# معوقات توظيف أجهزة الاتصال المتطورة (الآيباد) في التدريس وسبل التغلب عليها من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة العلا

## إعـــداد

**د/ طلال حمد فرز الأحمدي**

أستاذ مشارك بقسم تقنيات التعليم

كلية التربية جامعة طيبة

**مستخلص الدراسة:**

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على معوقات توظيف أجهزة الاتصال المتطورة (الآيباد) في التدريس وسبل التغلب عليها من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة العلا ، واشتملت عينة الدراسة على (١٥٠) معلم ومعلمة من معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة العلا ، واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي كمنهج للدراسة، واعتمد على الاستبانة التي قام بتصميمها لتحقيق أهداف الدراسة، وقد توصلت الدراسة للعديد من النتائج أهمها: أن المعوقات التي تواجه توظيف أجهزة الاتصال المتطورة (الآيباد) في التدريس من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة العلا جاءت بدرجة (متوسطة)، وجاء في الترتيب الأول البعد الثالث: المعوقات التقنية بمتوسط حسابي بلغ (3.10)، وانحراف معياري بلغ (.986)، يليه في الترتيب الثاني البعد الأول: المعوقات البشرية بمتوسط حسابي بلغ (3.08)، وانحراف معياري بلغ (1.02)، ويليه في الترتيب الأخير البعد الثاني: المعوقات المادية بمتوسط حسابي بلغ (2.86)، وانحراف معياري بلغ (1.04)، بينما جاء المحور الثاني الخاص بسبل التغلب على المعوقات التي تواجه توظيف أجهزة الاتصال المتطورة (الآيباد) في التدريس من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة العلا بدرجة استجابة عالية من وجهة نظر عينة الدراسة، كما توصلت الدراسة لعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) وفقا لمتغيرات (النوع – عدد سنوات الخبرة – عدد الدورات التدريبية)، وأوصى الباحث بالعديد من التوصيات أهمها: تقديم المزيد من الدورات التدريبية للمعلمين لتوعيتهم بكيفية استخدام الآيباد في التعليم، وتقديم حوافز مادية ومعنوية لتشجيع المعلمين على استخدام الآيباد في التعليم.

**الكلمات المفتاحية:** أجهزة الاتصال المتطورة – الآيباد – المرحلة الثانوية– محافظة العلا .

**Abstract:**

The present study aimed to investigate the barriers to employing advanced communication devices (iPad) in teaching and ways for overcoming them, from the perspectives of secondary school teachers. The sample of the study included (150) male and female secondary school teachers working at ALLA Governorate Region. The researcher used the analytical descriptive approach as a research methodology, and relied on a questionnaire he designed to achieve objectives of the study. The study obtained several findings, most importantly the following: barriers to employing advanced communication devices (iPad) in teaching, barriers to employing advanced communication devices (iPad) in teaching were rated (moderate); ranked first was the third dimension (technical barriers), with a mean of (3.10) and a standard deviation of (.986); ranked second was the first dimension (human barriers), with a mean of (3.08) and standard deviation of (1.02); ranked last was the second dimension (material barriers), with a mean of (2.86) and a standard deviation of (1.04); and the second axis, which concerns the ways for overcoming the barriers to employing advanced communication devices (iPad) in teaching and ways for overcoming them, from the perspectives of secondary school teachers, was rated (high), from the perspectives of secondary school teachers. The study also found a lack of statistically significant differences at the significant level of (0.05), as regards the variable of (gender – years of experience – number of training courses). The researcher presents several recommendations, most importantly the following: providing more training courses to teachers to educate them on how to use the iPad in education; and providing material and moral incentives to encourage teachers to use the iPad in education.

Keywords: advanced communication devices – iPad – secondary school- Alala Governorate.

