلامية الرقمية والمستقلة التي تبني استراتيجياتها على التفاعلية والسرعة. كما شدّد على أن التكنولوجيا الرقمية لا توفر فقط سرعة الوصول إلى الجمهور، بل تمنح كذلك ميزات تنافسية واضحة، أبرزها تقليل التكاليف التشغيلية واستثمار الطواقم في مهام أخرى، بالإضافة إلى زيادة مرونة الإنتاج الإعلامي، وتقديم محتوى أكثر قربًا وتفاعلًا مع احتياجات المشاهدين.

وأكد البرغوثي على أن التحول الرقمي لا يُختزل في مجرد استخدام أدوات جديدة، بل يتطلب تغييرًا جوهريًا في طريقة التفكير والإنتاج داخل المؤسسة الإعلامية، بما يضمن التكيّف الفعّال مع متطلبات العصر الرقمي والاستمرار في لعب دور ريادي في الساحة الإخبارية.

- **د. خميس ماخو – مدير عام البرامج في تلفزيون فلسطين**

أكد ماخو أن هذه التقنية ساهمت في زيادة اعداد المشاهدين ومصداقية في نقل الاحداث، ومن حيث فريق العمل يمكن الحديث مرة أخرى أن استخدام البث الرقمي يقلل من الاعتماد على عدد أكبر من الموظفين الفنين.

- **م. محمد مرزوق – المدير الفني في قناة عودة الفضائية**

عند الحديث عن تأثير التكنولوجيا على كفاءة القناة وإدارة الفرق، أكد مرزوق أنه لا بد من المقارنة بين آلية العمل قبل استخدام تقنيات البث الرقمي عبر الإنترنت، وبعدها. سابقًا، لا يمكن تنفيذ بث ميداني إلا باستخدام سيارة "SNG"، وهذه تتطلب تجهيزات وطاقم عمل كبير نسبيًا. فمثلاً، لتغطية حدث بكاميرتين عبر سيارة بث تقليدية، أكد مرزوق أننا بحاجة إلى:

- مصور أو اثنين (حسب عدد الكاميرات).
- مساعدين لتمديد الكوابل.
- مهندس بث لتشغيل السيارة، تركيب الصحن، وضبط الترددات.
- سائق خاص للسيارة (وغالبًا يجب أن تكون السيارة تحمل لوحة تسجيل صفراء لتتمكن من الحركة بحرية في الضفة والداخل المحتل).

وأضاف مرزوق أيضًا بضرورة توليد كهرباء عبر مولد (Generator)، ما يفرض وضع السيارة بمكان بعيد عن الحدث لتفادي الضوضاء الناتجة عنه، لذا، يتطلب الأمر مد كوابل لمسافات طويلة (قد تصل إلى 100 متر وأكثر)، خصوصًا إن كانت هناك عدة كاميرات أو معدات صوت وفيديو إضافية.

مـن ناحيـة التكـاليف والجهـد، هـذه العمليـات كانـت معقـدة وتحتـاج لتنسـيق كبيـر وعـدد أكبـر مـن الأفـراد. لكـن بعـد الانتقـال إلـى اسـتخدام التكنولوجيـا الرقميـة مثـل أجهـزة البـث عبـر الإنترنت، أكد مرزوق أن الأمور اختلفت كليًا، بحيث يمكن تغطية الحدث باستخدام:

- مصور واحد فقط.
- جهاز بث رقمي محمول.
- كاميرا واحدة.
- دون الحاجة لسيارة بث أو تمديد كوابل أو مولدات كهرباء.

وأشار مرزوق أن هذا التحول أدى إلى:

1. تقليل عدد العاملين المطلوبين لكل مهمة ميدانية.
2. توفير التكاليف التشغيلية.
3. تسريع عملية الانتقال من حدث إلى آخر.
4. رفع قدرة القناة على تغطية أكبر عدد من الأحداث في اليوم نفسه.

بالإضـافة إلـى ذلـك، أشـار مـرزوق إلـى أن القنـاة كانـت سـابقًا تضـطر لاسـتئجار سـيارات بـث خارجيـة لتغطيـة بعـض الأحـداث الكبـرى مثـل انطلاقـات الحركـة فـي دوار المنـارة، خاصـة فـي المواقـع التـي يصـعب فيهـا اسـتخدام الأجهـزة المحمولـة، لكـن فـي معظـم الحالات أصبحت التكنولوجيا الرقمية تغني عن هذه التكاليف واللوجستيات.

وأضـاف مـرزوق إلـى أن هـذا التحـول مكّـن القنـاة مـن إدارة طواقمهـا بشـكل أكثـر مرونـة وكفـاءة، وسـاهم فـي تحسـين الأداء العـام للمؤسسـة، سـواء مـن حيـث النوعيـة أو السـرعة أو الاستجابة للحدث.

- **ميرنا العابد – مدير دائرة البرامج في قناة فلسطين الشباب والرياضة**

أشارت العابد إلى أن استخدام تكنولوجيا البث الرقمي في قناة فلسطين الشباب والرياضة أسهم في رفع كفاءة العمل الميداني وتسهيل تغطية المباريات والفعاليات الرياضية المتزامنة، واستثمار أكبر للكوادر. ففي إطار هذه الفعاليات، يمكن لمصور واحد أن يستقل أي سيارة مرافقة للماراثون وينقل صورة للمشاركين دون الحاجة إلى الاستعانة بأي فرد آخر من الطاقم في الميدان.

وأشارت العابد أنه بالرغم من أن هذه التقنيات تُعد تكلفة إضافية على القناة، كونها جاءت إلى جانب تكنولوجيا لا يمكن الاستغناء عنها وهي البث عبر سيارات SNG، نظراً لطبيعة المحتوى الذي تقدمه القناة والذي يحتاج إلى صورة بجودة عالية، في ظروف تغطية دائماً ما تكون مليئة بالحضور ما يسهم بالضغط على الشبكات، إلا أن هذه القنوات مكّنت القناة من تحقيق حضور سريع وفعّال في الميدان، ما يعزز من قدرتها التنافسية ويزيد من تفاعل الجمهور مع المحتوى.

- **رائد عثمان – مدير عام شبكة معًا الإخبارية**

أوضح عثمان أن التحول نحو استخدام تقنيات البث الرقمي عبر الإنترنت، أسهم بشكل مباشر في رفع كفاءة العمل داخل القناة وتقليص حجم الطواقم الميدانية المطلوبة.

وأشار عثمان إلى أن التقنية الحديثة وفّرت بدائل أكثر مرونة وأقل تكلفة من حيث التشغيل وعدد الطواقم، مما قلل من الاعتماد على العدد الكبير من الكوادر البشرية وسهّل عمليات التنقل والتجهيز، خاصة في البيئات المعقدة كالتي تعمل بها المحطات الفلسطينية.

ومـع ذلـك، بـيّن أن تكلفـة الأجهـزة نفسـها لا تـزال مرتفعـة بالنسـبة لـبعض القنـوات المحليـة، فتكلفـة تشـغيل شـبكة كاملـة مـن أجهـزة البـث الرقمـي فـي مختلـف المـدن قـد تصـل إلـى 30 أو 40 ألـف دولار شـهريًا، وهـو رقـم يتجـاوز قـدرات العديـد مـن المحطـات المحليـة الصـغيرة، رغـم أن هـذه التكلفـة أقـل بكثيـر مـن تكلفـة تشـغيل سـياراتSNG، التـي تصـل كلفتها التشغيلية إلى ما بين 5 و6 دولارات في الدقيقة.

- **منية دويك – مدير مكتب قناة رؤيا في فلسطين**

اعتبـرت دويـك أن التكنولوجيـا الرقميـة سـاهمت فـي رفـع كفـاءة القنـاة التشـغيلية مـن خـلال تمكـين المراسـلين مـن البـث المباشـر بشـكل مسـتقل مـن أمـاكن الحـدث، مـا يقلـل مـن الحاجـة إلـى طـواقم فنيـة كبيـرة أو تجهيـزات معقـدة. هـذا التبسـيط أدى إلـى تحسـين إدارة فـرق العمـل، إذ بـات مـن الممكـن تنفيـذ عشـرات التغطيـات فـي اليـوم دون اسـتنزاف المـوارد البشـرية أو التقنية، كما أسهمت في زيادة الظهور الإعلامي للقناة على مدار الساعة.

السـؤال الثاني: إلى أي مدى لاحظتم تغييرًا في تكاليف الإنتاج؟ وهل تعتقدون أن البث الرقمي يمكن أن يكون بديلاً كاملاً للبث الفضائي؟

أجمـع صُـنّاع القـرار علـى أن تكنولوجيـا البـث الرقمـي عبـر الإنترنـت أسـهمت بشـكل مباشـر فـي خفـض تكـاليف الإنتـاج والتغطيـة الميدانيـة، مـن خـلال تقلـيص الحاجـة إلـى سـيارات البـث الفضـائي ذات التكـاليف الباهظـة، والاعتمـاد علـى أجهـزة محمولـة منخفضـة التكلفـة نسـبياً، وذات كفـاءة تشـغيلية عاليـة. وأشـار المبحوثـون إلـى أن هـذه الأجهـزة مكّنـت مـن تنفيـذ تغطيـات ميدانيـة باسـتخدام كـوادر محـدودة ودون تعقيـدات لوجسـتية، مـا أسـهم فـي رفع الكفاءة وتوسيع التغطية.

ورغم ذلك، أشار المشاركون إلى أن هذه التكنولوجيا لا يمكن أن تكون بديلاً كاملاً للبث الفضائي، خصوصًا في السياقات الرسمية أو طويلة المدة التي تتطلب استقرارًا عاليًا في الإرسال، أو في المناطق التي تعاني من ضعف البنية التحتية للإنترنت. كما شددوا على أهمية الجمع بين الوسيلتين، بما يضمن التوازن بين التكلفة والجودة.

وكانت الإجابات كالآتي:

- **م. الناصر البابا – مدير عام الهندسة في تلفزيون فلسطين**

بالنسبة لتغيير تكاليف الإنتاج، أشار البابا إلى أنه ليس لديه إحصائيات دقيقة حول التكاليف، ولكن يمكنه تحديد بعض الاختلافات الواضحة من حيث التكلفة عند مقارنة البث التقليدي بالبث عبر الإنترنت.

أولاً: تكاليف الإنتاج :على سبيل المثال، عندما يحتاج الفريق إلى إرسال فريق بث إلى مدينة القدس، وهي منطقة ممنوعة بالنسبة لهم للعمل فيها مباشرة، يتطلب الأمر استئجار سيارة بث بتكلفة تتراوح بين 1500 إلى 2000 دولار للربع ساعة فقط. هذه التكلفة تشمل فقط استخدام السيارة، دون حساب تكلفة الطاقم العامل معها. بينما باستخدام أجهزة البث عبر الإنترنت، مثل جهاز "LiveU"، يمكن للمصور الذي يعمل في الهيئة والذي يحمل الجهاز ويتواجد في القدس أن يرسل الإشارة دون الحاجة إلى استئجار سيارة بث، مع تكاليف بسيطة مثل بنزين السيارة وحزمة الإنترنت الخاصة بالجهاز.

ثانيا: سيارات البث في الهيئة :أشار البابا بأن هناك ثلاث سيارات بث تستخدم تكنولوجيا البث الفضائي التقليدي (SNG) ، بالإضافة إلى سيارة "OB VAN" أخرى. وتكلفة سيارة البث التقليدية تتراوح بين 150,000 إلى 200,000 دولار، وهي مجهزة بأنظمة متعددة الكاميرات. مقارنةً بذلك، جهاز بث رقمي يكلف بين 20,000 إلى 25,000 دولار لكل جهاز. إذا جرى شراء 10 أجهزة بمبلغ

200,000 دولار، يمكن توزيع هذه الأجهزة في أماكن متعددة لتغطية أحداث في عدة مواقع، بدلاً من تقييدها بموقع واحد كما في حالة سيارة البث الفضائي.

أما فيما يخص البث الرقمي أن يكون بديلاً كاملاً للبث الفضائي، أكد المهندس البابا أنه في الوقت الحالي، لا يمكن للبث الرقمي أن يكون بديلاً كاملاً للبث الفضائي. على الرغم من أن تكنولوجيا البث عبر الإنترنت تقدم حلولًا رائعة من حيث التكلفة والتوزيع، فإن هناك تحديات مستمرة في فلسطين تتعلق بالسيطرة على خدمات الإنترنت، خصوصًا في ظل عدم السيطرة على شبكات الاتصالات الفلسطينية وترددات الجيل الثالث والرابع والخامس. لذلك، في حالة الأحداث الكبرى التي تحتاج إلى تغطية متعددة المواقع، يمكن أن تسهم أجهزة البث عبر الإنترنت كحل تكميلي للمساعدة في تغطية أماكن متعددة باستخدام أجهزة البث الرقمي، بينما تظل سيارة البث الفضائي هي الحل الأساسي في حالة الحاجة إلى بث موثوق في مناطق تتطلب جودة عالية وتغطية ثابتة.

باختصار، المهندس البابا يرى أن البث الرقمي عبر الإنترنت يمكن أن يكون جزءًا من الحلول المساعدة، لكنه لا يمكن أن يكون بديلاً كاملاً للبث الفضائي في ظل الظروف الحالية في فلسطين.

- **محمد فرج – مدير عام تلفزيون فلسطين مباشر**

يشير فرج إلى أن إدخال تكنولوجيا البث الرقمي أدى إلى خفض كبير في تكاليف الإنتاج والتغطية الميدانية. ففي السابق، كان التلفزيون يعتمد على عدد محدود من سيارات البث الفضائي(SNG) ، وكان استئجار أو تشغيل هذه السيارات يتطلب تخصيص طواقم فنية متكاملة، مما شكل عبئًا ماليًا وإداريًا كبيرًا.

ويؤكد أن القدرة التشغيلية كانت محدودة بسيارتين فقط أو حتى واحدة، وهو ما حدّ من إمكانيات التغطية الشاملة. أما الآن، ومع توفر أجهزة البث الرقمي في جميع مكاتب القناة داخل فلسطين وخارجها، أصبح بالإمكان تنفيذ التغطية دون الحاجة إلى تنقلات مكلفة، إذ أن الإنفاق يقتصر على اشتراك الإنترنت فقط، في حين أن الطواقم البشرية موجودة فعليًا في الميدان، مما أدى إلى تقليص الميزانيات بشكل كبير جداً.

وأضاف فرج أن سيارات البث الفضائي لا تزال ضرورية ولا يمكن الاستغناء عنها في الفعاليات الرسمية والحساسة التي تتطلب موثوقية عالية في الإرسال؛ إذ لا يمكن للقناة المجازفة باستخدام تقنيات تعتمد كليًا على جودة الإنترنت في مواقع التغطية. لكنه يشير إلى أن تطور البنية التحتية لشبكات الإنترنت، وتوفر حلول داعمة مثل أجهزة تقوية الإشارة، قد يفتح المجال مستقبلًا أمام تقليص أكبر للاعتماد على البث الفضائي التقليدي.

- **محمد البرغوثي – مدير عام الأخبار في تلفزيون فلسطين**

أوضح البرغوثي أن اعتماد الهيئة على تكنولوجيا البث الرقمي عبر الإنترنت أسهم بشكل واضح في تقليل التكاليف التشغيلية المرتبطة بالإنتاج. وبيّن أن الاستغناء الجزئي عن استخدام سيارات البث الفضائي وخدمات الأقمار الصناعية ساعد المؤسسة على إعادة توجيه جزء من ميزانيتها نحو تطوير المحتوى الإعلامي، وتحسين قدرات الطواقم التحريرية والميدانية.

وفيما يتعلق بإمكانية أن يحل البث الرقمي محل البث الفضائي بشكل كامل، أشار البرغوثي إلى أن هذا الاحتمال غير واقعي في المرحلة الراهنة، نظرًا لعدد من التحديات التقنية، أبرزها تفاوت جودة الإنترنت بين المناطق، وعدم الاستقرار الذي قد يصاحب

بعض التغطيات، خصوصًا في أثناء الأزمات أو في المناطق النائية. لذلك، شدّد على أهمية الدمج بين الوسيلتين، والاستفادة من نقاط القوة في كل منهما، بحيث يُستخدم البث الرقمي في التغطيات المتنقلة والعاجلة، فيما يُعتمد على البث الفضائي في المناسبات الرسمية والفعاليات الكبرى التي تتطلب جودة بث مستقرة وموثوقة. كما وأكد في أن التكامل بين الوسائل الرقمية والتقليدية يُعد نهجًا إستراتيجيًا يضمن استمرارية العمل الإعلامي بجودة عالية.

- **د. خميس ماخو – مدير عام البرامج في تلفزيون فلسطين**

أشار ماخو إلى أن استخدام البث الرقمي الميداني أسهم في تكريس تكاليف اقل بكل تأكيد من البث الفضائي، وأشار إلى جهاز البث يشرى لمرة واحدة، بينما تكاليف سيارات النقل الخارجي تكاليفها باهظة كما هو معروف، يضاف إليها تكاليف صيانة وتشغيل السيارات بحد ذاتها، ويمكن استثمار هذه الاموال في مشاريع تطويرية أخرى.

- **م. محمد مرزوق – المدير الفني في قناة عودة الفضائية**

أوضح المهندس مرزوق أن اعتماد تكنولوجيا البث الرقمي عبر الإنترنت أحدث تحولًا كبيرًا في تكلفة الإنتاج وفعالية إدارة التغطيات. ففي السابق، كانت تغطية حدث ميداني تتطلب فريقًا مكونًا من أربعة إلى خمسة أشخاص، إضافة إلى تجهيزات تقنية معقدة مثل سيارة SNG، والتي قد تصل كلفتها إلى نصف مليون شيكل، فضلًا عن الحاجة لحجز ترددات فضائية مكلفة.

أما اليوم، فبات بالإمكان تنفيذ نفس المهمة عبر إرسال شخص واحد للميدان، مما قلّل عدد الأفراد المطلوبين وخفّف العبء اللوجستي، وسهّل على إدارة القناة تنظيم الطواقم

بشكل أكثر كفاءة وسرعة. وأكد أن هذه التقنية أسهمت في تسريع التغطيات الإخبارية بشكل ملحوظ.

من ناحية التكلفة، أشار إلى أن الأجهزة الرقمية المحمولة تتراوح أسعارها بين 15 إلى 30 ألف دولار فقط، وهي تكلفة تُعد منخفضة نسبيًا مقارنة بتكلفة سيارات SNG، التي تصل إلى نحو 400–500 ألف دولار عند احتساب قيمة السيارة، أجهزة البث، والترددات الفضائية. كما أن التشغيل اليومي لهذه الأجهزة لا يتطلب سوى مصوّر واحد، دون الحاجة إلى سائق أو مهندس بث أو مساعدين، مما يخفض النفقات التشغيلية بشكل كبير.

وفيما يخص إمكانية الاستغناء عن البث الفضائي، رأى مرزوق أن ذلك ممكن في المستقبل إذا ما توفرت بنية تحتية قوية للإنترنت، لكن في ظل الظروف الحالية، يبقى البث الفضائي خيارًا لا يمكن الاستغناء عنه بالكامل، خاصة في التغطيات الكبرى أو في مناطق ضعف التغطية.

- **ميرنا العابد – مدير دائرة البرامج في قناة فلسطين الشباب والرياضة**

أكدت العابد وجود فرق ملحوظ في تكاليف الإنتاج مع استخدام تقنيات البث الحديثة. وأوضحت أن البث الرقمي قدم خيارات كثيرة للإنتاج علما، أنه لا يمكن أن يكون بديلاً كاملاً عن البث الفضائي، وبخاصة في السياق الفلسطيني؛ إذ تؤثر القيود المرتبطة بالاحتلال والبنية التحتية المحدودة على قدرة القناة في تنفيذ التغطيات بشكل متكامل. وأشارت إلى أن هذه الظروف تفرض تبنّي استراتيجيات متعددة تجمع بين البث الرقمي والفضائي لضمان استمرارية التغطية الإعلامية بشكل فعّال.

- **رائد عثمان – مدير عام شبكة معًا الإخبارية**

أكـد رائـد عثمـان أن اعتمـاد تقنيـات البـث الرقمـي عبـر الإنترنـت قـد أسـهم فعليًـا فـي تقليـل بعـض تكـاليف الإنتـاج، لاسـيما فـي التغطيـات الإخباريـة الميدانيـة، مقارنـةً بتكـاليف تشـغيل واسـتئجار أو امـتلاك سـيارات البـث الفضـائي (SNG) التـي تتطلـب مـوارد بشـرية ولوجستية أكبر بكثير.