**مقدمة:**

مع التقدم الكبير الحاصل في التقنيات النقالة، أصبحت أجهزة الاتصال متبناة على نطاق واسع في الحياة اليومية؛ وهناك عدة مميزات لتلك الأجهزة تتضمن القابلية للحمل والانتقال وإمكانية الوصول إلى الإنترنت وإمكانات الاتصال والقدرة على تسجيل المحتويات المرئية والصوتية وإمكانية تحميل التطبيقات؛ وقد شجعت هذه المميزات على التوجه نحو توظيف تلك الأجهزة في الاستخدامات التعليمية.

ولتحسين جودة التعليم لابد من تجهيز جيل جديد واعي بالتقنيات الحديثة، ومعتمد على طرائق التدريس الحديثة، وتكنولوجيا تعليمية مطورة في تدريس المواد التعليمية، لإثارة دافعية التعلم لدى المتعلم، ومساعدة المعلم على استخدام المستحدثات التكنولوجية نفسها بشكل كبير في الأنظمة التربوية الحديثة، وتعمل تلك المستحدثات على تحسين البيئة التعليمية، فيعتبر اكثر المستحدثات تفاعلاً والذي يستخدمه الجيل الحالي هو الآيباد (Ipad )، ويمتاز الآيباد ( Ipad) بسهولة استخدامه لجميع الفئات العمرية للمتعلمين، ويستطيع المعلم توظيفه في عملية التدريس من تخطيط وتنفيذ وتقويم، وبوجود الآيباد يمكن الاستغناء عن العديد من الوسائل التعليمية والاكتفاء به. (الشريف والأهدل، ٢٠٢٠، ص. ٣٨٢)

ومن أبرز الأجهزة المتطورة شائعة الاستخدام في مجال الممارسة التربوية جهاد الآيباد؛ وقد وُجد بأن لاستخدام الآيباد العديد من المميزات في التدريس الصفي كما أنه يدعم ويعزز التعلم لدى الطلاب؛ بالإضافة إلى ذلك، فإن استخدام الآيباد وتطبيقات قد ينعكس بالإيجاب على الدافعية والمشاركة والتحصيل الدراسي لدى الطلاب في مختلف السياقات الدراسية ( Auquilla & Urgilès, 2017, 709).

ومع ذلك، فإن هناك العديد من المعوقات والتحديات التي قد تكتنف استخدام وتوظيف جهاز الآيباد في العملية التعليمية؛ ومن هذه المعوقات ما هو مادي مثل مشكلات الوصول إلى الإنترنت، ومنها ما هو أكاديمي مثل صعوبة إيجاد التطبيقات المناسبة لاحتياجات الطلاب، ومنها ما هو تقني مثل صعوبة تشغيل أكثر من تطبيق تعليمي في الآن نفسه وصعوبات تحميل التطبيقات (Alajmi & Al-Hadiah, 2017, 4-5).

ومن الملاحظ أن جهاز الآيباد من الأجهزة المفضلة بالنسبة للمعلم والمتعلم، وذلك لقدرته على احتواء أي مرجع أو وسيلة تعليمية، وقد تسارعت العديد من الدول لتوظيف الآيباد في مدارسها، ويعد الآيباد من الطرق الحديثة للتعليم وذلك لمواكبة التطور في الجوانب التكنولوجية الحاصلة في العالم من خلال دمج التقنية في النظام التعليمي. (عليان والقاسمية، ٢٠١٩، ص. ١٩٣)

ومن هنا تبرز أهمية تسليط المزيد من الضوء على معوقات توظيف أجهزة الاتصال المتطورة، مثل الآيباد، في التدريس واقتراح سبل للتغلب عليها؛ فهذه الأجهزة تتيح العديد من المميزات التي يمكنها تحسين جودة تجارب التعلم؛ ولكن المعوقات العديدة لاستخدام تلك الأجهزة قد تؤثر بالسلب على ما يمكن تحقيقه من مخرجات منشودة؛ لذلك فمن المهم للغاية تناولت تلك المعوقات والعمل على إيجاد سبل مناسبة للتغلب عليها.

**مشكلة الدراسة:**

ازداد مؤخرًا الاعتماد على أجهزة الاتصال المتطورة، مثل الآيباد، في تدريس مختلف المواد الدراسية؛ ويتميز الآيباد بالعديد من المزايا التفاعلية التي تجعل منه أداة ميسرة للتعلم، مثل احتوائه على شاشة لمس وإمكانية الاتصال بالإنترنت وإمكانية عرض المحتويات التفاعلية؛ وعلى الرغم من المميزات العديدة لاستخدام الأجهزة المتطورة في التدريس، فإن هناك العديد من المعوقات التي تكتنف ذلك والتي يجب العمل على معالجتها.

وقد تناولت عدة دراسات المعوقات العديدة التي تكتنف توظيف أجهزة الاتصال المتطورة في التدريس؛ ومن هذه الدراسات دراسة الكنعان (٢٠١٧)، والتي أشارت إلى أن هناك عدة معوقات تكتنف استخدام الآيباد في التعليم، وتتضمن تلك المعوقات كلًا من المعوقات المرتبطة بتوفر البنية التحتية الضرورية، والمعوقات الفنية، والمعوقات النابعة من ضعف مهارات توظيف الآيباد، والمعوقات الناجمة عن ضعف الوعي حول أهمية توظيف الآيباد في التعليم، والمعوقات النابعة من طبيعة البيئة التعليمية.

وقد تناولت دراسات أخرى معوقات متنوعة لتوظيف أجهزة الاتصال المتطورة في العملية التعليمية؛ فقد أشارت فيورتوفت (Fjørtoft, 2023) إلى أن هناك عددًا من السلبيات المتنوعة

لاستخدام الأجهزة اللوحية في التعلم تتضمن صعوبة استخدامها لكتابة النصوص الطويلة وكون نسخ التطبيقات الخاصة بالأجهزة اللوحية ليس بالدرجة نفسها من الكفاءة مقارنةً بالنسخ الخاصة بالحاسب الشخصي، وذلك إلى جانب كون تلك الأجهزة تيسر الوصول إلى المحتويات الترفيهية الملهية عن التعلم.

وقد سلطت دراسة تشو وبلوك (Chou & Block, 2019) على معوقات إدارية محيطة باستخدام الآيباد في التدريس، وتتضمن أبرز تلك المعوقات عدم كفاية إعداد المعلمين وضعف الدعم المقدم لهم على المستويات المحلية، وتؤثر تلك المعوقات بالسلب على قدرة المعلمين على استخدام الآيباد في تعزيز التعلم الفعال والنشط لدى الطلاب.

أما دراسة كامبل (Campbell, 2016) قد سلطت الضوء على عدة معوقات بشرية مؤثرة على استخدام الآيباد في التدريس؛ وتتضمن تلك المعوقات ضعف كل من الخبرة التربوية والدعم بين الزملاء والتدريب الخاص على استخدام الآيباد.

ويمكن إبراز مشكلة الدراسة من خلال التساؤل الرئيس التالي:

**(ما معوقات توظيف أجهزة الاتصال المتطورة (الآيباد) في التدريس وسبل التغلب عليها من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة العلا )؟**

**أسئلة الدراسة:**

- هل توجد فروق فى محاور استبانة المعوقات التي تواجه توظيف أجهزة الاتصال المتطورة (الآيباد) في التدريس من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة العلا ودرجتها الكلية وفقا لمتغير ( النوع – عدد سنوات الخبرة – عدد الدورات التدريبية)؟
- ما سبل التغلب على المعوقات التي تواجه توظيف أجهزة الاتصال المتطورة (الآيباد) في التدريس من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة العلا ؟

**أهداف الدراسة:**

- التعرف على المعوقات ( البشرية–المادية – التقنية ) التي تواجه توظيف أجهزة الاتصال المتطورة (الآيباد) في التدريس من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة العلا .