مـع ذلـك، شـدد عثمـان علـى أن هـذه التكنولوجيـا لا يمكـن اعتبارهـا بـديلاً كـاملاً عـن البـث الفضـائي. فهـي، بحسـب وصـفه، تكميليـة ومناسـبة لتغطيـات محـددة ذات طـابع خبـري سـريع أو قصـير المـدى، لكنهـا غيـر قـادرة علـى تحمـل ضـغط البـث الطويـل أو المعقـد. وضـرب مثـالًا أنـه فـي ذلـك احتفـالات عيـد المـيلاد بمدينـة بيـت لحـم، التـي تبـدأ فـي سـاعات الصـباح البـاكر وتسـتمر حتـى اليـوم التـالي، مبينًـا أن أجهـزة البـث الرقمـي مثـل "LiveU" غير مهيأة للتعامل مع بث طويل بهذا الشكل من حيث الطاقة، أو استقرار الاتصال.

- **منية دويك – مدير مكتب قناة رؤيا في فلسطين**

أكـدت دويـك أن هنـاك انخفاضـا كبيـرا فـي تكـاليف الإنتـاج مـع الاعتمـاد حقائـب البـث الرقمـي، إذ أن تكلفـة البـث الفضـائي عبـر SNG قـد تصـل إلـى 1000–1200 دولار فـي بعـض الحـالات مثـل غـزة، مقارنـة بتكـاليف منخفضـة جـدًا لاسـتخدام حقائـب البـث أو تطبيقـات الهـاتف مثـلTVU Anywhere، والتـي قـد تصـل إلـى 200دولار شـهريًا لتغطيـة يوميـة. ومـع هـذه الفروقـات، تُعـد حقائـب البـث خيـارًا أوفـر وأكفـأ، رغـم أنهـا لا تـزال غيـر قـادرة على الاستغناء الكامل عن SNG في بعض السياقات.

الســـؤال الثالث: الى أي مدى تعتقد أن تبني التكنولوجيا الرقمية هو خيار حتمي للتكيف مع التطورات الحديثة؟ وكيف يمكن لهذا التبني أن يعزز المكانة الاستراتيجية للقناة؟

أجمع صنّاع القرار على أن تبني التكنولوجيا الرقمية لم يعد خيارًا تقنيًا، بل أصبح ضرورة حتمية في ظل التحولات المتسارعة في قطاع الإعلام. وأكدوا أن اعتماد هذه التقنيات يعزّز من قدرة القنوات على مجاراة أنماط الاستهلاك الإعلامي الحديثة، ويوسّع من نطاق التفاعل مع الجمهور، كما يرفع من جاهزية المؤسسة في التغطية اللحظية للأحداث.

كما أشاروا إلى أن هذا التحول يُسهم في تعزيز المكانة الاستراتيجية للمؤسسة الإعلامية من خلال تقليل الاعتماد على البنية التقليدية المكلفة، وتوفير مرونة تشغيلية أعلى، وإتاحة فرص أوسع للتجريب والابتكار في الإنتاج. كما نوّهوا إلى أهمية إدماج تقنيات الإنتاج عن بُعد، ونقل البيانات، والتحكم المتزامن، ودمج البيانات الوصفية (Metadata)كأدوات داعمة لبنية رقمية متكاملة.

ورغم الاعتراف بالتحديات التقنية والمالية، وبخاصة في السياق الفلسطيني، إلا أن المبحوثين اتفقوا على أن الرقمنة تمثل مسارًا استراتيجيًا طويل المدى يضمن بقاء القنوات ضمن خارطة التأثير الإعلامي محليًا وإقليميًا.

وكانت الإجابات كالآتي:

- **م. الناصر البابا – مدير عام الهندسة في تلفزيون فلسطين:**

أجاب البابا بنعم، إن تبني التكنولوجيا الرقمية أصبح خيارًا حتميًا، وبخاصة في ظل التطورات السريعة في تقنيات الإعلام والبث. بحيث لم يعد بالإمكان الاعتماد فقط على

الوسائل التقليدية؛ لأن الجمهور اليوم يبحث عن السرعة في الوصول إلى الخبر، وخصوصًا البث المباشر من موقع الحدث.

وأشار البابا أنه حتى في الحالات التي تكون فيها جودة الصورة غير مثالية أو الإرسال ضعيف، فمجرد وجود صورة مباشرة من الحدث يعطي القناة ميزة تنافسية ويعزز ثقة الجمهور بها. قال البابا أن الناس تهتم أولاً بأن تكون القناة حاضرة في الحدث وتنقل الصورة بسرعة.

لذا، فإن تبني هذه التكنولوجيا لا يُعتبر فقط استجابة للتطور التقني حسب قوله، بل هو استثمار في تعزيز حضور القناة ومكانتها لدى الجمهور، خصوصًا في البيئات المتغيرة والمتسارعة مثل البيئة الفلسطينية.

وأضاف البابا أن تكنولوجيا البث الرقمي عبر الإنترنت ستأخذ دورًا قياديًا في المستقبل القريب في المجال الإعلامي، رغم أنها لن تكون بديلًا كاملًا عن الأنظمة التقليدية. ويؤكد أن هذه التكنولوجيا توفّر بيئة حاضنة ومناسبة لدمج واستيعاب التقنيات الحديثة، مثل الذكاء الاصطناعي والإنتاج عبر الإنترنت، وخاصة فيما يُعرف بالإنتاج عن بُعد .(Remote Production) ويضرب مثالًا على ذلك بإمكانية التحكم الكامل في إنتاج تلفزيوني مباشر من مقر القناة، مع تثبيت عدة كاميرات في موقع ميداني (كملعب رياضي مثلاً)، تكون مرتبطة بجهاز بث ينقل إشارات الكاميرات مباشرة إلى المقر الرئيسي.

ويشير إلى أن هذا النمط من الإنتاج من شأنه أن يتفوق على الأنظمة التقليدية، لا سيما في ظل استمرار التطور التقني الذي جعل من الممكن ربط أربع كاميرات بجهاز بث واحد؛ إذ تصل الصور بشكل متزامن إلى المقر وتُدار من قِبل المخرج. ويُبرز البابا

أهميــة التــزامن فــي البــث، موضــحًا أن الأجهــزة الحديثــة تتــيح إرســال صــور متزامنــة زمنيــاً، وهــو أمــر بــالغ الأهميــة، وبخاصــة فــي تغطيــات الأحــداث الرياضــية؛ إذ أن تــأخيرًا بســيطًا بــين الكاميرات قد يؤدي إلى فقدان المنطق البصري للمشاهد.

ومـن الميـزات التقنيـة التـي أشـار إليهـا كـذلك أهميـة الاتصـال الثنـائي (Two-Way Communication) بـين المخـرج وفريـق التصـوير، الـذي أسـهم بشـكل ملمـوس فـي تسـهيل عمليات الإنتاج الميداني وتحقيق انسيابية أكبر في العمل.

إلــى جانــب ذلــك، تُتــيح هــذه التكنولوجيــا حســب قولــه إمكانيــة نقــل البيانــات (Data Transmission) ولــيس فقــط البــث الحــي، إذ أصــبح بالإمكــان تســجيل المــادة المصــورة علــى جهــاز البــث بجــودة عاليــة (Full Quality)، بحيــث تُرســل نســخة البــث عبــر الإنترنــت فــي اللحظــة ذاتهــا، ولكــن فــي حــال كانــت الإشــارة ضــعيفة أو غيــر مســتقرة فــإن الجهــاز يحــتفظ بنســخة أصــلية يمكــن اســتخدامها لاحقًــا. ويضــيف البابــا أن الأجهــزة الحديثــة تــدعم خاصــية "التخــزين والإرســال لاحقًــا (Store and Forward)" ؛ إذ يجــري تخــزين المــادة المصــورة فــي المواقــع التــي لا تتــوفر فيهــا تغطيــة إنترنــت، ومــن ثــم تُرســل إلــى المقــر عنــد الوصــول إلــى منطقة تتوفر فيها خدمة الإنترنت.

كمــا يشــير إلــى تطــور أدوات نقــل البيانــات، التــي لــم تعــد تقتصــر علــى البــث الحــي عبــر تقنيــة (Streaming) ، بــل باتــت تشــمل إرســال الملفــات (File Transfer) بجــودة كاملــة عبــر بروتوكــولات شــبيهة بــ (FTP) ، مــا يُتــيح تحميــل المــواد المصــورة فــي مركــز البــث بطريقة مباشرة كأنها ملفات مُعدة مسبقًا.

وفــي جانــب آخــر بــالغ الأهميــة، تنــاول البابــا التطــور المتعلــق بالبيانــات الوصــفية أو مــا يُعــرف بالــ "ميتــا داتــا(Metadata) "، موضــحًا أن هــذه الخاصــية كانــت غائبــة عــن البــث

التقليـدي، لكنهـا أصـبحت مدمجـة فـي أنظمـة البـث الحديثـة عبـر الإنترنـت. إذ يمكـن للمصـور عنـد بـدء البـث أن يُـدخل معلومـات تفصـيلية مثـل الموقـع الجغرافـي، والحـدث المغطـى، وأسـماء المتحـدثين، واسـم الجهـاز المسـتخدم، وغيرهـا مـن التفاصـيل التـي تصـل تلقائيًا إلـى غرفـة الـتحكم، وتُحفظ ضـمن بيانـات المـادة المُسـجلة. ويُشـير إلـى أن هـذا التطـور يخـدم المؤسسـات الإعلاميـة الكبـرى التـي تعتمـد علـى عـدد كبيـر مـن أجهـزة البـث وتعمـل ضمن منظومات إنتاج متكاملة، مثل الهيئة العامة للإذاعة والتلفزيون.

- **محمد فرج – مدير عام تلفزيون فلسطين مباشر**

أكـد فـرج أن تبنـي التكنولوجيـا الرقميـة لـم يعـد خيـارًا تكتيكيًـا مؤقتًـا، بـل أصـبح خيـارًا اسـتراتيجيًا حتميًـا لضـمان بقـاء وتطـور المؤسسـات الإعلاميـة، لا سـيما فـي ظـل التحـولات المتسـارعة فـي المشـهد الإعلامـي العـالمي. ويوضـح أن تلفزيـون فلسـطين مباشـر لا يكتفـي بمواكبة هذا التحول، بل يطبّقه فعليًا ضمن استراتيجياته التشغيلية والإنتاجية الحالية.

ويشـير فـرج إلـى أن الانفتـاح علـى التكنولوجيـا الرقميـة يُعـد جـزءًا مـن رؤيـة متقدمـة لتوسـيع الانتشـار وتعزيـز قـدرة القنـاة علـى الاسـتجابة الفوريـة للأحـداث. كمـا أن الاسـتخدام المتزايـد لتقنيـات البـث الرقمـي، والمنصـات الجديـدة، يعـزز مـن مرونـة القنـاة فـي الوصـول إلـى جمهور أوسع وبناء تفاعل أكبر.

ويـرى أنـه إذا ظهـرت فـي المسـتقبل تقنيـات جديـدة أكثـر فعاليـة مـن الحاليـة، فـإن المؤسسـة ستسـعى بطبيعـة الحـال إلـى تبنيهـا، اسـتنادًا إلـى سياسـة التطـوير المسـتمر. ويخـتم فـرج بالتأكيـد أن التوجـه نحـو الرقمنـة يعكـس وعيًـا مؤسسـاتيًا بأهميـة التجديـد التكنولـوجي، ويُسـهم بشـكل مباشـر فـي ترسـيخ المكانـة الاسـتراتيجية للقنـاة كجهـة إعلاميـة معاصـرة وفاعلـة في المشهد الوطني والدولي.

- **محمد البرغوثي – مدير عام الأخبار في تلفزيون فلسطين**

شدّد البرغوثي على أن التحول الرقمي هو مسارًا إجباريًا لأي مؤسسة إعلامية تسعى إلى البقاء والتنافس في السوق الإعلامي المتغير. وأوضح أن التكنولوجيا الحديثة لم تعد ترفًا تقنيًا، بل أضحت أداة محورية في عملية إنتاج وتوزيع المحتوى، بما تتيحه من مرونة وسرعة وقدرة على التفاعل المباشر مع الجمهور.

وأضاف البرغوثي أن نجاح القنوات الإعلامية اليوم بات مرهونًا بقدرتها على قراءة التحولات في سلوك الجمهور، وتطوير أدواتها ومنصاتها بما ينسجم مع هذا الواقع. فالتحول الرقمي لا يتعلق فقط بتغيير الوسائل، بل هو إعادة صياغة شاملة لطريقة العمل الإعلامي التي تتطلب تحديث البنية التحتية، وتأهيل الكوادر، وإعادة تعريف العلاقة مع الجمهور على أسس من التفاعل اللحظي والشفافية.

كما أضاف البرغوثي أن التكنولوجيا وحدها لا تكفي، بل يجب أن تكون مصحوبة بخطة تحريرية قوية واستثمار في الكوادر البشرية. وبحسب قوله فإن التكنولوجيا هي وسيلة، ولكن المحتوى يظل هو الأساس. لذلك، تسعى الإدارة في التلفزيون على الجمع بين الأدوات الحديثة والمحتوى المتميز لضمان تقديم إعلام متطور وهادف يخدم الجمهور الفلسطيني.

- **د. خميس ماخو – مدير عام البرامج في تلفزيون فلسطين**

أعتبر ماخو أنه لا مناص من الالتحاق بركب التكنولوجيا الحديثة، وهو ليس خيارًا للمحطات المختلفة وإداراتها، بل حتمي لضمان المنافسة؛ إذ يجب الانخراط في هذه التكنولوجيا ومواكبة تطورها.

- **م. محمد مرزوق – المدير الفني في قناة عودة الفضائية**

أكد مرزوق بشكل قاطع أن تبني التكنولوجيا الرقمية يُعد خيارًا حتميًا بنسبة 100%، موضحًا أن التلفزيون خلال السنوات العشر الأخيرة قد تغيّر بشكل جذري مقارنة بالفترة التي سبقتها، خاصة من حيث التكنولوجيا، وسرعة التواصل، وتطور الإنترنت، والأجهزة المستخدمة في العمل الإعلامي. وأضاف أن قناتهم بدأت باستخدام هذه الأجهزة الحديثة منذ إطلاقها عام 2020، في خطوة تعكس مواكبة التطورات التكنولوجية المتسارعة التي أصبحت ضرورة حيوية لضمان نجاح العمل الإعلامي ومواكبته لمتطلبات العصر.

- **ميرنا العابد – مدير دائرة البرامج في قناة فلسطين الشباب والرياضة**

أكّدت العابد أن تبني التكنولوجيا الرقمية يُعد خيارًا حتميًا للتكيف مع التطورات الإعلامية الحديثة، غير أن تطبيقه الكامل ليس ممكنًا في الوقت الراهن ضمن الظروف الفلسطينية، بسبب التحديات البنيوية والتقنية القائمة.

- **رائد عثمان – مدير عام شبكة معًا الإخبارية**

أكد عثمان أن تبني التكنولوجيا الرقمية، وبخاصة أدوات البث المباشر عبر الإنترنت لا يمكن الاستغناء عنه، حتى وإن كان ذلك عبر امتلاك جهاز واحد فقط في المحطة. وبيّن أن هذه التقنيات تُسهم في التعامل مع متطلبات العمل الإعلامي الحديث، خصوصًا في التغطيات اليومية السريعة أو الفعاليات الصغيرة مثل المؤتمرات الصحفية، ما يجعل من الضروري وجود هذه التكنولوجيا داخل أي مؤسسة إعلامية.

واعتبر أن إدخال هذه الوسائل الرقمية يشكل إضافة نوعية لأي قناة، من حيث السرعة والمرونة في التغطية، ويعزز من مكانتها في السوق الإعلامي، لا سيما في تغطيات الأخبار العاجلة. ولكنه في الوقت ذاته أشار إلى التحديات الاقتصادية التي

تواجهها المؤسسات الإعلامية الفلسطينية، والتي وصفها بأنها غالبًا ما تُدار على شكل شركات صغيرة أو أعمال محدودة، ما يجعل الاستثمار في هذه التكنولوجيا محدودًا أو غير منتظم.

وأوضح أن قناة "معًا" لا تملك سيارات بث فضائي وبخاصة بها، وإنما تلجأ إلى استئجارها عند الحاجة لتغطية فعاليات كبيرة أو أحداث استثنائية، بينما تعتمد في التغطيات اليومية العادية على البدائل الأقل تكلفة مثل الهواتف المحمولة أو البث عبر شبكات الجيل الثالث والرابع، وحتى على تقنية الفايبر في بعض الأحيان، خصوصًا بعد انتشارها في عدة مناطق.

وحول إمكانية توسيع استخدام هذه التكنولوجيا وتعزيز دورها في القناة، أشار إلى أن توفر رأس المال والاستثمار المناسب يمكن أن يفتح المجال نحو اعتماد تدريجي يبدأ باستخدام الهواتف الذكية وتقنيات البث عبر تطبيقات مواقع التواصل الاجتماعي، ثم الانتقال لاحقًا إلى أجهزة البث الرقمي والمتطورة، وغيرها من الحلول المتقدمة في حال تحسن الوضع المالي.

- **منية دويك – مدير مكتب قناة رؤيا في فلسطين**

اعتبرت دويك أن تبني التكنولوجيا الرقمية خيارًا حتميًا، لا سيما في بيئة مثل فلسطين، وتعد هذه التكنولوجيا مخرجًا عمليًا وفعالًا. وأضافت بأن هذا التبني يعزز المرونة والسرعة في التغطية، ويُمكّن القناة من تحقيق حضور أكبر على الشاشة، وتوسيع نطاق التغطية الجغرافية والمضمون، ما ينعكس إيجابًا على حضور القناة في السوق الإعلامي ويمنحها قدرة تنافسية أعلى.

الجدول (2.4): خلاصة نتائج مقابلات صنّاع القرار بشأن أثر تكنولوجيا البث الرقمي في الاستراتيجيات، الأداء، وانتشار التقنية.

المحور	ملخص النتائج
تأثير التكنولوجيا	– تكنولوجيا البث الرقمي عبر الإنترنت أحدثت تحولًا جذريًا في سياسات إنتاج المحتوى، خاصة الأخبار العاجلة والتغطيات المتنقلة. –جرى تطوير برامج جديدة تعتمد على الربط اللحظي من مواقع متعددة باستخدام أجهزة رقمية محمولة. –العلاقة بين الوسائل الرقمية والتقليدية تقوم على التكامل لا التنافس؛ إذ تُستخدم سيارات البث التقليدية في المناسبات الرسمية الكبرى، بينما تُعتمد الأجهزة الرقمية في التغطيات السريعة والمتحركة. –أدى الانخفاض الكبير في الكلفة التشغيلية إلى توسّع رقعة التغطية وتعدد مصادر المحتوى، خاصة في ظل إمكانيات ربط خفيفة وسريعة باستخدام طاقم محدود (مصور + مراسل فقط). – التكنولوجيا الرقمية مكّنت القنوات من إنتاج محتوى تفاعلي أكثر ديناميكية، وجعلتها أكثر قربًا من الأحداث لحظة بلحظة.
انتشار واستخدام التكنولوجيا	– هناك اعتماد واسع على أجهزة البث الرقمي في كافة مكاتب القنوات داخل وخارج فلسطين، ووجود خطط واضحة للتوسع مستقبلاً بشراء أجهزة إضافية وتحديث البنية التحتية الرقمية. – جرى تثبيت أجهزة بث في مواقع استراتيجية (مثل رام الله، الخليل، جنين...) لتغطية فورية ومتزامنة من مختلف المناطق للفضائيات التي تمتلك عدد من الأجهزة. – بعض القنوات الصغيرة تعتمد على الاستئجار أو البدائل الأرخص مثل تطبيقات البث عبر الهواتف. – أبرز التحديات: ضعف الإنترنت في بعض المواقع، تكاليف الأجهزة، تذبذب الشبكات، وغياب بنية تحتية متطورة في مناطق محددة مثل الملاعب أو المناطق النائية. – يُلاحظ توجه نحو تطوير محتوى خاص بالمنصات الرقمية، ما يعكس التوسع في توظيف هذه التكنولوجيا ضمن الرؤية الاستراتيجية للمؤسسات.
الأداء والكفاءة والتكاليف	– استخدام التكنولوجيا الرقمية أدى إلى رفع الكفاءة التشغيلية وتقليص حجم الطواقم الميدانية، مما خفّض التكاليف بشكل واضح.