- التعرف على الفروق فى محاور استبانة المعوقات التي تواجه توظيف أجهزة الاتصال المتطورة (الآيباد) في التدريس من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة العلا ودرجتها الكلية وفقا لمتغير ( النوع – عدد سنوات الخبرة – عدد الدورات التدريبية).
- التعرف على سبل التغلب على المعوقات التي تواجه توظيف أجهزة الاتصال المتطورة (الآيباد) في التدريس من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة العلا .

**أهمية الدراسة:**

تنبع أهمية الدراسة الحالية من أهمية الموضوع التي تتناوله وهو توظيف أجهزة الاتصال المتطورة (الآيباد) في التدريس؛ ويمكن إبراز أهمية الدراسة فيما يلي:

**أولاً: الأهمية النظرية:**

- تأطير الواقع الحالي لاستخدام الهاتف اللوحي (أيباد) في مدارس المرحلة الثانوية وتعزيزه.
- التركيز على تعزيز التعاون بين الطلاب والتعلم من خلال المجموعات التعاونية واستخدام التكنولوجيا الحديثة.
- لفت انتباه المسؤولين للمعوقات التي تحول دون توظيف أجهزة الاتصال المتطورة (الآيباد) في التدريس لاستحداث لوائح إدارية داخلة تُعزز من توظيفها بالشكل المناسب.
- يأمل الباحث في إثراء إضافة علمية للمعرفة والمكتبات العربية فيما يتعلق بمعوقات توظيف أجهزة الاتصال المتطورة (الآيباد) في التدريس وسبل التغلب عليها من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة العلا في ظل ندرة البحوث والدراسات –على حد علم الباحث–.

**ثانياً: الأهمية التطبيقية:**

- قد تسهم نتائج الدراسة الحالية في تزويد المسئولين التربويين بالمملكة العربية السعودية بكيفية الحد من المشكلات التي تواجه توظيف أجهزة الاتصال المتطورة (الآيباد) في التدريس.

- قد تفيد نتائج الدراسة الحالية واضعي السياسات التربوية بإدارات تعليم المملكة العربية السعودية في توفير كافة الإمكانات اللازمة لاستخدام الهاتف اللوحي في التدريس وتعميمه على كافة مدارس مراحل التعليم العام.
- يتوقع أن تسهم نتائج الدراسة الحالية بتوفير نتائج واقعية عن أهم التحديات التي تواجه توظيف الآيباد في العملية التعليمية واكتشافها بمختلف مدارس التعليم العام بالمملكة.

**مصطلحات الدراسة:**

- **الآيباد:**

يعرف الآيباد على أنه جهاز حاسوب شخصي لاسلكي يحتوي على شاشة لمس، كما أنه جاهز حوسبة نقال متعدد الاستخدامات (Alzaidiyeen, 2017, 17).

هو جهاز حاسوب لوحي محمول من شركة أبل Apple، حجمه أصغر من الحاسوب المحمول وأكبر من الهاتف الذكي، ويعتمد على شاشة تعمل باللمس ويمكن وصلة بلحة مفاتيح خارجية (السعايدة، ٢٠١٧، ص. ١٧١)

ويمكن تعريف الآيباد إجرائياً على أنه جهاز لوحي يشتمل على خاصيات الهواتف الذكية، مثل توفير إمكانية الوصول إلى المعلومات والتطبيقات.

- **معوقات توظيف أجهزة الاتصال المتطورة:**

تعرف معوقات توظيف أجهزة الاتصال المتطورة بتلك المعوقات البشرية والمادية والفنية (التقنية ) وهذا يثير لدى أولياء الأمور المعلمين والقلق والمخاوف حول احتمالية تعرض الأجهزة للضرر أو التلف؛ بالإضافة إلى ذلك، فتلك الأجهزة عادةً ما تكون باهظة الثمن ، مع وجود قصور تقنيى في أجهزة الاتصال المتطورة والتي تعيق استغلالها بصورة فعالة في العملية التعليمية، ومنها محدودية سعة التخزين، وصغر حجم الشاشة والذي قد يؤدي إلى تقليص حجم المعلومات المتبادلة بين المتعلمين (عبد العاطي، ٢٠١٥، ص. ١٧٦؛ Dias & Victor, 2022, 30؛ Al-Bogami & Elyas, 2020, 4).