	– تغطية الأحداث لم تعد تتطلب تجهيز سيارات بث ومولدات كهرباء وكوادر فنية كبيرة، بل يمكن تنفيذها عبر شخص أو شخصين فقط باستخدام حقيبة بث رقمية. – الاستغناء الجزئي عن عقود تأجير SNG وتوجيه الميزانيات نحو تطوير المحتوى والتدريب. – أسهمت هذه التكنولوجيا في تسريع عملية الإنتاج وإدارة الموارد البشرية بكفاءة أعلى. – رغم ذلك، يُجمع المشاركون أن البث الرقمي لا يمكن أن يُلغي البث الفضائي تمامًا، خاصة في التغطيات الطويلة أو ذات الطابع الرسمي، ولذلك تتبنى المؤسسات نموذج الدمج بين التقنيتين. – التحول نحو البث الرقمي يُعد خيارًا استراتيجيًا حتميًا يعزز من جاهزية القناة في التعامل مع التطورات التقنية وسلوك الجمهور الجديد.

الفئة الثالثة: فنيون وتقنيون متخصصون في أنظمة البث/ مختصون في تكنولوجيا الشبكات والبث عبر الإنترنت

المحور الأول: آلية العمل والتقنية:

السؤال الأول: كيف أثرت تكنولوجيا البث عبر الإنترنت في الأنظمة التقنية في القنوات الفضائية؟ وهل تقدم مزايا مقارنة بالبث الفضائي التقليدي؟

أفاد الدكتور المهندس عبد العزيز خليل – الخبير في أنظمة البث والاتصالات بأن تكنولوجيا البث عبر الإنترنت أحدثت تحولًا جوهريًا في الأنظمة التقنية داخل القنوات الفضائية، إذ أتاحت بدائل أكثر كفاءة من حيث التكلفة، والمرونة التشغيلية، وجودة البث . وأوضح أن هذه التكنولوجيا تجاوزت قيود البث الفضائي التقليدي الذي يعتمد على ترددات الأقمار الصناعية ومعدات باهظة، في مقابل حلول أكثر اقتصادية تعتمد على شبكات الإنترنت والألياف الضوئية. كما أشار إلى أن استخدام بروتوكولات الإنترنت (IP) أسهم في توحيد عمليات الإنتاج والبث، وربط المعدات التقنية المختلفة ضمن بيئة

رقميــة واحــدة. ولفــت إلــى أن هــذه التقنيــات مكّنــت القنــوات مــن الاســتفادة مــن الحوســبة السحابية، بما يعزز من سرعة الإنتاج وتوسيع نطاق التغطية الإعلامية.

وكانت إجابته كالآتي:

أكـد خليـل أن تكنولوجيـا البـث عبـر الإنترنـت تـؤثر بشـكل كبيـر فـي الأنظمـة التقنيـة فـي القنـوات الفضـائية، وقـدمت مزايـا عديـدة مقارنـة بالبـث الفضـائي التقليـدي. ولخـص تأثيراتهـا ومزاياها كما يأتي:

1 – التكلفة:

- تتميز تقنيات البث عبر الإنترنت بانخفاض التكاليف مقارنة بالبث الفضـــائي، الذي يعتمد على استخدام ترددات الأقمار الصناعية في نقل المحتوى.
- تكلفة البث الفضـائي تُحسـب بالثانية، وتشـمل معدات باهظة مثل محولات الإشـارة(encoders) ، المضخمات (amplifiers)، والأقمار الصناعية للنقل والاستقبال.
- على النقيض، شـــهد الإنترنت تطورًا ســريعًا منذ عام 2000، إذحيث أصـــبحت شـــبكات الألياف الضوئية متاحة بتكلفة منخفضة، مع أجهزة تشغيل شبكية ذات تكاليف تشغيلية أقل.

2 –الإمكانيات الفنية:

- تتـيح تقنيـات البـث عبـر الإنترنـت سـرعات فائقـة تـدعم بـث المحتـوى بجـودة عاليـة مثـل HD و4K، وهـو مـا يصـعب تحقيقـه عبـر البـث الفضـائي بسـبب القيـود الترددية وارتفـاع تكـاليف السرعات العالية.
- سـهل الإنترنـت توحيـد بروتوكـولات الـربط باسـتخدام (IP) Internet Protocol، مـا يسـمح بتكامـل المعـدات التقنيـة المختلفـة، مثـل الكـاميرات، أجهـزة المـزج، سـيرفرات التخـزين، والبـث، سواء أكانت في موقع واحد أم مواقع بعيدة.

- تُمكّن هذه التقنيات من الاستفادة من الحوسبة السحابية في نقل من الميدان، إنتاج، تخزين، وبث المحتوى بكفاءة عالية.

وعليه فقد اعتبر خليل أن تقنيات البث عبر الإنترنت أحدثت نقلة نوعية في عالم الإعلام؛ إذ دمجت بين الجودة العالية، الكفاءة في التكلفة، والمرونة في تغطية الفعاليات والأحداث، ما يجعلها الخيار المفضل للعديد من القنوات الإعلامية اليوم.

السؤال الثاني: ما هي التحديات التقنية والأمنية التي توجهونها عند استخدام البث الرقمي؟ وكيف تتعاملون معها لضمان استمرارية وأمن البث؟

أكد خليل أن البث الرقمي عبر الإنترنت، يواجه العديد من التحديات التقنية والأمنية مقارنة بالبث الفضائي التقليدي الذي يعتبر أكثر أمانًا بسبب الارتباط المباشر بين الأجهزة الطرفية. ومع ذلك، هناك تقنيات وحلول مبتكرة لضمان استمرارية وأمن البث الرقمي. وقد وضح هذه التحديات وحلولها على النحو الآتي:

أولاً: التحديات التقنية:

1. الاعتماد في المناطق الفلسطينية على شبكات الجيل الثالث والرابع في بعض الأحيان والتي تعتبر غير كافية للخروج بمحتوى عالي الجودة.
2. زمن التأخير :(Latency) خاصة في البث المباشر.
3. تقطع الاتصال :بسبب اعتماد البث على استقرار الإنترنت.
4. إدارة الحجم الكبير من البيانات :عند بث محتوى عالي الجودة مثل 4K و8K.

ثانياً: الحلول:

- تحسين البنية التحتية باستخدام شبكات 5G والألياف الضوئية.
- تطبيق بروتوكولات ضغط البيانات المتقدمة لتقليل التأخير وتحسين الكفاءة.

- استخدام أنظمة مراقبة لضمان استقرار الشبكة والبث.

ثانياً: التحديات الأمنية:

1. اعتراض البيانات أثناء النقل:(Data Interception)

التحدي:

عند نقل البيانات عبر الشبكات العامة، تكون معرضة لاعتراض من قبل أطراف غير مصرح لها، ما يؤدي إلى الوصول غير المصرح به للمحتوى أو العبث به.

الحل:

- استخدام تقنيات التشفير المتقدمة مثلAES-256، وهي واحدة من أقوى بروتوكولات التشفير للمحتوى في أثناء النقل، ما يضمن أن البيانات تكون غير قابلة للقراءة دون المفاتيح المناسبة.
- اعتماد بروتوكول الأمان HTTPS لنقل البيانات عبر قنوات مشفرة ومحمية.
- تطبيق بروتوكولات النقل الآمن Secure Sockets Layer (SSL) و Transport Layer Security (TLS) لضمان تشفير البيانات وحمايتها من الاعتراض.

2. الهجمات السيبرانية (Cyber Attacks):

التحدي:

تشمل الهجمات الحرمان من الخدمة الموزعة(DDoS) ، التي تهدف إلى إغراق الخوادم بطلبات زائفة لتعطيل البث، بالإضافة إلى محاولات القرصنة واختراق الأنظمة.

الحل:

- استخدام جدران حماية متقدمة (Firewalls) لمنع أي حركة مرور غير مصرح بها.
- اعتماد أنظمة كشف ومنع التسلل لمراقبة الشبكات واكتشاف الأنشطة غير الطبيعية وإيقافها فورًا.

- تنفيذ خدمات التخفيف من هجمات DDoS التي توفرها الشـركات المتخصـصـة، مثل خدمات Cloudflare أو Akamai.

3. سـرقة المحتوى الرقمي(Digital Content Piracy): في جانب البث عبر الإنترنت بشـكل عام.

التحدي:

يواجـه البـث الرقمـي خطـرًا كبيـرًا يتمثـل فـي سـرقة المحتـوى وإعـادة توزيعـه دون إذن، مـا يضر بحقوق الملكية الفكرية للقنوات أو الجهات المنتجة.

الحل:

- تطبيق أنظمة إدارة الحقوق الرقمية (Digital Rights Management – DRM) التي تحدد من يمكنه الوصول إلى المحتوى وتمنع نسخه أو توزيعه بدون إذن.
- إضـافة علامات مائية رقمية (Watermarking) إلى المحتوى، سـواء مرئية أو غير مرئية، لتتبع النسخ المسروقة وتحديد مصدر التسريب.
- مراقبة الإنترنت ومنصات البث غير المصرح بها باستخدام أدوات ذكاء اصطناعي لكشف المحتوى المسروق.

4 .الخصوصية وسرية البيانات:(Privacy and Data Confidentiality)

التحدي:

تحتاج القنوات الرقمية إلى حماية البيانات الحسـاسـة المتعلقة بالبث أو معلومات الجمهور من التسرب أو الاختراق.

الحل:

- استخدام شبكات VPN (Virtual Private Networks) لإنشاء قنوات اتصال مشفرة وآمنة بين المواقع المختلفة التي تتعامل مع البث.
- تقليل الوصول إلى البيانات الحساسة من خلال تنفيذ سياسات الوصول المتعدد (Multi-Factor Authentication – MFA) لضمان أن الوصول متاح فقط للأشخاص المصرح لهم.
- إجراء عمليات تدقيق أمني دورية للتأكد من عدم وجود ثغرات أمنية في الأنظمة.

5 .حماية البنية التحتية للبث(Infrastructure Security):

التحدي:

استهداف الهجمات لأنظمة البث نفسها مثل الخوادم، المعدات التقنية، أو البرمجيات التي تدير البث.

الحل:

- تشغيل الخوادم داخل مراكز بيانات محمية (Secure Data Center)، تتبع أعلى معايير الحماية الفيزيائية والتقنية.
- تطبيق تقنيات العزل الافتراضي (Virtualization) لضمان أن أي خلل أو هجوم على خادم معين لا يؤثر على البنية التحتية بأكملها.
- تحديث البرمجيات والتطبيقات المستخدمة بانتظام لسد أي ثغرات قد تُكتشف.

6 .انتحال الهوية:(Identity Spoofing)

التحدي:

قد يحاول المهاجمون انتحال هوية مصادر موثوقة لبث محتوى مزيف أو التلاعب بالمعلومات.

الحل:

- استخدام شهادات رقمية موثوقة (Digital Certificates) للتحقق من هوية المصدر وضمان مصداقيته.
- اعتماد تقنيات التوقيع الرقمي (Digital Signatures) لضمان أصالة المحتوى المرسل.

7 .تأمين خدمات البث السحابية (Cloud Streaming Security):

التحدي:

مع الانتقال إلى الحوسبة السحابية، تتعرض منصات البث لخطر الاختراق أو الوصول غير المصرح به للخوادم السحابية.

الحل:

- تشفير البيانات المخزنة والمنقولة داخل السحابة باستخدام تقنيات مثل End-to-End Encryption.
- تقسيم الأذونات داخل المنصة السحابية لتقليل المخاطر من سوء الاستخدام الداخلي.
- مراقبة الأنشطة داخل السحابة باستخدام أنظمة SIEM.

المحور الثاني: انتشار واستخدام التكنولوجيا

السؤال الأول: إلى أي مدى أصبح البث الرقمي جزءًا من الأنظمة التقنية؟ وهل هناك رؤية للتوسع في استخدامه مستقبلاً؟

أشار خليل الى أن البث الرقمي أصبح جزءًا أساسيًا من الأنظمة التقنية في جانب الإعلام بفضل تطوره السريع ودمجه مع تقنيات الإنترنت والبروتوكولات الحديثة مثل IP وأصبح البث الرقمي يوفر مرونة أكبر في الإنتاج والبث، ما يسهل الوصول إلى الأحداث بشكل أسرع، إلى جمهور أوسع عبر منصات متعددة.

وأضاف أنه في المستقبل، هناك رؤية واضحة للتوسع في استخدام البث الرقمي، خاصة مع تطور تقنيات 5G/LTE، الحوسبة السحابية، والذكاء الاصطناعي، التي ستدعم تحسين جودة البث، تقليل التكاليف، وزيادة التفاعل مع الجمهور بشكل مبتكر.

السؤال الثاني: ما دور الشبكات الحديثة في دعم تكنولوجيا البث عبر الإنترنت؟ وكيف تؤثر على أداء القنوات الفضائية؟

أكد خليل أن الشبكات الحديثة، مثل شبكات 5Gوالألياف الضوئية، تلعب دورًا حيويًا في دعم تكنولوجيا البث عبر الإنترنت من خلال توفير سرعات عالية، استقرار الاتصال، وتقليل زمن التأخير.

هذه الشبكات تُحسن أداء القنوات الفضائية عبر تمكين بث محتوى من الميدان عالي الجودة مثل 4K و 8K، بالإضافة إلى تسهيل إدارة الإنتاج عن بُعد، ما يعزز التنافسية والابتكار في صناعة البث والمحتوى.

السؤال الثالث: كيف تتوقع تطور هذه التكنولوجيا في المستقبل؟ وإلى أي مدى تعتقد أنها ستتمكن من تلبية كافة احتياجات البث المباشر؟

أوضح خليل أنه من المتوقع أن تستمر تكنولوجيا البث عبر الإنترنت في التطور مع تقدم تقنيات 5G، الحوسبة السحابية، والذكاء الاصطناعي. ستتيح هذه التطورات تحسين جودة البث، تقليل زمن التأخير.

وعليه فإنه على المدى البعيد، يُتوقع أن تلبّي هذه التكنولوجيا معظم احتياجات البث المباشر، بما في ذلك البث عالي الجودة، التغطية العالمية، وإدارة المحتوى بشكل أكثر

كفـاءة. ومـع ذلـك، سـتظل التحـديات التقنيـة والأمنيـة قائمـة، ممـا يتطلـب حلـولًا مبتكـرة ومستمرة لمواكبة التطورات.

المحور الثالث: التأثير على التكاليف:

السـؤال الأول: كيف أثرت هذه التكنولوجيا على تكاليف التشـغيل؟ وإلى أي مدى لاحظتم فرقًا واضحًا بين تكاليف البث الرقمي والبث الفضائي؟

أفـاد خليـل أن تكنولوجيـا البـث عبـر الإنترنـت أثـرت بشـكل كبيـر علـى تقليـل تكـاليف التشـغيل مقارنـة بالبـث الفضـائي. البـث الرقمـي يعتمـد علـى البنيـة التحتيـة لشـبكات الإنترنـت ذات التكـاليف الأقـل نسـبيًا، بينمـا يتطلـب البـث الفضـائي تجهيـزات مكلفـة مثـل الأقمـار الصـناعية، محـولات الإشـارة، سـيارات بـث ونقـل خـارجي، والمعـدات الداعمـة، إضـافة إلـى تكاليف تشغيلية تُحسب بالثانية.

وأكـد خليـل أن الفـرق واضـح؛ فالبـث الرقمـي يـوفر مرونـة فـي الإنتـاج والبـث مـع تكـاليف أقـل، ممـا يُمكـن القنـوات مـن تخصـيص المـوارد لتحسـين الجـودة وتوسـيع الوصـول إلـى جمهور عالمي.

السؤال الثاني: كيف يؤثر البث الرقمي على كفاءة استغلال الموارد البشرية والتقنية؟

بين خليل أن البث الرقمي يعزز كفاءة استغلال الموارد البشرية والتقنية من خلال:

- تقليل الحاجة إلى معدات معقدة بحيث يقلل الاعتماد على أجهزة وتكاليف تجهيز أو استئجار باهظة الثمن مثل الأقمار الصناعية وسيارات البث الخارجي.

- توفير بيئة عمل مرنة بحيث يتيح للعاملين إدارة البث وإنتاج المحتوى عن بُعد باستخدام بروتوكولات الإنترنت، مما يقلل التكاليف التشغيلية ويوفر الوقت.
- زيادة الإنتاجية؛ إذ يجري تبسيط العمل بين فرق الإنتاج والتقنيين باستخدام أدوات موحدة ومتوافقة، مثل أنظمة الحوسبة السحابية.

لذا، يؤكد خليل أن هذا التحول يؤدي إلى استغلال أكثر فاعلية للموارد مع تحسين جودة وكفاءة العمليات. واعتبر خليل أن التركيز على تحديث التقنيات وتدريب الكوادر البشرية يضمن استقرار وأمان الخدمة بشكل مستدام، وهنا نتحدث عن البيانات التي تغذى المؤسسة الإعلامية بها من الأجهزة الميدانية والتي يتم أرشفتها أو بياناتها على الشبكات ضمن التقنيات الحديثة.

المحور الرابع: التحديات التقنية والأمنية

السؤال الأول: ما العوامل التي تؤثر على قرار القنوات بتبني تكنولوجيا البث الرقمي؟

أشار خليل إلى أن هناك عدة عوامل تؤثر على قرار القنوات بتبني تكنولوجيا البث الرقمي، منها:

التكلفة: انخفاض التكاليف التشغيلية للبث الرقمي مقارنة بالبث الفضائي، مثل توفير مصاريف الأقمار الصناعية والمعدات الثقيلة، وتكاليف تجهيز أو استئجار سيارات البث الفضائي SNG.

الجودة: القدرة على بث محتوى عالي الجودة مثل 4K و 8K دون قيود الترددات التقليدية.

المرونة: سهولة إدارة البث عن بُعد، والتكامل مع أنظمة الحوسبة السحابية لإنتاج وتخزين المحتوى.

تلبية حاجات الجمهور: اســتهداف جمهور أوســع، بحيث أصــبحت هذه التقنيات تزيد من التفاعل والتأثير عند نقل عدد أكبر من الأحداث بمرونة وسـرعة أكبر من سـيارات البث الفضـائي؛ إذ تنوع المحتوى المقدم للجمهور ولبى احتياجاته.

التطور التقني: الاستفادة من شبكات الإنترنت حتى وإن كانت من الجيل الثالث والرابع.

التحديات الأمنية: رغبة القنوات في ضمان أمان نقل المحتوى، ما يتطلب اتخاذ تدابير لحماية البث الرقمي من الهجمات السيبرانية.

التنافسـية: الحاجة لمواكبة المنافسـين الذين تبنوا تقنيات البث الرقمي لتقديم تجربة مشـاهدة متطورة وجاذبة.

هـذه العوامـل مجتمعـة تـدفع القنـوات لاتخـاذ قـرار مـدروس بشـأن التحـول إلـى البـث الرقمي كبديل بشكل كبير لسيارات البث الفضائي في التغطيات الميدانية.

الجدول (3.4): نتائج مقابلة الخبير التقني حول التحول في الأنظمة التقنية بفعل البث الرقمي والتحديات المصاحبة

المحور	ملخص النتائج
آلية العمل والتقنية	– أحدثت تقنيات البث عبر الإنترنت نقلة نوعية في أنظمة القنوات، بإتاحة بدائل أكثر مرونة وكفاءة من حيث التكلفة والجهد. – ساهم بروتوكول IP في توحيد عمليات الإنتاج وربط الكاميرات، وحدات الخزن، والمزج داخل بيئة رقمية موحدة. – البث الرقمي مكّن من الاستفادة من الحوسبة السحابية لإنتاج المحتوى وتوزيعه بسرعة أعلى وتكلفة أقل.

	– يـدعم البـث الرقمـي جـودة عاليـة مثـل HD و4K، بتكـاليف أقـل بكثيـر مـن البث الفضائي المعتمد على الأقمار الصناعية.
انتشار التكنولوجيا واستخدامها	أصبح البث الرقمي عنصرًا أساسيًا في البنية التقنية الحديثة للقنوات، خاصة مع تطور شبكات 5Gوالألياف الضوئية. – يُستخدم في جميع مراحل الإنتاج الإعلامي: التغطية، الإرسال، التوزيع، والتخزين. – هناك توجه مستقبلي لدمج هذه التكنولوجيا مع الذكاء الاصطناعي والحوسبة السحابية لتعزيز التفاعل وتحسين الأداء التقني.
التأثير على التكاليف	– البث الرقمي قلّل من الحاجة للمعدات الثقيلة مثل سيارات SNG والترددات الفضائية المكلفة. – التكلفة التشغيلية للبث الرقمي منخفضة نسبيًا، وتعتمد على الإنترنت والأجهزة المحمولة. – يتيح مرونة توزيع الموارد المالية لتطوير المحتوى والتوسع في الانتشار الجغرافي.
كفاءة استغلال الموارد	– قلل الاعتماد على البنية التحتية الثقيلة وعدد الموظفين الفنيين في التغطيات. – دعم نماذج العمل المرنة والإنتاج عن بُعد، مما زاد من الإنتاجية وخفف التكاليف. – عزز التكامل بين الفرق التقنية والتحريرية عبر أدوات رقمية موحدة.
التحديات التقنية والأمنية	– التحديات التقنية تشمل: ضعف الشبكة في بعض المناطق، تأخر الإرسال (latency)، وإدارة البيانات الضخمة (خاصة 4Kو 8K).

	– التحديات الأمنية تشمل: الهجمات السيبرانية، اعتراض البيانات، انتحال الهوية، وسرقة المحتوى الرقمي. – الحلول شملت: تشفير البيانات، تقنياتDRM ، أنظمة كشف التسلل، البث عبر شبكاتVPN ، واستخدام مراكز بيانات محمية. – الأمن الرقمي أصبح ركيزة في استراتيجية التحول نحو البث الرقمي.

الفئة الرابعة: مقدمو الأخبار

المحور الأول: التفاعل مع التكنولوجيا

السؤال الأول: كيف غيرت تكنولوجيا البث الرقمي عبر الإنترنت من أسلوب تقديم الأخبار؟ وإلي أي مدي تلاحظون تحسنًا في سرعة تغطية الأحداث؟

أجمع مقدمو الأخبار والبرامج على أن تكنولوجيا البث الرقمي عبر الإنترنت أحدثت تحولًا ملحوظًا في أسلوب تقديم الأخبار، من خلال تعزيز التفاعل اللحظي مع المراسلين في الميدان وتيسير عمليات الربط المباشر دون الحاجة إلى تجهيزات معقدة كما في السابق. وقد ساعد ذلك في رفع كفاءة النشرات الإخبارية، وإضفاء طابع أكثر ديناميكية على التغطيات، من خلال تقليص فترات الانتظار وتحسين التنسيق بين المذيعين والمراسلين.

كما أشار المشاركون إلى أن هذه التكنولوجيا أسهمت في تسريع وتيرة التغطية الإخبارية، وبخاصة في الأحداث العاجلة؛ إذ بات بإمكان القنوات التعامل مع التطورات الميدانية بشكل فوري دون ترتيبات مسبقة. وقد انعكس هذا التحول إيجابًا على الأداء

التحريري من حيث اتساع النطاق الجغرافي للتغطية، وزيادة الاعتماد على المداخلات المباشرة، بدلًا من الاكتفاء بالتقارير المسجلة.

ورغم تفاوت الإمكانيات بين القنوات، إلا أن التكنولوجيا الرقمية ساعدت في تجاوز الكثير من القيود اللوجستية والفنية، وأسهمت في رفع جودة الأخبار، وتقليل الكلفة، وتوسيع نطاق الحضور الإعلامي.

وكانت الإجابات كالآتي.

- **محمد نوفل – مدير دائرة المذيعين في تلفزيون فلسطين، مقدم أخبار**

أوضح نوفل أن استخدام تكنولوجيا البث الرقمي عبر الإنترنت"، أحدث تحولًا جوهريًا في أسلوب تقديم الأخبار، خصوصًا من منظور المذيعين داخل الاستوديو. فقد أتاحت هذه التكنولوجيا إمكانية التواصل الفوري مع عدد كبير من المراسلين في الوقت نفسه، على عكس ما كان يحدث سابقًا عند الاعتماد على سيارات البث الفضائي(SNG) ، التي كانت تفرض تواصلًا محدودًا مع المراسلين، ويستهلك وقتًا وجهدًا كبيرين.

وأكد أن هذه الإمكانية الجديدة منحت المذيعين قدرة أكبر على التحضير والتنسيق قبل البث، حيث أصبح من الممكن تجهيز أربعة إلى خمسة مراسلين في ذات الوقت للبث المباشر، ما أضفى مرونة وسلاسة على إدارة النشرات المباشرة والتغطيات المفتوحة. كما أدى ذلك إلى تقليل أوقات الانتظار بين المداخلات الإخبارية، وهو أمر كان شائعًا في السابق بسبب محدودية الموارد التقنية وصعوبة التنقل بين مواقع الأحداث.

وأشار نوفل إلى أن هذا التحول التقني لم يقتصر على الجانب الفني فحسب، بل انعكس أيضًا على السياسة التحريرية وأساليب إنتاج النشرة الإخبارية؛ إذ أصبحت النشرات تعتمد بصورة أكبر على المداخلات الحية من المراسلين في الميدان، بدلًا من

الاكتفاء بالتقارير المسجلة. هذا التطور منح النشرات بُعدًا ديناميكيًا أكثر، وسمح بتغطية مساحات جغرافية أوسع خلال فترة زمنية قصيرة، كما زاد من سرعة وصول الحدث إلى المشاهد.

واعتبر نوفل أن هذه النقلة النوعية ساعدت في رفع جودة الأخبار المقدمة، من حيث التفاعل مع الحدث لحظيًا وتقديم رواية أكثر آنية ومباشرة، ما يجعل المعلومة أكثر حيوية ويُكسب التغطية الإخبارية قيمة إضافية مقارنةً بالأساليب التقليدية.

- **جريس عازر – نائب مدير عام البرامج في تلفزيون فلسطين مباشر، مراسل، مقدم برامج وأخبار**

أشار عازر إلى أن تكنولوجيا البث الرقمي عبر الإنترنت قد أحدثت تحولًا ملموسًا في أسلوب تقديم الأخبار، لا سيما من حيث السرعة والكفاءة التشغيلية. فقد أدى الاعتماد على هذه التقنيات إلى تجاوز الحاجة للاعتماد على طواقم كبيرة.

وضح عازر أن المصور الصحفي بات قادرًا اليوم على التوجه إلى موقع الحدث بمفرده وهو مزود بهذه الأجهزة المحمولة، وهو ما أدى إلى تسريع وتيرة التغطية الإخبارية وتقليل الكلفة والجهد اللوجستي.

- **أحمد براهمة – مقدم برامج وأخبار في قناة عودة الفضائية**

أوضح براهمة أن اعتماد قناة "عودة" على أجهزة البث الرقمي غير بشكل ملحوظ من ديناميكية التغطية الإخبارية، لا سيما في الحالات الطارئة والمناسبات المهمة. وأكد أن هذه التقنية أتاحت للمقدمين داخل الاستوديو فرصة التواصل المباشر والسريع مع المراسلين من الميدان دون الحاجة إلى ترتيبات مسبقة مع وحدات بث فضائي أو تنقلات مرهقة.

وأضاف أن القناة قادرة على الاستجابة للأحداث العاجلة في وقت قياسي، خصوصاً في حالات الاقتحامات أو الفعاليات المفاجئة؛ إذ يُمكن تجهيز المراسل والبث خلال دقائق معدودة. هذا بدوره أعطى للنشرات طابعًا أكثر حيوية وتفاعلية، رغم محدودية الإمكانيات التقنية بالمقارنة مع محطات كبرى مثل تلفزيون فلسطين.

كما أشار إلى أن الاستخدام المكثف للتقنية لا يكون في جميع التغطيات اليومية، بل يتركز غالبًا في المناسبات ذات البعد السياسي أو الأمني؛ إذ تكون الحاجة مُلحّة للحضور السريع والبث اللحظي.

السؤال الثاني: إلى أي مدى تشعرون أن سرعة نقل الأخبار باستخدام هذه التكنولوجيا يتيح لكم تغطية الأحداث بشكل أفضل؟

- **محمد نوفل – مدير دائرة المذيعين في تلفزيون فلسطين، مقدم أخبار**

أشار نوفل إلى أن إدماج تكنولوجيا البث الرقمي عبر الإنترنت، كان له أثر بالغ في تحسين سرعة تغطية الأحداث وفاعلية نقل الأخبار. فقد أسهمت هذه التقنية في توسيع نطاق التغطية الميدانية، إذ أصبحت غالبية مكاتب الهيئة العامة للإذاعة والتلفزيون، سواء الداخلية أو الخارجية، مجهزة بهذه الأجهزة، ما أتاح إمكانية تغطية آنية وفورية من مواقع متعددة في ذات الوقت.

وأكد أن هذه السرعة في نقل الصورة والمعلومة انعكست بشكل واضح خلال الأحداث الأخيرة، مثل الاقتحامات المتكررة في جنين وطولكرم، إذ مكنت هذه التقنية الطواقم من التواجد في أماكن متفرقة خلال وقت قياسي، بل وفي ذات النشرة الإخبارية، ما أضفى على التغطية طابعًا ديناميكيًا وتفاعليًا غير مسبوق.

وأوضح نوفل أن هذه التكنولوجيا تتفوق على البث الفضائي التقليدي (SNG) من حيث المرونة والسرعة، إذ أن استخدام سيارة بث فضائي يتطلب تجهيزات معقدة، ونقلها إلى موقع الحدث يستهلك وقتًا وجهدًا، في المقابل، تتيح التقنيات الرقمية حرية الحركة، وإمكانية الحصول على زوايا تصوير متعددة، ما يسهم في تقديم محتوى بصري أكثر تنوعًا وثراءً.

وشدّد على أن هذا التطور التقني عزز من قدرة القناة على التفاعل الفوري مع الأحداث العاجلة، وساهم في تقديم صورة ميدانية دقيقة للمشاهد، لذا، رفع من جودة التغطية الإخبارية بشكل عام.

- **جريس عازر – نائب مدير عام البرامج في تلفزيون فلسطين مباشر، مراسل، مقدم برامج وأخبار**

أكد عازر أن سرعة نقل الأخبار باستخدام تقنيات البث الرقمي الميداني قد أسهمت بشكل واضح في تحسين القدرة على تغطية الأحداث. ويشير إلى أن هذه التكنولوجيا قلّلت الحاجة إلى طواقم عمل كبيرة، ما سهل الوصول السريع إلى مواقع الحدث وتوفير تغطية فورية دون تعقيدات.

ومع ذلك، لفت عازر إلى أن هناك بعض التحديات المرتبطة بهذه التقنية، وبخاصة فيما يتعلق بجودة الاتصال بالإنترنت في أماكن التجمعات الكبيرة؛ إذ قد يؤدي الضغط على الشبكات الخلوية إلى ضعف في الإشارة. ومن ثمّ، التأثير في جودة البث. كما أن بعض المواقع مثل القاعات المغلقة أو الأماكن تحت الأرض – كقاعات الفنادق – قد تعاني من ضعف في التغطية، ما لم يتم الاعتماد على شبكة الإنترنت المتوفرة داخل

الموقـع نفسـه. لكنـه يوضـح أن هـذه التحـديات تُعـد اسـتثناءات يمكـن التعامـل معهـا، ولا تقلـل من الفائدة الكبيرة التي توفرها هذه التكنولوجيا في التغطية الميدانية السريعة والفعّالة.

- **أحمد براهمة – مقدم برامج وأخبار في قناة عودة الفضائية**

أوضـح براهمـة أن سـرعة الوصـول إلـى الحـدث وتغطيتـه مـن خـلال البـث الرقمـي عبـر الإنترنـت وفـرت للقنـاة فرصـة التواجـد فـي أمـاكن لـم يكـن ممكنًـا الوصـول إليهـا سـابقًا بهـذه السـهولة. وأكـد أن هـذه السـرعة حسّـنت مـن اسـتجابة القنـاة للأحـداث العاجلـة، ومكّنـت فريـق العمـل مـن تقـديم تقـارير مباشـرة لحظـة وقـوع الحـدث، وهـو أمـر كـان يتطلـب وقتًـا أطـول بكثير عند الاعتماد على الوسائل التقليدية.

ورغـم أن القنـاة تمتلـك ثلاثـة أجهـزة فقـط، إلا أنـه يـتم اسـتغلالهما بشـكل مـدروس وفـق أولويـة الحـدث، مـا يضـمن كفـاءة فـي الاسـتخدام ويُحقـق أثـرًا واضـحًا علـى التغطيـة. أمـا فـي الأحـداث الكبـرى التـي تتطلـب تغطيـة متعـددة الزوايـا أو ضـمان جـودة عاليـة، فيـتم اسـتئجار وحدات بث فضائي (SNG) مؤقتًا عند الضرورة.

الســـؤال الثالث: كيف أثرت التكنولوجيا الرقمية على مدى تفاعل الجمهور مع الأخبار؟ وإلى أي مدى يعزز هذا التفاعل من أسلوب تقديمكم للأخبار؟

أجمــع مقــدمو الأخبــار والبــرامج علــى أن اســتخدام تكنولوجيــا البــث الرقمــي عبــر الإنترنـت أسـهم بشـكل ملمـوس فـي تحسـين سـرعة نقـل الأخبـار ومواكبـة الأحـداث الميدانيـة بشـكل أكثـر فاعليـة. وقـد مكّـن هـذا التطـور القنـوات مـن التفاعـل الفـوري مـع التطـورات

الطارئة، وتقديم محتوى أكثر تنوعًا من مواقع متعددة في وقت قياسي، ما انعكس على جودة التغطية الإخبارية وديناميكيتها.

ورغم بعض التحديات المتعلقة بجودة الاتصال في مناطق معينة أو في أوقات الضغط على الشبكات، فإن المبحوثين أكدوا أن هذه المعوقات يمكن تجاوزها عبر حلول تقنية مناسبة، ولا تقلل من قيمة هذه التكنولوجيا كأداة مركزية في التغطية السريعة.

وكانت الإجابات كالآتي:

- **محمد نوفل – مدير دائرة المذيعين في تلفزيون فلسطين، مقدم أخبار**

أوضح نوفل أن التكنولوجيا الرقمية، لعبت دورًا محوريًا في رفع مستوى تفاعل الجمهور مع الأخبار، وأسهمت بشكل مباشر في تغيير أسلوب تقديم النشرات الإخبارية. وأشار إلى أن الجمهور بات أكثر انجذابًا للمحتوى الإخباري عندما يتلقاه بسرعة وبدقة، مدعومًا بصور مباشرة من أكثر من زاوية للمكان ذاته، كما حدث في تغطية الأحداث داخل مخيم جنين؛ إذ تمكنت الهيئة من بث مشاهد من أربع إلى خمس زوايا مختلفة للحدث في آنٍ واحد، مما أتاح للجمهور الإلمام بكافة تفاصيل المشهد من مختلف جوانبه.

وأكد نوفل أن هذه التطورات التكنولوجية فرضت على المذيعين وفرق التحرير اعتماد سياسة تحريرية جديدة، تتماشى مع السرعة والدقة والانفتاح في تغطية الأحداث. وأضاف: "أصبحت مطالبًا كمذيع بأن أقدم المعلومة بشكل أسرع، وأن أرافقها بصورة واضحة وشفافة من قلب الحدث، وهذا ما غير من أسلوبنا في تقديم الأخبار وأداءنا التحريري داخل النشرات."

وأشـار نوفـل أيضًـا إلـى أن التكنولوجيـا الحديثـة لـم تـؤثر فقـط علـى الشـكل التقليـدي للنشـرات، بـل امتـد أثرهـا إلـى منصـات التواصـل الاجتمـاعي؛ إذ باتـت المشـاهد تُبـث بشـكل فـوري علـى هـذه المنصـات فـي غضـون دقـائق قليلـة مـن وقـوع الحـدث. واعتبـر أن هـذه الآليـة فـي النشـر الفـوري تخلـق تفـاعلًا واسـعًا مـن قبـل الجمهـور، لكنهـا فـي الوقـت ذاتـه تضـع طـواقم العمـل تحـت ضـغط عـالٍ للحفـاظ علـى التميـز والاسـتمرارية فـي تقـديم محتـوى جديـد ومحـدث، حتى لو تكررت التغطية للحدث ذاته.

وشـرح أن هـذا التفاعـل المكثـف فـرض علـى القـائمين علـى العمـل الإعلامـي إعـادة صـياغة طريقـة التقـديم ؛ إذ جـرى توزيـع المشـاهد والتقـارير بحسـب المحافظـات أو أمـاكن التغطيـة، مـع الحـرص علـى تقـديم محتـوى متنـوع يراعـي زوايـا مختلفـة للحـدث، ويُلبـي تطلعات الجمهور للحصول على معلومات دقيقة وسريعة في آنٍ واحد.

- **جريس عازر – نائب مدير عام البرامج في تلفزيون فلسـطين مباشـر، مراسـل، مقدم برامج وأخبار**

أشـار عـازر أن التكنولوجيـا الرقميـة، قـد أثـرت بشـكل ملحـوظ علـى تفاعـل الجمهـور مـع الأخبـار، حيـث أصـبح الجمهـور يبحـث بشـكل متزايـد عـن السـرعة فـي نقـل الحـدث والمباشـرة فـي التغطيـة. ويؤكـد أن قـدرة القنـوات علـى الظهـور مـن موقـع الحـدث مباشـرة ترفـع مـن مستوى التفاعل الجماهيري، إذ يشعر المتلقي بأنه جزء من الحدث لحظة وقوعه.

وأضـاف عـازر أن هـذا التفاعـل الإيجـابي يشـجع القـائمين علـى الأخبـار علـى تطـوير أساليب التقديم بما يتماشى مع توقعات الجمهور وسرعة المشهد الإعلامي.

- **أحمد براهمة – مقدم برامج وأخبار في قناة عودة الفضائية**

أشار براهمة إلى أن الجمهور بات أكثر انجذابًا للتغطيات الحية والفورية التي تنقل الحدث لحظة بلحظة من الميدان، وهو ما أتاحته هذه التقنيات، وأوضح أن هذا التفاعل اللحظي شجع القناة على اعتماد سياسة تحريرية أكثر مرونة، تدمج بين التغطية المباشرة والمحتوى سريع النشر، خصوصاً على المنصات الرقمية والتواصل الاجتماعي، التي باتت جزءاً لا يتجزأ من عملية البث.

وبين أن الجمهور لا يكتفي اليوم بمشاهدة نشرة الأخبار، بل يتابع مقاطع البث الحي على الهواتف ويشاركها، ما يزيد من الضغط على طواقم العمل لتقديم محتوى دقيق وسريع ومتنوع في آن واحد. وأشار إلى أن هذا التفاعل المتزايد دفع القناة إلى إعطاء أولوية أكبر للبث المباشر، حتى ضمن الإمكانيات المحدودة، خصوصًا في الأحداث التي تحظى بمتابعة شعبية كبيرة.

المحور الثاني: جودة المحتوى

السؤال الأول: كيف أثرت هذه التكنولوجيا على جودة المحتوى الإخباري، وبخاصةً جودة الصورة والصوت؟ وإلى أي مدى تلاحظون تحديات متعلقة بذلك مقارنة بالبث الفضائي؟

أجمع مقدمو الأخبار والبرامج على أن تكنولوجيا البث الرقمي عبر الإنترنت أحدثت نقلة في مرونة التغطية وسرعتها، وأسهمت في توسعة نطاق البث الميداني الفوري. ومع ذلك، فقد أشاروا إلى تحديات ملحوظة تتعلق بجودة الصوت والصورة، وبخاصة في المواقع ذات الشبكات الضعيفة أو عند ارتفاع الضغط على الإنترنت، ما يفرض في بعض الحالات الاعتماد على البث الفضائي كخيار احتياطي لضمان الاستقرار والوضوح الفني.

وفيما يتعلق بالمحتوى الإخباري، فإن هذه التكنولوجيا ساعدت في تنويع التغطيات وتقديم صورة أكثر آنية وشمولًا، ما عزز من قيمة النشرات الإخبارية لدى الجمهور.

وكانت الإجابات كالآتي:

- **محمد نوفل – مدير دائرة المذيعين في تلفزيون فلسطين، مقدم أخبار**

أشار نوفل إلى أن تأثير التكنولوجيا الرقمية على جودة المحتوى الإخباري هو تأثير مزدوج، يحمل في طياته إيجابيات وسلبيات، ما يجعله "سلاحًا ذا حدين". فمن جهة، ساهمت هذه التكنولوجيا في رفع وتيرة التغطيات الإخبارية بشكل غير مسبوق، ووسّعت من نطاق التغطية المكانية والزمنية للأحداث؛ إذ أصبح بالإمكان، في آنٍ واحد، البث المباشر من سبع محافظات مختلفة ضمن تغطية خبرية واحدة. هذا التطور كان صعبًا تحقيقه في السابق عند الاعتماد الحصري على وحدات البث الفضائي (SNG) المحدودة عددًا والمكلفة ماديًا.

أما من جهة الجودة التقنية للصوت والصورة، فأوضح نوفل أن هناك تحديات ملحوظة، أبرزها عدم استقرار الإشارة في بعض المواقع بسبب ضعف أو تذبذب الشبكة، ما يؤدي أحيانًا إلى تقطّع البث أو تدهور جودة الصورة، وبخاصة في أثناء التغطيات الحية لمسيرات حاشدة أو في مناطق ذات ضغط اتصالات مرتفع. وأشار إلى أن هذه المشكلات دفعت إدارة التلفزيون إلى اتخاذ سياسة مزدوجة في بعض التغطيات، حيث يتم استخدام وحدة SNG إلى جانب جهاز LiveU ، مع اعتبار البث الفضائي هو المصدر الأساسي في التغطيات الكبرى، مثل المسيرات الواسعة أو الفعاليات الرسمية والرئاسية.

وفيما يتعلق بجودة المحتوى من حيث المضمون، أكد نوفل أن التكنولوجيا الجديدة أدت إلى تحسن ملحوظ، وجعلت الهيئة في صدارة المؤسسات الإعلامية من حيث سرعة نقل الصورة وتعدد الزوايا وتوفير تغطية شاملة وفورية.

واختتم نوفل بالإشارة إلى الفرق الجوهري بين البث الفضائي والبث عبر الإنترنت؛ إذ يتميز البث الفضائي بالثبات وجودة الإشارة العالية، لكنه يفتقر إلى سرعة الاستجابة وسهولة التنقل، في حين أن تقنيات الإنترنت، رغم ما تواجهه من تحديات فنية، وفّرت قدرة حركية عالية وسرعة غير مسبوقة في الوصول إلى المعلومة ونقلها للمشاهد.

- **جريس عازر – نائب مدير عام البرامج في تلفزيون فلسطين مباشر، مراسل، مقدم برامج وأخبار**

أكد عازر أن تكنولوجيا البث الرقمي الميداني، قد أسهمت بشكل كبير في تحسين مرونة التغطية الإخبارية، إلا أن لها بعض التحديات التقنية المرتبطة بجودة الصورة والصوت. فبينما توفر هذه التكنولوجيا حلاً سريعًا وفعالًا للوصول إلى الحدث ونقله فورًا، إلا أن الاعتماد عليها بشكل كامل في بعض الظروف الميدانية قد يكون محفوفًا بمخاطر تقنية، خاصة في حال ضعف إشارة الإنترنت.

ويشير عازر إلى أن طواقم العمل تلجأ أحيانًا إلى إبقاء وحدة البث الفضائي (سيارة البث) كخيار احتياطي في مواقع التغطية المهمة، مثل المؤتمرات، تحسّبًا لأي طارئ تقني قد يؤثر في جودة البث الرقمي. ويضيف أن هذا الإجراء الاحترازي لا يعني بالضرورة استخدامها دائمًا، وإنما يُبقيها خيارًا جاهزًا لضمان جودة الصورة والصوت عند الحاجة.

- **أحمد براهمة – مقدم برامج وأخبار في قناة عودة الفضائية:**

براهمة أكد أن جودة البث باستخدام أجهزة البث الرقمي غالبًا ما تكون مقبولة ومناسبة للبث الإخباري، خاصة في ظل السرعة التي توفرها. إلا أنه أشار إلى وجود تحديات واضحة تتعلق بجودة الشبكة في بعض المواقع.

وأضاف براهمة أن غياب البنية التحتية القوية للبث يُعد من أكبر التحديات التي تواجه القناة، خصوصًا عند مقارنتها بمؤسسات تمتلك قدرات تقنية عالية. لذلك، يُلجأُ إلى استئجار خدمات بث فضائي مؤقتة في المناسبات الكبرى أو في البث الرسمي لضمان الثبات والجودة العالية.

واعتبر براهمة أن الاعتماد على هذه التقنية يعد ميزة إيجابية في عمل القناة، رغم محدودية العدد، إذ ساعد على رفع مستوى الجاهزية والتواجد في الميدان، كما مكّن من إنتاج تغطيات أكثر تنوعًا ومرونة بالمقارنة مع الاعتماد الكلي على التقارير المسجلة أو التغطيات المؤجلة.

الجدول (4.4): خلاصة نتائج مقابلات مقدمو الأخبار

المحور	ملخص النتائج
التفاعل مع التكنولوجيا	– أسهمت التكنولوجيا الرقمية في تحسين سرعة التفاعل مع المراسلين، وإتاحة الربط اللحظي من مواقع متعددة. – عززت من ديناميكية النشرات، وقلّصت فترات الانتظار والمداخلات المؤجلة. – مكنت من تقديم تغطيات متزامنة من عدة مواقع داخل نشرة واحدة، وهو ما لم يكن ممكنًا مع سيارات البث التقليدي. – منحت المذيعين قدرة أكبر على التحضير والتنسيق وتقديم محتوى آني ومباشر.

سرعة تغطية الأحداث	– أدت التقنية إلى تحسين سرعة التغطية، وتمكين الطواقم من الوصول إلى أماكن الأحداث خلال دقائق. – تجاوز القيود اللوجستية والتقنية المرتبطة بالبث الفضائي. – تحقيق تغطية أكثر مرونة واستجابة فورية، حتى في الأحداث غير المتوقعة والطارئة. – رغم بعض التحديات المتعلقة بجودة الإنترنت، إلا أن التكنولوجيا الرقمية أثبتت فعاليتها في الغالبية العظمى من التغطيات.
تفاعل الجمهور	– أسهم البث الرقمي في تعزيز تفاعل الجمهور مع الأخبار، من خلال التغطيات الحية المتعددة الزوايا. – ساعد على رفع مصداقية القنوات لدى المشاهدين، وشجع على تطوير أساليب السياسة التحريرية. – فتح المجال لدمج البث التلفزيوني مع منصات التواصل الاجتماعي، مما وسّع من قاعدة الجمهور ورفع مستوى المتابعة المباشرة. – فرض تحديًا مستمرًا على فرق التحرير للحفاظ على التميز والتجديد في التغطية.
جودة المحتوى	– تباينت الآراء حول جودة الصوت والصورة؛ إذ أُقرّت بعض التحديات في المناطق ذات الشبكات الضعيفة أو في ظروف الضغط. – التقنية ساعدت على تنويع المحتوى وسرعة نقله، لكنها لا تُغني عن الاعتماد على البث الفضائي في التغطيات الرسمية أو ذات الحضور الكبير. – اتباع سياسة مزدوجة في بعض القنوات (مثل الجمع بين أجهزة البث الرقمي و SNG) لضمان أعلى جودة. – بشكل عام، التكنولوجيا الرقمية رفعت مرونة التغطية، وأعطت القنوات قدرة على تقديم محتوى أكثر آنية وشمولًا.

الفئة الخامسة: مزودو خدمات في مجال الإعلام (شركات الإنتاج)

- **رامي حجاجحة – مدير الإنتاج في شركة البعد الرابع (4D Media):**

المحور الأول: الخدمات المقدمة:

ما هي أنواع خدمات البث المباشـــر التي تقدمونها للقنوات الفضـــائية المحلية والعالمية؟ وكيف تؤثر التكنولوجيا الحديثة للبث عبر الإنترنت في طبيعة الخدمات التي تقدمونها؟

أشار جحاجحة إلى أن شركة "البعد الرابع" تقدم مجموعة متنوعة من خدمات البث المباشر، تشمل كلًا من البث المعتمد على سيارات البث الفضائي المرتبطة بالأقمار الصناعية، وكذلك البث الرقمي الميداني عبر الإنترنت باستخدام أحدث الأجهزة والتقنيات المتاحة في السوق. ويوضح أن سيارات البث الفضائي تُعد خيارًا تقنيًا فعالًا في ظروف معينة، لكنها مرتفعة التكلفة من حيث المعدات، وتستلزم إجراءات حجوزات وتشغيل معقدة.

في المقابل، يؤكد أن الشركة تقدم أيضًا خدمات البث عبر الإنترنت باستخدام أجهزة متطورة مثل: TVU، WEST AVI، وLiveU، وهي أجهزة محمولة تتيح نقل الصورة بشكل مباشر من الميدان عبر شبكات الإنترنت.

وأضاف جحاجحة أن التكنولوجيا الرقمية الحديثة أسهمت بشكل كبير في تطوير طبيعة هذه الخدمات من خلال توفير مزايا متعددة، أهمها:

1. خفض التكاليف التشغيلية بشكل ملحوظ.
2. تسريع وتيرة إيصال المحتوى إلى القنوات المحلية والعالمية.
3. مرونة أكبر في التنقل بين المواقع الجغرافية المختلفة دون الحاجة إلى تجهيزات معقدة.

واعتبر جحاجحة إلى أن التكنولوجيا الرقمية لم تُحدث نقلة فقط في نوع الخدمة، بل أيضًا في طريقة التفكير في إنتاج المحتوى الإعلامي وتنفيذه؛ إذ أصبح بالإمكان تقديم حلول سريعة وفعالة تتناسب مع متطلبات البث المباشر الحديثة.

المحور الثاني: التحديات التجارية

ما هي التحديات التي تواجهكم في تقديم خدمات البث عبر الإنترنت؟ وكيف تؤثر في تكاليف الإنتاج والكفاءة التشغيلية؟

أشار جحاجحة إلى أن تقديم خدمات البث الرقمي عبر الإنترنت في السياق الفلسطيني تواجه عدة تحديات كبيرة، في مقدمتها ضعف سرعة الإنترنت وعدم توفر التغطية الشاملة للشبكات في كافة المناطق، لا سيما في مواقع الأحداث التي تشهد كثافة إعلامية أو جماهيرية عالية؛ إذ تتزاحم أجهزة البث في مكان واحد، ما يُضعف قدرة الشبكة على الاستجابة ويؤثر في استقرار جودة البث.

ورغم هذه التحديات، يؤكد جحاجحة أن التكنولوجيا الرقمية لأجهزة البث المحمولة المرتبطة بالإنترنت، قد أسهمت بشكل كبير في خفض التكاليف الإجمالية للإنتاج الإعلامي. فقد أتاحت هذه الأجهزة إمكانية تقديم الخدمة بتكلفة معقولة، وهو ما شجّع العديد من القنوات الفضائية وخاصة تلك التي تعمل بميزانيات محدودة، على الاستفادة من خدمات البث المباشر دون الحاجة إلى استثمارات كبيرة في البنية التحتية أو معدات معقدة.

ويضيف أن هذا التوجه فتح المجال أمام قنوات لم تكن تملك سابقًا القدرة على تغطية الأحداث الميدانية بشكل مباشر، وهو ما يُعد تطورًا مهمًا في تمكين الفاعلين الإعلاميين من مختلف المستويات من الدخول في حيز المنافسة وتوسيع نطاق التغطية الإعلامية.

المحور الثالث: التقنيات المتقدمة

كيف ترى تأثير التطورات التكنولوجية على ســـوق خدمات البث؟ وإلى أي مدى ترون أن البث الرقمي سيقلل من الاعتماد على سيارات النقل الفضائي في المستقبل؟

أشـار جحاجحـة إلـى أن التطـورات التكنولوجيـة فـي مجـال البـث المباشـر تُحـدث أثـرًا إيجابيًـا ملحوظًـا علـى سـوق خـدمات البـث، مـن خـلال تقـديم حلـول أكثـر سـرعة ومرونـة، وبتكلفـة أقـل مقارنـة بسـيارات البـث الفضـائي التقليديـة. وأوضـح أن التقنيـات الحديثـة مكّنـت العديـد مـن القنـوات، بمـا فـي ذلـك المؤسسـات الإعلاميـة الناشـئة، مـن الـدخول إلـى سـوق البـث والمنافسـة فيـه بفعاليـة، بعـدما كانـت هـذه الخـدمات حكـرًا علـى جهـات ذات إمكانيـات مادية عالية.

ويـرى أن هـذه التقنيـات سـاهمت فـي إعـادة تشـكيل المشـهد الإعلامـي والإنتـاجي، حيـث أصـبحت شـركات الإنتـاج تمتلـك قـدرة أكبـر علـى تـوفير الخدمـة بطـرق أكثـر كفـاءة، وهـو مـا أتاح تغطية أوسع للأحداث دون الاعتماد الحصري على سيارات النقل الفضائي.

أمـا فيمـا يتعلـق بمسـتقبل الاعتمـاد علـى سـيارات البـث الفضـائي، فأكـد جحاجحـة أن الاعتمـاد بـدأ يتراجـع بالفعـل، إذ تتجـه معظـم المؤسسـات الإعلاميـة نحـو اسـتخدام حلـول الإنترنـت فـي البـث المباشـر. ومـع ذلـك، يسـتبعد إمكانيـة الاسـتغناء الكامـل عـن سـيارات البـث فـي المسـتقبل القريـب، وذلـك لأسـباب تقنيـة، أهمهـا ضـعف إشـارة الإنترنـت فـي بعـض المنـاطق، وعـدم قـدرة أجهـزة البـث المعتمـدة علـى الإنترنـت علـى تقـديم أداء ثابـت وموثـوق في الفعاليات الكبرى أو في البيئات ذات البنية التحتية المحدودة.

واختتم جحاجحة بأن سيارات البث الفضائي لا تزال تشكل خيارًا أساسيًا في الحالات التي تتطلب جودة عالية واستقرارًا مضمونًا، مما يجعلها حاليًا عنصرًا مكملًا لا يمكن التخلي عنه كليًا رغم التقدم الرقمي المتسارع.

الجدول (5.4): نتائج مقابلة عينة من شركة إنتاج إعلامي.

المحور	ملخص النتائج
الخدمات المقدمة	– تقدم الشركة خدمات بث مباشر متنوعة تشمل كلًا من سيارات البث الفضائي وأجهزة البث الرقمي الميداني عبر الإنترنت. – الأجهزة المستخدمة تشملTVU ، AVI WEST، LiveU، وتوفر نقلًا مباشرًا عالي الجودة باستخدام الإنترنت الخلوي. – البث الرقمي مكّن من: خفض التكاليف، تسريع إيصال المحتوى، وزيادة مرونة الحركة الجغرافية. – التكنولوجيا غيّرت طبيعة الإنتاج الإعلامي من حيث السرعة والتفاعل اللحظي مع الأحداث.
التحديات التجارية	– أبرز التحديات: ضعف تغطية الإنترنت، وخاصة في مواقع الأحداث الجماهيرية، مما يؤثر على جودة واستقرار البث. – ازدحام أجهزة البث في موقع واحد يضعف أداء الشبكات. – رغم التحديات، أسهمت التكنولوجيا في خفض التكاليف، مما شجع القنوات ذات الميزانيات المحدودة على الاستفادة من هذه الخدمات. – هذه التقنية أتاحت لقنوات جديدة دخول سوق التغطية الميدانية دون استثمارات كبيرة.
التقنيات المتقدمة	– تطورات البث الرقمي أدخلت حلولًا أسرع وأقل كلفة مقارنة بسيارات النقل الفضائي. – هذه الحلول مكّنت المؤسسات الإعلامية الناشئة من دخول المنافسة. – تقنيات البث الرقمي أعادت تشكيل سوق الإنتاج الإعلامي. – تراجع الاعتماد على سيارات البث الفضائي، ولكن لا يمكن الاستغناء عنها كليًا في المدى القريب بسبب بعض القيود التقنية (ضعف الشبكة – متطلبات الجودة العالية).

2.4 النتائج المتعلقة بأداة الملاحظة

اعتمد الباحث على أداة الملاحظة المباشرة غير المشاركة كإحدى الأدوات النوعية المساندة للمقابلات المعمقة، نظرًا لطبيعة عمله في المجال الإعلامي ومشاركته الفعلية

فـي التغطيـات الميدانيـة باسـتخدام تقنيـات البـث الرقمـي عبـر الإنترنـت. وقـد أتاحـت لـه هـذه البيئـة المهنيـة فرصـة اسـتثنائية لرصـد التحـولات الميدانيـة المرتبطـة باسـتخدام هـذه التكنولوجيا ضمن الواقع العملي اليومي.

تمـت الملاحظـة فـي سـياقات متعـددة داخـل مؤسسـات إعلاميـة فلسـطينية، وخـلال تغطيـات سياسـية ومجتمعيـة مباشـرة؛ إذ جـرى تطبيـق نمـوذج الملاحظـة القـائم علـى خمسـة محاور رئيسة:

1 .المرونة التشغيلية للطواقم الإعلامية أثناء استخدام تكنولوجيا البث الرقمي:

رصـد الباحـث مسـتوى عـالٍ مـن المرونـة التشـغيلية فـي أداء الطـواقم الإعلاميـة التـي تسـتخدم تكنولوجيـا البـث الرقمـي مقارنـة بتلـك التـي تعتمـد علـى البـث الفضـائي التقليـدي. فقـد أصـبح بإمكـان فـرق العمـل، وبخاصـة المصـورين والمراسـلين، التنقـل بسـهولة بـين أمـاكن الأحداث دون الحاجـة إلـى تجهيـزات ضـخمة أو تنسـيق مسـبق مـع سـيارات البـث الفضـائي (SNG).

وقـد جـرى توثيـق حـالات تغطيـة تـم تنفيـذها بشـكل فـوري باسـتخدام حقيبـة بـث رقمـي محمولـة (TVU أول Live U) ، حملهـا المصـور بمفـرده، وربطهـا بكـاميرا احترافيـة، دون تـدخل أي فريـق فنـي خـارجي. هـذا الـنمط الجديـد مـن التغطيـة أظهـر تفـاعلاً مرنًـا مـع التحـديات الميدانيـة، خصوصًـا فـي البيئـات المعقـدة مثـل منـاطق الاحتكـاك أو الفعاليـات غير المخططة.

وتـدعم هـذه الملاحظـة مـا ورد فـي إفـادات المصـورين مثـل محمـد راضـي وأشـرف النبـالي حـول سـهولة الحركـة والاعتمـاد الـذاتي فـي التغطيـة، مـا يعـزز مفهـوم "الابتكـار التكيفي" في سياق تبني المستحدثات التكنولوجية داخل بيئات منخفضة الموارد.

2 .سرعة التحضير والتشغيل مقارنة بالبث الفضائي التقليدي:

وثق الباحث فرقًا زمنيًا واضحًا بين التحضير للبث عبر الإنترنت وبين البث عبر SNG. ففي حين تتطلب سيارات البث الفضائي وقتًا يتراوح بين 20 إلى 30 دقيقة لتثبيت الهوائيات وتوجيهها والتنسيق مع القمر الصناعي، لا تتجاوز مدة التجهيز في حالة البث الرقمي بضع دقائق.

وقد سُجلت تغطيات حية تم تنفيذها خلال خمس دقائق فقط من وصول الفريق إلى موقع الحدث، ما أتاح للقنوات حضورًا إعلاميًا أسرع من الجهات الأخرى، لا سيما في التغطيات المفاجئة أو ذات البعد الأمني. وقد أسهمت هذه السرعة في تحسين جودة الاستجابة التحريرية، وهو ما انعكس إيجابًا على السياسة الإخبارية داخل القنوات.

وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه صنّاع القرار مثل محمد البرغوثي ومحمد فرج، الذين اعتبروا سرعة التحضير ميزة تنافسية محورية في البيئة الإعلامية الفلسطينية المتقلبة.

3 .عدد أفراد الطاقم المطلوب لإنجاز التغطية عبر كل وسيلة:

أظهرت الملاحظة أن التغطيات الميدانية باستخدام تقنيات البث الرقمي غالبًا ما يجري تنفيذها بشخص واحد (المصور)، أو في بعض الأحيان مع مراسل. أما التغطيات عبر SNG فكانت تتطلب في الحد الأدنى: مهندس بث، ومساعد فني، وسائق، ومراسل، ما يضاعف عدد العاملين والتكاليف التشغيلية.

رُصد كذلك توجه بعض المؤسسات لتشغيل "الصحفي الواحد"؛ إذ يقوم الشخص نفسه بالتصوير والبث، بل وحتى بتقديم المادة الإخبارية أحيانًا، وهو ما جرى ملاحظته في قناة عودة وقناة رؤيا.

وبينما يمثل هذا التحول نقلة نوعية في الكفاءة التشغيلية، فقد لاحظ الباحث أن هذه التغييرات أثارت مخاوف بين بعض العاملين بشأن الأمن الوظيفي وتقليص فرص التشغيل، خصوصًا في ظل توجه إدارات القنوات نحو تقليل الطواقم دون المساس بجودة التغطية.

4 .المشكلات التقنية المتكررة التي واجهها الفريق الميداني أثناء البث الرقمي:

رصد الباحث عدة مشكلات متكررة خلال التغطيات الميدانية باستخدام البث الرقمي، من أبرزها:

- تقطع الصورة أو توقف البث في حال ضعف الإشارة أو الضغط على الشبكة (وبخاصة في أثناء الفعاليات الجماهيرية أو في مناطق جبلية النائية أو المنخفضة).
- ضعف التغطية في الأماكن المغلقة أو في المواقع التي لا تتوفر فيها شبكة Wi-Fi ثابتة.

وقد دفعت هذه التحديات بعض القنوات إلى استخدام شرائح اتصال "إسرائيلية" لتجاوز محدودية شبكات الجيل الثالث الفلسطينية، وهو ما يسلط الضوء على القيود السياسية المفروضة على البنية التحتية الرقمية، كما أشار لذلك د. عبد العزيز خليل في مقابلة الفنيين.

وتشير هذه الملاحظة إلى حاجة ملحة لتعزيز الاستثمار في شبكات الاتصالات، واعتماد بدائل تقنية مرنة في الحالات الحرجة.

5 .تفاعل القائمين على البث مع خصائص التكنولوجيا الجديدة:

أظهرت الملاحظة تفاعلاً إيجابيًا من الطواقم الإعلامية مع خصائص التكنولوجيا الرقمية، مثل سهولة الاستخدام، وخفة الأجهزة، ومرونة الاتصال، ووجود تطبيقات مرافقة تتيح التحكم عن بُعد بجودة البث والتأخير الزمني.

كما تبين أن إدارات القنوات بدأت بتبني هذه التكنولوجيا بشكل مؤسسي، من خلال:

*تدريب الطواقم على الاستخدام الفني والتقني.

*تطوير السياسة التحريرية بما يتماشى مع المداخلات الحية متعددة المصدر.

*تجهيز استوديوهات القنوات بأجهزة استقبال رقمية (receivers) متوافقة مع أجهزة الإرسال الميدانية.

ورغم هذا التفاعل، لوحظ تفاوت في المعرفة التقنية بين العاملين، ما يشير إلى ضرورة بناء برامج تدريب متخصصة لضمان الاستخدام الأمثل للتكنولوجيا، وتحقيق التوظيف الكامل لميزاتها.

وبناءً عليه، فقد عززت نتائج الملاحظة المباشرة من مصداقية ما ورد في المقابلات المعمقة، وأكدت على التحول الفعلي في نماذج العمل داخل المؤسسات الإعلامية الفلسطينية. حيث كشفت الملاحظة عن تبنٍ متسارع لتكنولوجيا البث الرقمي عبر الإنترنت، مدفوع بعوامل اقتصادية وتحريرية وتقنية. وتتماهى هذه النتائج مع نظريتي المستحدثات التكنولوجية والتحول الرقمي، من حيث التبني والدمج والتكيف مع الواقع.

وقد أسهم هذا التحول في إعادة تشكيل العمليات الإعلامية، وتقديم نموذج أكثر مرونة، واستجابة، وتكلفة أقل، مع بقاء بعض التحديات البنيوية والتقنية التي تتطلب معالجة مؤسساتية طويلة الأمد.

الفصل الخامس

تفسير النتائج ومناقشتها

1.5 تفسير نتائج المقابلة ومناقشتها

2.5 تفسير نتائج الملاحظة ومناقشتها

3.5 النتائج والتوصيات

الفصل الخامس

تفسير النتائج ومناقشتها

مقدمة:

يمثّل هذا الفصل المرحلة التحليلية الأهم في الدراسة، حيث يتم فيه تفسير نتائج المقابلات والملاحظات الميدانية التي تم جمعها وتحليلها في الفصل الرابع، وذلك في ضوء الإطار النظري المعتمد الذي يستند إلى نظرية المستحدثات التكنولوجية ونظرية التحول الرقمي (Mediamorphosis) ويهدف هذا الفصل إلى الربط بين المعطيات الميدانية والنظرية، من أجل بناء فهم علمي متماسك لطبيعة تأثير تكنولوجيا البث الرقمي الميداني عبر الإنترنت على استراتيجيات المحتوى لدى الفضائيات الفلسطينية.

وفّرت أداة المقابلة المدعّمة بالملاحظة فرصًا لفهم عميق ومباشر لتحولات الأداء الإعلامي في ظل توظيف التكنولوجيا الحديثة، سواء على صعيد التغطية الميدانية أو المحتوى أو التكاليف أو التفاعل مع الجمهور. كما أتاح تحليل إجابات المشاركين في الدراسة من مختلف الفئات المهنية رصد أبعاد متعددة لهذا التحول، تتراوح بين فرص التطوير المؤسسي وبين التحديات التقنية والتنظيمية التي تفرضها بيئة العمل الفلسطينية.

في هذا الفصل، يقدم الباحث تفسيراً منظّم لكل فئة من فئات المشاركين، حسب المحاور المتعلقة بأسئلة المقابلات التي بنيت بناءً على أسئلة الدراسة، وذلك لتسليط الضوء على الأثر الحقيقي للتكنولوجيا الرقمية على السياسات التحريرية والإنتاجية، واستيعاب التحول الإعلامي الجاري في ضوء الواقع الفلسطيني المعقّد.

1.5 تفسير نتائج المقابلة ومناقشتها

الفئة الأولى: طواقم العمل الميدانية (المصورون الميدانيون)

المحور الأول: تأثير التكنولوجيا:

أظهرت نتائج المقابلات أن إدخال تقنيات البث الرقمي عبر الإنترنت غيّر بشكل كبير من طبيعة عمل الطواقم الميدانية، إذ أصبح بإمكان المصور أو مهندس البث تنفيذ مهام متداخلة تشمل التصوير، الإرسال، وأحيانًا المونتاج الأولي بشكل مباشر. وقد مكّنت هذه التقنية من تقليل الاعتماد على فرق كبيرة من الموظفين والمعدات الثقيلة مثل سيارات البث الفضائي (SNG). وهذا يتسق مع ما تشير إليه نظرية المستحدثات التكنولوجية من أن الابتكار في الأدوات يؤدي إلى تغييرات في أنماط العمل ويخلق بيئة جديدة أكثر مرونة.

وُيفسر الباحث ذلك بأن التكنولوجيا ليست مجرد أدوات جديدة، بل محفّز لتحولات مؤسسية وهيكلية؛ فهي تعيد صياغة طبيعة الوظائف والمهارات المطلوبة، وتدفع باتجاه تقليص النفقات وتسريع الأداء، ما يمثل تحولًا جوهريًا في الممارسات الميدانية. كما أن هذا التحول يعكس من منظور نظرية التحول الرقمي انتقالًا في البنية الاجتماعية للمؤسسة الإعلامية نحو تكامل الأدوار وتوسيع الوظائف.

المحور الثاني: انتشار واستخدام التكنولوجيا:

أكد المبحوثون أن استخدام أجهزة البث عبر الإنترنت أصبح أكثر شيوعًا خلال السنوات القليلة الماضية، لا سيما في الأحداث العاجلة والطارئة. وجرت الإشارة إلى الاعتماد على هذه الأجهزة كخيار رئيسي وليس بديلًا مؤقتًا. وقد عُزِي هذا الانتشار إلى

سـهولة الاسـتخدام، وخفـة المعـدات، وتـوافر خيـارات الاتصـال بالإنترنـت حتـى فـي البيئـات الميدانية المعقدة.

ويُفسـر الباحـث ذلـك بـأن هـذا الانتشـار يعبّـر عـن تحـوّل فـي ثقافـة المؤسسـة الإعلاميـة نفسـها، حيـث لـم تعـد التكنولوجيـا خيـارًا إضـافيًا بـل أصـبحت جـزءًا أساسـيًا مـن الاسـتراتيجية التحريريـة والإنتاجيـة. وفقًـا لنظريـة التحـول الرقمـي، فـإن هـذا التوسـع فـي اسـتخدام التكنولوجيـا يعكـس حالـة مـن "الاعتمـاد المتبـادل بـين الوسـائل"، حيـث تتكامـل الوسـائل الرقميـة مـع الـنظم التقليدية لإنتاج بنية إعلامية هجينة.

المحور الثالث: التأثير على الأداء:

أشـارت نتـائج المقـابلات إلـى أن الأداء المهنـي للطـواقم الميدانيـة تحسّـن مـن حيـث سـرعة الإنجـاز والمرونـة فـي التغطيـة، وهـو مـا أتـاح تغطيـة لحظيـة للأحـداث بمجـرد وقوعهـا، دون الحاجـة إلـى العـودة للمقـر أو تجهيـزات إضـافية. ومـع ذلـك، أشـار بعـض المبحـوثين إلـى تحـديات تتعلـق بثبـات جـودة البـث فـي بعـض المواقـع، وأخـرى مرتبطـة بهـامش مغـامرة فـي الفعاليات والتغطيات الكبيرة.

ويُفسـر الباحـث ذلـك بـأن التكنولوجيـا الحديثـة تفـرض شـكلًا جديـدًا مـن الأداء المهنـي يرتكـز علـى تعـدد المهـام والجاهزيـة الدائمـة، وهـو مـا يتطلـب إعـادة تأهيـل الكـوادر الميدانيـة وتطـوير المهـارات بشـكل مسـتمر. ويتسـق هـذا التفسـير مـع مـا تقترحـه نظريـة المسـتحدثات التكنولوجيـة مـن أن الابتكـار يفـرض إعـادة تشـكيل لهيكـل العمـل. كمـا يؤكـد مـن منظـور التحـول الرقمـي أهميـة التكيـف مـع التحـديات الميدانيـة التـي تفرضـها البيئـة المتغيـرة، مـا يُظهر مرونة الإعلام الفلسطيني في استيعاب التحولات التقنية وتوظيفها بفعالية.

الفئة الثانية: صناع القرار (مديرو الأقسام الفنية والإدارية)

المحور الأول: استراتيجية المحتوى:

تعد فئة صناع القرار من الركائز الأساسية في المنظومة الإعلامية، إذ تتولى تحديد السياسات العامة، ووضع الخطط التشغيلية، وتوجيه الموارد البشرية والتقنية في المؤسسة الإعلامية. والذين تقع على عاتقهم مسؤولية دمج التكنولوجيا في الرؤية الاستراتيجية والإنتاج الإعلامي.

وأظهرت نتائج المقابلات أن صناع القرار بناءً على ما سبق اتجهوا نحو إعادة صياغة استراتيجية المحتوى بما يتلاءم مع خصائص البث الرقمي. حيث أصبح التخطيط الإعلامي يقوم على مبدأ الاستجابة الفورية للأحداث، وتكييف المحتوى ليكون مناسبًا للبث عبر الإنترنت من حيث المدة والإيقاع البصري والمحتوى التفاعلي.

ويُفسر الباحث ذلك بأن التكنولوجيا فرضت تحولات جوهرية في طبيعة الرسالة الإعلامية نفسها، حيث لم تعد السياسات التحريرية تركز فقط على العمق أو الجودة التقليدية، بل على التفاعل، والسرعة، والقدرة على البث اللحظي. ويتسق ذلك مع ما تطرحه نظرية المستحدثات التكنولوجية من أن الابتكار التكنولوجي يعيد تشكيل أنماط التفكير المهني في التخطيط الإعلامي. ووفقًا لنظرية التحول الرقمي، فإن هذا التحول في استراتيجية المحتوى هو استجابة مباشرة لتغيرات التكنولوجيا الرقمية.

المحور الثاني: انتشار التكنولوجيا:

أشار صناع القرار إلى أن التكنولوجيا الرقمية أصبحت جزءًا أصيلًا من بنية العمل، ولم تعد مقصورة على الجانب التقني فقط، بل امتدت إلى عملية اتخاذ القرار نفسها. وأكد

بعضهم أن انتشار هذه التكنولوجيا ترافق مع إعادة هيكلة داخلية للمؤسسات الإعلامية تتماشى مع متطلبات البث الرقمي في مختلف جوانبه.

ويفسر الباحث ذلك، أن هذا الانتشار للتكنولوجيا داخل الهياكل الإدارية هو مؤشر على تحول مؤسسات الإعلام إلى بيئات رقمية بشكل كبير جداً، حيث تؤدي التكنولوجيا دورًا تمكينيًا في التنظيم والإدارة. وهو ما يتماشى مع نظرية التحول الرقمي التي تنظر إلى التكنولوجيا بوصفها عاملاً ديناميكيًا يُعيد تشكيل العلاقات داخل المؤسسة ويُعزز من كفاءتها.

المحور الثالث: الأداء والكفاءة والتكاليف:

أجمع المبحوثون من صناع القرار على أن توظيف تقنيات البث الرقمي ساهم بشكل مباشر في خفض التكاليف التشغيلية، لا سيما فيما يتعلق باستخدام سيارات البث التقليدية، كما ساهمت في تحسين الكفاءة التشغيلية من خلال تسريع تدفق المحتوى.

ويُفسر الباحث ذلك بأن التكنولوجيا لا تساهم فقط في خفض التكاليف، بل تعيد تعريف الكفاءة في المؤسسات الإعلامية. فالكفاءة لم تعد تقاس فقط بعدد ساعات البث أو حجم الطواقم، بل بسرعة الوصول إلى الحدث، وقدرة المؤسسة على تغطيته بجودة عالية وبموارد أقل. ويعكس هذا المفهوم ما تقترحه نظرية التحول الرقمي حول إعادة هندسة العمليات بفعل الابتكار، كما يتقاطع مع التحول الرقمي الذي يربط الأداء المؤسسي بفعالية التكنولوجيا في خدمة الأهداف الإعلامية.

الفئة الثالثة: الفنيون والتقنيون المتخصصون في أنظمة البث الرقمي والبث عبر الأقمار الصناعية.

يعد وجود خبير متخصص في أنظمة البث والاتصال عنصرًا مهماً في تحليل العلاقة بين التكنولوجيا والممارسة الإعلامية. وقد تم الاستناد في هذا التحليل إلى مقابلة موسعة أُجريت مع د. م عبد العزيز خليل، الخبير في أنظمة البث والاتصال، بالإضافة إلى دعم من مداخلة م. ناصر البابا، مدير الهندسة في تلفزيون فلسطين، ضمن مقابلته في فئة صناع القرار، وذلك لتعزيز الفهم للجوانب التقنية المتعلقة بتكنولوجيا البث.

المحور الأول: آلية العمل والتقنية

أوضح المختصون في هذا المجال أن آليات العمل في أنظمة البث عبر الإنترنت تعتمد على هندسة الشبكات وتدفقات البيانات في الزمن الحقيقي، ما يستدعي معرفة تقنية دقيقة تتجاوز المعرفة التقليدية بأنظمة البث الفضائي. وأشار إلى أن التشغيل يكون عبر بروتوكولات البث الحي وتكامل البرمجيات مع المعدات الميدانية، وهو ما يُحتم وجود كوادر تقنية متخصصة ومواكبة للتحديثات المستمرة، بالإضافة الى المرتكز الأساسي في ذلك وهو المتابعة المستمرة مع الشركات المزودة لهذه الخدمات.

ويُفسر الباحث ذلك بأن التحول إلى البث الرقمي يغيّر جذريًا من طبيعة المهارات المطلوبة، ويعكس ما تطرحه نظرية المستحدثات التكنولوجية من أن الابتكارات التقنية تؤدي إلى نشوء وظائف جديدة وأنماط تشغيل مغايرة. كما يُظهر من منظور نظرية المستحدثات التكنولوجية أن التغيير في الوسيط يؤدي إلى تحول في المنظومة التشغيلية بالكامل.

المحور الثاني: انتشار واستخدام التكنولوجيا

أكد الخبير أن هذه الأنظمة باتت تشكل العمود الفقري للبث في العديد من القنوات الفلسطينية، وأشار إلى أن سرعة التبني ارتبطت بتكلفتها المنخفضة نسبيًا وسهولة النشر. وقد دعّم م. الناصر البابا من صناع القرار في تلفزيون فلسطين هذا الرأي بقوله "إن أغلب التغطيات الميدانية لديهم أصبحت تعتمد كليًا على هذه التقنية، بل إنها تمثل البنية الأساسية للمحتوى الميداني".

ويُفسر الباحث ذلك بأن هذا التبني الواسع يعكس ما تسميه نظرية المستحدثات التكنولوجية بمرحلة "التكامل المؤسسي"، ويُظهر من منظور التحول الرقمي قدرة المؤسسات الإعلامية على إعادة تشكيل بيئتها التقنية من خلال اعتماد بنية مرنة وسريعة الاستجابة.

المحور الثالث: التأثير في التكاليف

أفاد المختصون في هذا الجانب أن أبرز تأثير لهذه التقنية يكمن في خفض التكاليف التشغيلية، سواء من حيث العمالة، أو من حيث المعدات والصيانة. وأوضح أن تكلفة البث عبر الإنترنت أقل بكثير من تكلفة تشغيل وحدة بث فضائي، كما أن عمليات الصيانة أبسط ويمكن تنفيذها عن بعد.

ويُفسر الباحث ذلك بأن التكنولوجيا لا تُقلل فقط من الكلفة بل تُعيد رسم المعادلة الاقتصادية للإنتاج الإعلامي. ووفقًا لنظرية المستحدثات التكنولوجية، فإن الابتكار الناجح هو الذي يخلق قيمة اقتصادية جديدة. ومن منظور نظرية التحول الرقمي، فإن إعادة تشكيل الوسيلة يُنتج نمطًا تشغيليًا أكثر مرونة واستدامة.

الفئة الرابعة: مقدمو الأخبار

المحور الأول: التفاعل مع التكنولوجيا

يؤكد مقدمو الأخبار أن استخدام تكنولوجيا البث الرقمي عبر الإنترنت أسهم في تعزيز قدراتهم على متابعة الأحداث والتفاعل معها لحظيًا، إذ بات بإمكانهم الاستضافة والتقديم من مواقع خارج الاستوديو، والمشاركة في تغطيات مباشرة بمجرد توفر التكنولوجيا والإنترنت. كما مكّنتهم هذه التكنولوجيا من الاطلاع السريع على المحتوى القادم من الميدان، والتفاعل مع فريق العمل بمرونة أكبر.

ويرى الباحث الباحث ذلك بأن التفاعل مع التكنولوجيا أصبح جزءًا لا يتجزأ من الأداء الإعلامي اليومي؛ إذ يتطلب من مقدمي الأخبار تغيير السياسة التحريرية في صياغة النشرة الإخبارية ومحتواها. ووفقًا لنظرية التحول الرقمي، فإن هذا التغير يُظهر كيف يتكيف الإعلامي مع التحولات في الوسيلة ليعيد تشكيل دوره بما يتماشى مع المتطلبات التكنولوجية الجديدة.

المحور الثاني: جودة المحتوى

أشار مقدمي الأخبار إلى أن التكنولوجيا الرقمية ساعدت في تحسين جودة المحتوى المقدم من خلال السرعة في الحصول على المعلومات، وتنوع زوايا التغطية، والتفاعل اللحظي مع الجمهور عبر النوافذ المباشرة. ومع ذلك، أشار بعضهم إلى تحديات تتعلق بالتوازن بين السرعة والجودة، وبخاصة في ظل ضغوط التغطية المباشرة.

ويُعزز الباحث ذلك بأن التكنولوجيا تقدم فرصًا كبيرة لرفع جودة المحتوى وتنويعه، لكنها تتطلب أيضًا استعدادًا من المؤسسة لضبط الإيقاع المهني وضمان الاتساق التحريري. ويتسق هذا التفسير مع ما تطرحه نظرية المستحدثات التكنولوجية حول ضرورة

التكيّف المهني والمؤسساتي مع خصائص الابتكارات الجديدة. ومن منظور التحول الرقمي، فإن تحسين جودة المحتوى لا يأتي فقط من خلال الأدوات، بل من خلال إعادة تصميم العمليات التحريرية لتستجيب لمتغيرات البيئة الرقمية.

الفئة الخامسة: مزودو خدمات في مجال الإعلام (شركات الإنتاج)

تشكل شركات الإنتاج ومزودو الخدمات الإعلامية طرفًا أساسيًا في بيئة العمل الإعلامي، ويعكس المبحوث الذي تمت مقابلته في هذا السياق خبرة طويلة في تقديم الخدمات الإنتاجية، سواء على المستوى المحلي أو الدولي، ما يوفر رؤية معمقة حول واقع هذه الفئة.

المحور الأول: الخدمات المقدمة

أوضح المبحوث أن الشركات المتخصصة في تقديم خدمات البث الحي أصبحت تعتمد بشكل كبير على تكنولوجيا البث الرقمي عبر الإنترنت، لما توفره من مرونة وسرعة في الاستجابة لطلبات القنوات الفضائية. وقد شملت هذه الخدمات: النقل المباشر من الميدان، توفير أجهزة البث، دعم الفرق الميدانية تقنيًا، وتقديم خدمات الإنتاج المتكاملة للقنوات من خارج مقراتها الرسمية، مع التركيز على بقاء الاعتماد على سيارات البث الفضائي في الفعاليات الكبيرة والظروف الاستثنائية.

ويُفسر الباحث ذلك بأن التقدم التكنولوجي أدى إلى توسع نطاق الخدمات الإعلامية، وجعل من مزودي الخدمة طرفًا رئيسيًا في المعادلة الإنتاجية، وليس مجرد داعم لوجستي. ووفقًا لنظرية المستحدثات التكنولوجية، فإن الابتكارات لا تقتصر على الأدوات، بل تخلق فرصًا جديدة لنماذج أعمال وخدمات إعلامية أكثر تخصصًا. كما أن

هذه التحولات تتماشى مع ما تشير إليه نظرية التحول الرقمي من أن تطور الوسيلة يعيد تشكيل شبكة العلاقات المهنية في المجال الإعلامي.

المحور الثاني: التحديات التجارية

أشار المبحوث إلى أن أحد أبرز التحديات التي تواجه شركات الإنتاج الإعلامي هو المنافسة الحادة، بالإضافة إلى الضغوط المالية التي تعاني منها الكثير من المؤسسات الإعلامية، ما يدفع هذه الشركات إلى تقديم خدمات بجودة عالية وبتكلفة منخفضة. كما أشار إلى التحديات المتعلقة بتوافر الإنترنت في بعض المواقع، وتأثير ذلك في جودة البث.

ويُفسر الباحث ذلك بأن هذه التحديات تعكس التحولات الاقتصادية المصاحبة للابتكارات التكنولوجية؛ إذ تفرض التقنيات الجديدة نماذج تسعير مختلفة ومعايير جديدة للجودة. ووفقًا لنظرية المستحدثات التكنولوجية، فإن كل تقنية جديدة تخلق بيئة تنافسية تتطلب من الفاعلين التكيف بسرعة. أما نظرية التحول الرقمي فترى أن هذه التحديات ليست ناتجة فقط عن التكنولوجيا، بل عن إعادة تشكّل النظام الاقتصادي للإعلام ككل.

المحور الثالث: التقنيات المتقدمة

أكد المبحوث أن التطورات التكنولوجية، مثل الاعتماد على بروتوكولات IP والبث الحي عبر عبر أجهزة متخصصة، أحدثت نقلة نوعية في آليات العمل، حيث أصبح بالإمكان تنفيذ تغطيات إعلامية من أماكن نائية دون الحاجة إلى تجهيزات ضخمة. كما أشار إلى أن الشركات باتت تعتمد على حلول متقدمة لتوفير خدمات سحابية ومزامنة المحتوى بين الفرق في الزمن الحقيقي.

ويُفسر الباحث ذلك بأن هذه النقلة التقنية تعزز من قدرة شركات الإنتاج على تقديم حلول إبداعية ومخصصة، وهو ما يعكس ما تطرحه نظرية المستحدثات التكنولوجية حول كفاءة الابتكارات في تحسين الكفاءة الإنتاجية. ومن منظورنظرية التحول الرقمي، فإن اعتماد هذه التقنيات يمثل انتقالًا من البيئة الإنتاجية التقليدية إلى نماذج تشغيل رقمية أكثر مرونة واستدامة.

2.5 تفسير نتائج الملاحظة ومناقشتها

وقبل الشروع في تحليل نتائج الملاحظة وفق المحاور الخمسة، يرى الباحث أن تقديم مقارنة منهجية بين تقنيتي البث الفضائي التقليدي والبث الرقمي عبر الإنترنت، يُعدّ خطوة ضرورية لفهم السياق المهني والتقني الذي تتداخل فيه نتائج الدراسة. وتُساعد هذه المقارنة على إبراز التحولات التي طرأت على بيئة العمل الإعلامي الفلسطيني في ظل التبني المتسارع للمستحدثات التكنولوجية.

ويوضح الجدول التالي أبرز الفروقات بين النمطين من حيث التشغيل، التكلفة، الكفاءة، ومرونة الاستخدام:

الجدول (1.5): مقارنة بين البث التقليدي والبث الرقمي عبر الإنترنت.

المحور	البث التقليدي عبر سيارات (SNG)	البث الرقمي (عبر الإنترنت)
الاعتماد الأساسي	الاتصال المباشر بالأقمار الصناعية باستخدام هوائي موجه وترددات محجوزة	الاتصال عبر شبكات الإنترنت 4G/5G/Wi-Fi (باستخدام أجهزة بث محمولة)
سرعة التحضير	يتطلب وقتًا طويلاً نسبيًا (20–40 دقيقة للتحضير والربط)	تجهيز سريع، يمكن بدء البث خلال دقائق معدودة
عدد أفراد الطاقم	فريق كامل: مهندس بث، مساعد فني، مصور، سائق	طاقم مصغّر: مصور واحد أو مصور ومراسل فقط

المرونة في الحركة	محدود بالمساحة وثبات سيارة البث	عالي جدًا، يسمح بالتنقل السريع والوصول إلى مواقع يصعب على المركبات دخولها
جودة الإشارة والبث	جودة عالية وثابتة (خاصة في الأحداث الكبرى)	جودة متفاوتة حسب استقرار شبكة الإنترنت
التكلفة	مرتفعة (تكلفة شراء/ تشغيل السيارة + رسوم الحجز الفضائي)	أقل تكلفة بكثير (شراء جهاز بث + اشتراكات بيانات إنترنت)
مدى التغطية الجغرافية	تغطية عالمية عبر الأقمار الصناعية مع إمكانية العمل في بيئات بدون إنترنت	يعتمد على توفر شبكة الإنترنت أو شبكات الهاتف الخلوي
الاستقلالية والسيادة التقنية	يتطلب اتفاقيات مع شركات ترددات وأقمار صناعية	مرهون بجودة الإنترنت المحلية وقد يتأثر بالقيود السيادية (كما في الحالة الفلسطينية)
ملاءمة الاستخدام	مفضل للتغطيات الرسمية والفعاليات الضخمة والطويلة	مفضل للأحداث العاجلة، التغطيات الخفيفة، والبث الميداني السريع
القدرة على التفاعل اللحظي	محدود نسبيًا بسبب الحاجة للتحضيرات التقنية	عالٍ جدًا، يُمكّن من تغطية أحداث متغيرة بسرعة فائقة
مخاطر الأعطال والانقطاع	قليلة عند إعداد صحيح (تردد فضائي مخصص)	مرتفعة نسبيًا بسبب اعتماد الأداء على استقرار الشبكة

وقد جرى تحليل نتائج الملاحظة وفق خمسة محاور رئيسة تمثل الجوانب التقنية والمهنية المرتبطة بموضوع الدراسة، ويجري في هذا الفصل تفسير هذه النتائج ومناقشتها نظريًا في ضوء نظرية المستحدثات التكنولوجية ونظرية التحول الرقمي. وكانت كالآتي:

1. المرونة التشغيلية للطواقم الإعلامية أثناء استخدام تكنولوجيا البث الرقمي

أظهرت الملاحظة أن تكنولوجيا البث الرقمي منحت الطواقم الإعلامية الفلسطينية مرونة غير مسبوقة في العمل الميداني. فقد أصبح بالإمكان تنفيذ التغطيات المباشرة من مواقع متعددة باستخدام معدات خفيفة، دون الحاجة إلى تجهيزات ضخمة أو كوادر بشرية كبيرة. وقد أسهم هذا التحول في إعادة هيكلة نمط العمل الميداني، وأسهم في تمكين القنوات من الحضور في أماكن كان يصعب تغطيتها سابقًا.

ويتماهى هذا النمط من الاستخدام مع ما تشير إليه نظرية المستحدثات التكنولوجية في بُعد "قابلية الاستخدام العملي" و"وضوح مزايا الابتكار"؛ إذ تبنّت الفرق الإعلامية هذه التكنولوجيا؛ لأنها أثبتت تفوقها على الوسائل التقليدية من حيث الكفاءة وسرعة الاستجابة.

من منظور التحول الرقمي، فإن ما حدث لا يمثل مجرد إدخال أداة جديدة، بل يمثل تغيرًا في البنية الوظيفية للعمل الإعلامي؛ إذ أصبحت "المرونة واللا مركزية" سمة رئيسة في تغطية الأحداث.

2. سرعة التحضير والتشغيل مقارنة بالبث الفضائي التقليدي

رُصد تفوق زمني واضح للبث الرقمي على البث الفضائي(SNG)، إذ تُجهّز حقائب البث الرقمي خلال دقائق، بينما يتطلب البث الفضائي تجهيزات تقنية معقدة ووقتًا أطول للإعداد والربط. وقد ساعد هذا الفارق في تحسين قدرة القنوات على الاستجابة السريعة للأحداث السياسية والأمنية المفاجئة.

وهذا التحول يدعم ما تسميه نظرية التحول الرقمي "بالتدفق اللحظي للمعلومة"، حيث أصبحت المؤسسات الإعلامية تتفاعل مع الميدان بلحظية أعلى ومرونة تشغيلية أفضل، ما يعزز جودة المحتوى ويُسرّع من عملية اتخاذ القرار التحريري.

3. عدد أفراد الطاقم المطلوب لإنجاز التغطية عبر كل وسيلة

أوضحت الملاحظة أن المؤسسات باتت تعتمد على طواقم مصغّرة لتنفيذ التغطية، وفي بعض الحالات يعتمد ما يُعرف بـ"الصحفي الشامل" الذي يتولى مهام التصوير والبث وحتى التقديم أحيانًا، باستخدام أدوات رقمية بسيطة.

هـذه النتيجـة تجسـد مـا تصـفه نظريـة المسـتحدثات التكنولوجيـة بـ"تغيير بنيـة المهـام" نتيجـة تبنـي الابتكـار، حيـث تقلصـت الحاجـة إلـى طـواقم متعـددة المهـارات، وتـم اسـتبدال النمط الكلاسيكي بفريق صغير متعدد المهام.

وفـي ضـوء نظريـة التحـول الرقمـي، يُعـد هـذا التحـول مؤشـرًا علـى تغيـر البنيـة المؤسسـية نفسـها، مـن نمـوذج قـائم علـى "المركزيـة والتخصـص"، إلـى نمـوذج جديـد قـائم علـى "المرونـة والتكامل الوظيفي."

4. المشكلات التقنية المتكررة التي واجهها الفريق الميداني أثناء البث الرقمي

رُصـدت مشـكلات تقنية متكررة، أبرزها: ضـعف تغطية الشـبكة، تأخر الإشـارة(Delay) ، وتقطع الصـورة في المناطق النائية أو ذات الضـغط الجماهيري العالي، ما يدفع القنوات إلى الاحتفاظ بوحدات SNG كخيار احتياطي.

وهذا التحدي يعكس مفهوماً في نظرية المسـتحدثات التكنولوجية يُعرف بـ"اللا اتسـاق " (Incompatibility)؛ إذ لا تتناسـب التكنولوجيا الجديدة مع البنية التحتية الحالية، أو تواجه عوائق خارجية، كما هو الحال في السياق الفلسطيني حيث تتحكم إسرائيل بالبنية الرقمية وشبكات الجيل الثالث والرابع.

كمـا أن هـذا التـداخل بـين القيـود التقنيـة والسياسـية يعكـس واقعًـا خاصًـا للتحـول الرقمـي فـي البيئـة الفلسـطينية، إذ يصـبح التكيّـف مـع المسـتحدث مرهونًـا بمـدى تـوفر بنيـة داعمـة مستقلة وذات سيادة.

5. تفاعل القائمين على البث مع خصائص التكنولوجيا الجديدة

رصـدت الملاحظـة اسـتجابة إيجابيـة مـن قبـل العـاملين للتكنولوجيـا الجديـدة، إذ أظهـر أغلـبهم اسـتعدادًا لـتعلم آليـات التشـغيل والـتحكم، مـع تبـاين فـي مسـتوى الكفـاءة التقنيـة بـين

المؤسسات. وقد لاحظ الباحث أن إدارات القنوات بدأت فعليًا في إدراج هذه التقنيات ضمن الخطط التشغيلية والتدريبية، بما يعكس تحولًا مؤسسيًا أعمق.

ويتسق هذا مع نظرية المستحدثات التكنولوجية؛ إذ تكون نتائج الابتكار مرئية وسهلة القياس، ما يُسهم في تعزيز الثقة بها وتشجيع الآخرين على تبنّيه.

كما أن هذا التحول لا يقتصر على التفاعل مع الأداة، بل يعكس تحولاً ثقافيًا في القيم المهنية، حيث باتت السرعة، والدقة، والانسيابية التكنولوجية تمثل معايير تقييم جديدة للأداء الإعلامي.

ويضاف إلى ما سبق فإن ينوه الباحث إلى الملاحظات التالية:

- أظهرت الملاحظة أن أجهزة البث الرقمي أصبحت البديل الاقتصادي والتقني الأبرز في بيئات تعاني من محدودية التمويل أو ضعف البنية، ما يعزز فرضية أن التحول الرقمي في الإعلام الفلسطيني ليس خيارًا، بل ضرورة تكيفية.
- لوحظ استمرار استخدام البث الفضائي إلى جانب الرقمي، ما يعكس ما وصفه "فيدلر" في نظرية التحول الرقمي بـ"الاعتماد المتبادل بين الوسائل"؛ إذ تتكامل التكنولوجيا الجديدة مع التقليدية ضمن مرحلة انتقالية.
- يُعد البث الرقمي وسيلة للتكيف الذكي مع البيئة الجيوسياسية المعقدة، وتمكين المؤسسات من تجاوز الحصار التكنولوجي والإداري عبر حلول أكثر استقلالًا، ما يُضفي على التكنولوجيا الرقمية بعدًا سياسيًا واجتماعيًا لا يقل أهمية عن بعدها التقني.

أظهرت نتائج أداة الملاحظة أن التكنولوجيا الرقمية لم تعد مجرد أداة تقنية مساعدة، بل أصبحت جزءًا من البنية المهنية والثقافية للعمل الإعلامي الفلسطيني، وأحد أبرز

ملامح التحول الاستراتيجي في إنتاج المحتوى، والتفاعل مع الجمهور، والتعامل مع القيود السياسية والتقنية.

ورغم التحديات، فإن الاتجاه العام يشير إلى نضوج تدريجي في استيعاب هذه المستحدثات، وتكيّف واضح مع البيئة الرقمية، مما يعزز حضور الإعلام الفلسطيني محليًا ودوليًا، ويمنحه مرونة تنافسية في مشهد إعلامي سريع التحول.

3.5 نتائج الدراسة والتوصيات

نتائج الدراسة

بناءً على تحليل المقابلات المعمقة والملاحظة الميدانية، تبيّن أن تكنولوجيا البث الرقمي عبر الإنترنت أحدثت تحوّلاً ملموسًا في استراتيجيات العمل الإعلامي داخل القنوات الفضائية الفلسطينية، على المستويات التقنية والتحريرية واللوجستية. وقد أظهرت الدراسة ما يلي:

1. اعتماد متزايد على تقنيات البث الرقمي كبديل عملي وأقل تكلفة عن البث الفضائي التقليدي، وبخاصة في التغطيات العاجلة والميدانية.
2. ارتفاع في مرونة الطواقم الميدانية وسرعة التغطية، مع إمكانية إنجاز المهام بأدوات محمولة وطواقم مصغّرة.
3. وجود تحديات تقنية وأمنية مستمرة تتعلق بالبنية التحتية الرقمية، أبرزها ضعف الشبكات وانقطاع الإنترنت في بعض المناطق، ما يؤثر في جودة البث واستقراره.
4. تحوّل تدريجي في السياسة التحريرية داخل غرف الأخبار، لصالح التفاعل اللحظي والمداخلات الحية متعددة المصدر.

5 .استيعاب متفاوت داخل المؤسسات الإعلامية لتكنولوجيا البث الرقمي، مرتبط بتفاوت الموارد ومستوى التدريب التقني للكوادر.

6 .أثر إيجابي على الحضور الجماهيري والتفاعل عبر المنصات الرقمية، ما عزز من مكانة القنوات الصغيرة على الخارطة الإعلامية.

7. نضج متزايد في تبنّي الابتكار وتكيّف تدريجي مع أدوات الإعلام الرقمي، رغم محدودية السيادة على البنية التحتية في السياق الفلسطيني.

التوصيات

استنادًا إلى نتائج الدراسة وتحليل المقابلات والملاحظات الميدانية، يقدّم الباحث مجموعة من التوصيات التي من شأنها أن تساهم في تعزيز الاستفادة من تكنولوجيا البث الرقمي عبر الإنترنت في القنوات الفضائية الفلسطينية، وتحسين استراتيجيات المحتوى والتشغيل، وهي على النحو الآتي:

أولاً: توصيات موجهة إلى المؤسسات الإعلامية:

1- تعزيز الاستثمار في بنية تحتية رقمية حديثة وآمنة، تشمل الخوادم، شبكات الإنترنت، وتقنيات الربط المباشر.

2- تدريب الطواقم الميدانية والتحريرية بشكل دوري على تقنيات البث الرقمي، بما يواكب التطور السريع في هذا المجال.

3- تطوير خطط تحريرية تشمل البث الرقمي كخيار رئيس في التغطيات العاجلة، مع وضع أنظمة احتياطية لحالات انقطاع الإنترنت.

4- إعادة هيكلة الطواقم الإعلامية لتناسب متطلبات التكنولوجيا الرقمية، مع الحفاظ على التوازن بين تقليل العدد وضمان الجودة.

5- استغلال مرونة البث الرقمي في ربط القنوات مع الجمهور بشكل مباشر وتفاعلي، وبخاصة عبر وسائل التواصل الاجتماعي.

6- تطوير نماذج إنتاج إعلامي مرنة تتناسب مع متطلبات البث الرقمي، من خلال تبني استراتيجيات تحريرية تدمج بين السرعة في التغطية وجودة المحتوى، بما يعزز التفاعل اللحظي مع الجمهور دون التفريط في المعايير المهنية.

7- تشجيع القنوات الفضائية الفلسطينية على توظيف أدوات البث الرقمي في إنتاج محتوى متعدد المنصات، مع تصميم محتوى يتلاءم مع طبيعة الجمهور الرقمي وتفضيلاته، خصوصًا عبر وسائل التواصل الاجتماعي.

8- تخصيص وحدات إشراف تقني داخل كل قناة لضمان التشغيل الفعّال والمراقبة المستمرة لجودة البث الرقمي.

9- دعم فرق "الصحفي الشامل" وتوفير أدوات خاصة بهم، مع مراعاة تدريبهم على التغطية المتعددة الوسائط (Multimedia Coverage).

10- تعتبر هذه التقنية فرصة ذهبية للمحطات المحلية والارضية التي لا تمتلك الإمكانيات المادية التي توجد لدى الفضائيات الكبرى، وبالتالي يوصي الباحث بالاستثمار في هذه التقنيات، لأنها تعتبر فرصة كبيرة للحضور على منصات التواصل الاجتماعي ومنافسة مؤسسات إعلامية كبيرة في بعض الجوانب.

ثانياً: توصيات موجهة إلى صناع القرار في المؤسسات الإعلامية:

1- تبني سياسات داخلية تشجع على التحول الرقمي، وتُعطي الأولوية لاستخدام تقنيات البث عبر الإنترنت في التغطيات العاجلة.

2- تخصيص موازنات تطوير لتحديث أدوات البث الرقمي وتأمين الدعم الفني المستمر، مع تحفيز الابتكار في توظيف التكنولوجيا.

3- دعم المبادرات الإعلامية المحلية الصغيرة وتمكينها من الوصول إلى أدوات البث الرقمي بما يحقق عدالة في التغطية والانتشار الإعلامي.

4- إعادة النظر في هيكلية الطواقم الميدانية بما يضمن توازنًا بين تقليل عدد الأفراد وتوسيع المهام، دون الإخلال بجودة الإنتاج وسلامة الكادر.

5- التنسيق مع شركات الإنترنت ومزودي خدمات الاتصال لتوفير باقات دعم تقني مخصصة للبث الرقمي، وضمان استقرار الخدمة في المناطق الحيوية للتغطيات الميدانية، بما يسهم في استدامة الأداء الإعلامي الرقمي في الظروف الميدانية الصعبة.

ثالثاً: توصيات للباحثين المستقبليين:

1 - إجراء دراسات مستقبلية تقيس أثر البث الرقمي على سلوك الجمهور الفلسطيني وتفاعله مع المحتوى الإعلامي المباشر.

2 - توثيق تجارب المؤسسات الإعلامية الفلسطينية في التحول الرقمي كمراجع علمية ونماذج تطبيقية يمكن البناء عليها.

3 - الاستمرار في الأبحاث الإعلامية التطبيقية لرصد تطور استخدام تكنولوجيا البث الرقمي في الإعلام الفلسطيني، وقياس أثرها في الرأي العام

المصادر والمراجع

أولاً: المصادر والمراجع باللغة العربية:

أبو بكر، هنيدة. (2020). *الإعلام الجديد وتوظيف قيم اقتصاد المعرفة – دراسة تحليلية* .المجلة العربية للإعلام وثقافة الطفل، (2020). 1 .
https://doi.org/10.12816/jacc.2020.73403

أبو جامع، منى. (2020). *الإعلام العربي المستدام واقتصاد المعرفة: الواقع والتحديات* .المجلة العربية للآداب والدراسات الإنسانية، 4(12)، 1–394.
https://ajahs.journals.ekb.eg/article_73397.html

أحسن، صلحية. (2016). *تقدير الطلب الاستثماري في مجال تكنولوجيا وسائل الإعلام والاتصال وسبل تفعيله في الجزائر: دراسة قياسية اقتصادية اجتماعية* .مجلة الرواق، 2(2)، 235–251.

بن عبد الحفيظ، لطيفة، وحميدا تني، ندى. (2020 .(مساهمة تكنولوجيا الاتصال الحديثة في تطوير العملية التعليمية: دراسة ميدانية بكلية العلوم والتكنولوجيا بجامعة 8 ماي 1945 قالمة [مذكرة ماستر، جامعة قالمة]. تم الاسترجاع من https://dspace.univ-guelma.dz –

بوسحلة، إيناس. (2019). *الهوية السوسيولوجية للباحث في علم الاجتماع: دراسة ميدانية لأطروحات الدكتوراه في الجامعات الجزائرية* [أطروحة دكتوراه، جامعة باتنة]. باتنة، الجزائر.

توم، مجذوب. (2013). *اقتصاديات الإعلام* .السودان: جامعة دار السودان للعلوم.

الجزيرة نت. (2024، 9 مارس). *الأقمار الصناعية.. عيون ترصد الأرض من الفضاء* .الموسوعة .
https://www.aljazeera.net/encyclopedia/2024/3/9/الأقمار-الصناعية

الحقيل، عبد الله. (2010). *تأثير الإنترنت على الإنفاق الإعلاني في وسائل الإعلام في المجتمع السعودي* [رسالة ماجستير، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية]. السعودية.

الحمامي، الصادق. (2020). *كيف غيرت جائحة كورونا صناعة الصحافة والميديا* .مركز الجزيرة للدراسات .
https://drive.google.com/file/d/1Px8BytRQWAExMT5IF2EWGZt917z8Vm2Y/view

حمدي، محمد الفاتح. (2013). *البثّ الفضائي العربي: الواقع الراهن واستشراف المستقبل* .المستقبل

العربي، 36(417)، 45–62.

درغال، بثينة، وحمودة، وجدان (2020). *استخدام تكنولوجيا الاتصال الحديثة في الإخراج التلفزيوني: دراسة ميدانية بقناة الشروق TV الجزائرية الخاصة* [رسالة ماجستير، جامعة قسنطينة 3]. تم الاسترجاع من https://dspace.univ-constantine3.dz/jspui/bitstream/123456789/5039/1/درغال%20بثينة.pdf.

الدويك، فاطمة، وأبو حشيش، حسن. (2018). *واقع الصحافة المطبوعة في فلسطين في ظل تطور تكنولوجيا الاتصالات من وجهة نظر القائمين بالاتصال في الصحف والمجلات الفلسطينية*. غزة: الجامعة الإسلامية.

الزعبي، سلافة. (2014). *التلفزيون عبر التاريخ*. مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات الإنسانية، 14(1)، 184–199. https://search.emarefa.net/detail/BIM-386965 .

سوالمية، عبد الرحمن. (2015). *استخدامات تكنولوجيا الاتصال الحديثة وانعكاساتها على نمط الحياة في المجتمع الريفي* [رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية – غزة].

شطاح، محمد. (1997). *البث التلفزيوني بواسطة الأقمار الصناعية والتكنولوجيات الجديدة*. المجلة الجزائرية للاتصال، 7(15)، 230–277.

عباس، حازم. (2024). *أفضل 9 أجهزة بث للتلفزيون المدعومة بالإنترنت*. MEDevel.com . https://medevel.com

عبد العزيز، عبد العزيز السيد. (2021). *التوجهات والمقاربات النظرية في بحوث الإعلام الجديد: دراسة تحليلية*. مجلة دراسات الاتصال، جامعة جنوب الوادي، العدد 7(2). https://qarts.journals.ekb.eg/article_113777_2a3c8b3ed96f2748c24df4955ae39a86.pdf

عبد الغني، مي. (2018). *معايير الجودة في مواقع الفضائيات الفلسطينية الإلكترونية*. مجلة الباحث الإعلامي، 10(42)، 33–46. https://doi.org/10.33282/abaa.v10i42.21746 .

عبد الفضيل، أحمد. (2022). *انعكاسات التطور التكنولوجي على محتوى المنصات الإقليمية الرقمية: دراسة في المضمون والجمهور والقائم بالاتصال*. مجلة علوم الإعلام المعاصر، 5(1)، 1–28 . https://mebp.journals.ekb.eg/article_279048_ca043269e7a34e54bc2e8ff1f630146b.pdf

عمران، عبد الله. (2021). *أيديولوجيا الإنتاج الإخباري التلفزيوني في ظل التنافسية الرقمية: دراسة مسحية للقائم بالاتصال في القنوات الإخبارية*. مجلة البحوث الإعلامية، 59(1)، 351–400. https://doi.org/10.21608/JSB.2021.197137 .

العميد، عبد الحميد. (2020). *تكنولوجيا الاتصال الجديدة* . https://www.scribd.com/document/602951687/تكنولوجيا-الاتصال-الجديدة

عواد، أحمد. (2021). *تطور الإعلام في البيئة الرقمية: من التلقي إلى التفاعل*. مجلة دراسات الاتصال، 7(2)، 31–49 .

غالي، محرز حسين. (2018). *الأطر النظرية والمنهجية المستخدمة في بحوث إدارة المؤسسات الصحفية واقتصادياتها وتطبيقاتها في البحوث والدراسات العربية*. المجلة العربية لبحوث الإعلام والاتصال، 2018(23)، 4–60 . https://doi.org/10.21608/jkom.2018.107982jkom.journals.ekb.eg

الفريجي، رياض. (2021). *دور إدارة المعرفة في تطوير المحتوى الإعلامي لقطاع الإعلام السعودي في ظل تحولات البيئة الرقمية*. المجلة المصرية لبحوث الإعلام، 2(77)، 927–971 . https://doi.org/10.21608/EJSC.2021.219149 .

المقادمة، ريهام. (2021). *الاحتلال وتحديات التحول الرقمي*. مركز الأبحاث الفلسطيني . https://www.prc.ps/الاحتلال-وتحديات-التحول-الرقمي/

منصور، حسام. (2021) .*الإعلام الرقمي: مفهومه، وسائله، نظرياته*. مجلة بحوث ودراسات في الميديا الجديدة، 30(30)، 87–143 . https://www.scribd.com/document/736621417/الإعلام-الرقمي-مفهومه-وسائله-نظرياته

موسى، محمد. (2019). *البعد الإيكولوجي لاقتصاديات الصحافة الإلكترونية العربية*. مركز الجزيرة للدراسات. https://studies.aljazeera.net/sites/default/files/articles/mediastudies/documents/7ce77673c5fb4a04b3c9fb187eadf283_100.pdf

مينومن، تاريتا. (2019). *الابتكار والاقتصاد الرقمي في فلسطين: التحديات والفرص*. معهد أبحاث السياسات الاقتصادية الفلسطيني https://mas.ps/publications/2887.html .

النجار، هاني. (2020). *فني ستلايت القنوات الفضائية* .تم الاسترجاع من

https://www.academia.edu

الهواري، شيماء. (2020). *صناعة الإعلام: التسيير الاقتصادي والتدبير الإداري والموارد البشرية للمؤسسات الإعلامية*. المغرب: جامعة الحسن الثاني – الدار البيضاء، المركز الديمقراطي العربي.

الهيئة العامة للإذاعة والتلفزيون الفلسطينية. (دون تاريخ). *من نحن*. تم الاسترجاع من https://www.pbc.ps/network/

اليمامة. (15 شباط، 2017). *خدمات البث – بيع وتأجير المعدات*. تم الاسترجاع من http://www.alyamamatv.com/ar/خدمات-البث-بيع-وتأجير-المعدّات

ثانياً: المصادر والمراجع باللغة الإنجليزية:

Al-Shabaka. (2021). *Information and communication technology in Palestine: Restrictions and power dynamics*. Retrieved from https://al-shabaka.org/briefs/تكنولوجيا-المعلومات-والاتصالات-في-فلسطين

Fidler, R. (1997). *Mediamorphosis: Understanding new media*. Pine Forge Press. https://doi.org/10.4135/9781452233413

LiveU. (2021, July 19). *Carlyle to acquire LiveU to further accelerate global growth*. https://www.liveu.tv/company/press-releases/carlyle-to-acquire-liveu-to-further-accelerate-global-growth

LiveU. (n.d.). *LiveU Studio*. https://www.liveu.tv/products/produce/liveu-studio

Pulizzi, J., & Frantz, R. (2017). *Killing marketing: How innovative businesses are turning marketing cost into profit*. McGraw-Hill Education.

Roya News. (2022). *Palestinian journalists face continuous field violations*. Retrieved from https://roya.tv/videos/106126

Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Dong, J. Q., Fabian, N., & Haenlein, M. (2021). *Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda*. Journal of Business Research, 122, 889–901. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022

الملاحق

ملحق (أ): أسئلة المقابلات

الفئة الأولى: طواقم العمل الميدانية (المصورون الميدانيون، مهندسو البث)

- **المحور الأول: تأثير التكنولوجيا:**

- كيف تؤثر تكنولوجيا البث الرقمي عبر الإنترنت على حجم المحتوى الذي يتم إنتاجه في التغطيات الميدانية؟ وإلى أي مدى تلاحظ زيادة في سرعة تغطية الأحداث؟

- كيف تقارن جودة المحتوى الذي تنتجونه عبر تكنولوجيا البث الرقمي عبر الإنترنت مع المحتوى الذي يُنتجُ باستخدام البث التقليدي عبر سيارات النقل الفضائي؟

- **المحور الثاني: انتشار واستخدام التكنولوجيا:**

- إلى أي مدى تعتمدون على أجهزة البث الرقمي عبر الإنترنت في عملكم اليومي؟ وما التحديات الرئيسية التي تواجهكم؟

- إلى أي مدى تعتقدون أن استخدام التكنولوجيا الرقمية أصبح ضرورة لنجاح القنوات الفضائية؟

- **المحور الثالث: التأثير على الأداء:**

- كيف أثر اعتماد التكنولوجيا الرقمية في أسلوب عملكم وأدائكم الميداني؟ وإلى أي مدى ساهم في تحسين سرعة وكفاءة نقل الأحداث؟

- كيف يؤثر البث الرقمي في كفاءة استغلال الموارد البشرية والتقنية لديكم؟

- هل هناك ما تود إضافته حول تأثير تكنولوجيا البث المباشر عبر الإنترنت على القنوات الفضائية الفلسطينية؟

الفئة الثانية: صناع القرار (مديرو الأقسام الفنية والإدارية)

- **المحور الأول: استراتيجية المحتوى:**

- كيف تؤثر تكنولوجيا البث الرقمي عبر الإنترنت في استراتيجيتكم في إنتاج المحتوى؟ وإلى أي مدى تلاحظ تكاملًا أو صراعًا بين الوسائل التقليدية المتمثلة في استخدام سيارات البث الفضائي والسائل الحديثة بالبث المباشر الميداني عبر الإنترنت؟

- ما مدى تأثير وسائل الاتصال الحديثة للبث عبر الإنترنت في تنوع ونوعية المحتوى؟ وكيف تنعكس هذه التكنولوجيا على تفاعل الجمهور مع القناة؟

- **المحور الثاني: انتشار التكنولوجيا:**

- إلى أي مدى تنتشر أجهزة البث الرقمي عبر الإنترنت في قناتكم؟ وهل لديكم خطط لتوسيع استخدامها في المستقبل؟

- هل تعتبرون التحول نحو البث الرقمي ضرورة للتكيف مع التطورات؟ ولماذا؟

- **المحور الثالث: الأداء والكفاءة والتكاليف:**

- كيف أثر استخدام هذه التكنولوجيا في كفاءة القناة وإدارة فرق العمل؟

- إلى أي مدى لاحظتم تغييرًا في تكاليف الإنتاج؟ وهل تعتقدون أن البث الرقمي يمكن أن يكون بديلاً كاملاً للبث الفضائي؟

- وإلى أي مدى تعتقدون أن تبني التكنولوجيا الرقمية هو خيار حتمي للتكيف مع التطورات الحديثة؟ وكيف يمكن لهذا التبني أن يعزز المكانة الاستراتيجية للقناة؟

- هل هناك أي شيء آخر ترغب في إضافته حول تأثير التكنولوجيا الرقمية في استراتيجية قناتكم؟

الفئـــة الثالثـــة: فنيـــون وتقنيـــون متخصصـــون فـــي أنظمـــة البـــث/ مختصـــون فـــي تكنولوجيا الشبكات والبث عبر الإنترنت:

- **المحور الأول: آلية العمل والتقنية:**

- كيف أثرت تكنولوجيا البث عبر الإنترنت على الأنظمة التقنية في القنوات الفضائية؟ وإلى أي مدى تقدم مزايا مقارنة بالبث الفضائي التقليدي؟
- ما هي التحديات التقنية والأمنية التي توجهونها عند استخدام البث الرقمي؟ وكيف تتعاملون معها لضمان استمرارية وأمن البث؟

- **المحور الثاني: انتشار واستخدام التكنولوجيا:**

- إلى أي مدى أصبح البث الرقمي جزءًا من الأنظمة التقنية؟ وهل هناك رؤية للتوسع في استخدامه مستقبلاً؟
- ما هو دور الشبكات الحديثة في دعم تكنولوجيا البث عبر الإنترنت؟ وكيف تؤثر في أداء القنوات الفضائية؟
- كيف تتوقع تطور هذه التكنولوجيا في المستقبل؟ وإلى أي مدى تعتقد أنها ستتمكن من تلبية كافة احتياجات البث المباشر؟

- **المحور الثالث: التأثير على التكاليف:**

- كيف أثرت هذه التكنولوجيا في تكاليف التشغيل؟ وإلى أي مدى لاحظتم فرقًا واضحًا بين تكاليف البث الرقمي والبث الفضائي؟
- كيف يؤثر البث الرقمي في كفاءة استغلال الموارد البشرية والتقنية؟
- ما العوامل التي تؤثر في قرار القنوات بتبني تكنولوجيا البث الرقمي؟

- هـل هنـاك أي شـيء آخـر ترغـب فـي مشـاركته حـول تـأثير تكنولوجيـا البـث الرقمـي علـى الأنظمة التقنية للقنوات الفضائية؟

الفئة الرابعة: مقدمو الأخبار:

- **المحور الأول: التفاعل مع التكنولوجيا:**

- كيـف غيـرت تكنولوجيـا البـث الرقمـي عبـر الإنترنـت مـن أسـلوب تقـديم الأخبـار؟ وإلـى أي مدى تلاحظون تحسنًا في سرعة تغطية الأحداث؟

- إلـى أي مـدى تشـعرون أن سـرعة نقـل الأخبـار باسـتخدام هـذه التكنولوجيـا يتـيح لكـم تغطيـة الأحداث بشكل أفضل؟

- كيـف أثـرت التكنولوجيـا الرقميـة فـي مـدى تفاعـل الجمهـور مـع الأخبـار؟ وإلـى أي مـدى يعـزز هذا التفاعل من أسلوب تقديمكم للأخبار؟

- **المحور الثاني: جودة المحتوى:**

- كيـف أثـرت هـذه التكنولوجيـا فـي جـودة المحتـوى الإخبـاري، وبخاصـةً جـودة الصـورة والصوت؟ وإلى أي مدى تلاحظون تحديات متعلقة بذلك مقارنة بالبث الفضائي؟

- هـل هنـاك أي شـيء آخـر ترغـب فـي إضـافته حـول تـأثير التكنولوجيـا الرقميـة فـي تقـديم الأخبار؟

الفئة الخامسة: مزودو خدمات في مجال الإعلام (شركات الإنتاج)

- **المحور الأول: الخدمات المقدمة:**

- مـا هـي أنـواع خـدمات البـث المباشـر التـي تقـدمونها للقنـوات الفضـائية المحليـة والعالميـة؟ وكيف تؤثر التكنولوجيا الحديثة للبث عبر الإنترنت في طبيعة الخدمات التي تقدمونها؟

- **المحور الثاني: التحديات التجارية:**

- ما هي التحديات التي تواجهكم في تقديم خدمات البث عبر الإنترنت؟ وكيف تؤثر في تكاليف الإنتاج والكفاءة التشغيلية؟

- **المحور الثالث: التقنيات المتقدمة:**

- كيف ترى تأثير التطورات التكنولوجية في سوق خدمات البث؟ وإلى أي مدى ترون أن البث الرقمي سيقلل من الاعتماد على سيارات النقل الفضائي في المستقبل؟

- هل هناك أي شيء آخر تود إضافته حول تأثير تكنولوجيا البث المباشر عبر الإنترنت على القنوات الفضائية الفلسطينية؟

ملحق (ب): نموذج استبانة الملاحظة الميدانية

نموذج استبانة ميدانية:

اسم الباحث----------

تاريخ الملاحظة----------

مكان الملاحظة----------

اسم المؤسسة الإعلامية----------

تاريخ الملاحظة----------

نوع الحدث الذي تمت ملاحظته: سياسي/ اجتماعي/ تغطية طارئة/ أخرى..... .....

مكان الملاحظة.....

مدة الملاحظة: من:..... إلى.....

عدد أفراد الطاقم الميداني----------

المحور	عناصر الرصد	الملاحظات
1. المرونة التشغيلية للطواقم الإعلامية أثناء استخدام تكنولوجيا البث الرقمي	–هل يتم التنقل بسهولة باستخدام معدات البث الرقمي؟ –هل يواجه الفريق صعوبات في الوصول إلى موقع الحدث؟ – هل تُنفذ التغطية من قبل طاقم مصغّر؟	
2. سرعة التحضير والتشغيل مقارنة بالبث الفضائي التقليدي	كم من الوقت استغرق تجهيز البث؟ –هل بدأت التغطية فورًا بعد الوصول؟ – مقارنة بزمن تجهيز سيارة SNG (إن وُجدت بالموقع).	
3. عدد أفراد الطاقم المطلوب لإنجاز التغطية عبر كل وسيلة	عدد الطاقم المستخدم في البث الرقمي؟ –هل يقوم شخص واحد بالتصوير والبث؟ – هل يوجد فنيّ بث أو مساعد؟	

4. المشكلات التقنية المتكررة أثناء البث الرقمي	– –هل حدث تقطع في البث أو تأخير في الإشارة؟ –ما نوع الشبكة المستخدمة (4G/5G/Wi–Fi/)؟ – هل تمت الاستعانة بخيارات بديلة (SNG – تقوية شبكة)؟	
5. تفاعل القائمين على البث مع خصائص التكنولوجيا الجديدة	– مدى إتقان الطاقم للتقنيات (سهولة الاستخدام، إعداد الجهاز) –هل بدت الأجهزة مألوفة وسهلة التشغيل؟ – هل يوجد تباين في الكفاءة التقنية بين العاملين؟	

-

ملحق (ج): قائمة من طبقت عليهم المقابلة (حسب الترتيب الهجائي)

الرقم	الأسم	المسمى الوظيفي / الجهة التي يعمل بها
1	أحمد براهمة	مقدم برامج وأخبار في قناة عودة الفضائية.
2	أشرف النبالي	مصور تلفزيوني في مكتب قناة رؤيا الأردنية في فلسطين.
3	م. الناصر البابا	مدير عام الهندسة في تلفزيون فلسطين.
4	جريس عازر	نائب مدير عام البرامج في تلفزيون فلسطين مباشر، مراسل، مقدم برامج وأخبار.
5	د. خميس ماخو	مدير عام البرامج في تلفزيون فلسطين.
6	رائد عثمان	مدير عام شبكة معا الإخبارية، فضائية معاً.
7	رامي جحاجحة	مدير الإنتاج في شركة البعد الرابع (4D Media).
8	د.م. عبد العزيز خليل	خبير في أنظمة البث والاتصالات.
9	محمد البرغوثي	مدير عام الأخبار في تلفزيون فلسطين.
10	محمد فرج	مدير عام تلفزيون فلسطين مباشر.
11	محمد راضي	مصور أخبار في تلفزيون فلسطين.
12	م. محمد مرزوق	المدير الفني في قناة عودة الفضائية.
13	محمد نوفل	مدير دائرة المذيعين في تلفزيون فلسطين، مقدم أخبار.
14	منية دويك	مدير مكتب قناة رؤيا الأردنية في فلسطين.
15	ميرنا العابد	مدير دائرة البرامج في قناة فلسطين الشباب والرياضة.
16	نزار الرجوب	رئيس وحدة التصوير المركزي في تلفزيون فلسطين.
17	يوسف شحادة	مصور في قناة عودة الفضائية.