ويمكن تعريف معوقات توظيف أجهزة الاتصال المتطورة إجرائياً على أنها تلك المعوقات البشرية والمادية والفنية (التقنية) والتى تتسبب فى وجود قصور فى توظيف أجهزة الاتصال المتطورة.

- **معلمي المرحلة الثانوية الثانوية بمحافظة العلا :**

يمكن تعريف معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة العلا إجرائياً بانهم مجموعة من المعلمين يمثلون مجتمع المعلمين (الذكور والإناث ) بالمرحلة الثانوية بمحافظة العلا بالمملكة العربية السعودية .

**الإطار النظري للدراسة**

يخوض العالم في العصر الحالي ثورة هائلة علمية وتكنولوجية هائلة، أدت إلى ظهور عصر جديد يتميز بتغيرات جديدة ومتلاحقة، نتجت عنها بعض التحديات التي تواجه دول العالم، وقد ترتب على ذلك تغييرات هامة في كافة مجالات الحياة السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية، فأصبح التغيير والتطوير ضرورة يجب أن تشمل أنظمة المجتمع وقطاعاته كافة لتتوافق مع تحديات العصر، بما فيها النظام التعليمي والذي يعد عنصرًا رئيسيًا في التأثير على باقي الأنظمة وباعتباره الأداة القادرة على إعداد جيل يتمكن من مواكبة التطور المعرفي والتكنولوجي وفهمه والتكيف معه، ونتيجة للتقدم السريع الذي يشهده العالم في مجالات التعلم والتكنولوجيا، فكان لا بد من تطوير المناهج باستخدام المستحدثات التكنولوجية الحديثة (السعايدة، ٢٠١٧، ص. ١٨١)؛ ولعل من أبرز المستحدثات التكنولوجية الحديثة أجهزة الاتصال المتطورة.

ومن هنا تبرز أهمية تحديد معالجة أية معوقات قد تكتنف توظيف أجهزة الاتصال المتطورة، ومن أهمها جهاز الآيباد، في العملية التعليمية؛ فقد أصبح تبني تلك الأجهزة سمة مميزة في أي مجال، بما في ذلك مجال العمل التربوي؛ ومن أجل التمكن من تحقيق أقصى استفادة من ما تتيحه تلك الأجهزة من إمكانات، فمن المهم للغاية معالجة معوقات توظيف تلك الأجهزة والعمل على تلافيها أو الحد منها بأقصى درجة ممكنة.

**أهمية أجهزة الاتصال المتطورة في العالم المعاصر:**

لا يمكن الحديث عن توظيف أجهزة الاتصال المتطورة في المجالات التعليمية دون الحديث أولًا عن الأهمية التي أصبحت تتسم بها في العالم المعاصر؛ فقد ازداد تغلغل هذه الأجهزة في حياة البشر إلى درجة أنها أصبحت مكونًا وحاجة أساسيًا وليست مجرد إضافة أو عاملًا لتيسير الأنشطة الحياتية؛ ويتم أدناه بإيجاز استعراض مظاهر أهمية تلك الأجهزة في المجتمعات اليوم.

وقد أصبحت أجهزة الاتصال المتطورة، وبشكل خاص الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية، أكثر قوة إلى حد جعل منها كافية لحل محل الحواسيب الشخصية في أداء العديد من المهام، خاصةً مع تطور التقنيات اللاسلكية والنقالة؛ وقد أدى صعود تلك الأجهزة إلى حدوث تحولات في كيفية قيام الأفراد بالتواصل وتوليد واسترجاع وتشارك المعلومات والتعاون والتواصل الاجتماعي مع بعضهم البعض (Oyebola & Ayanlola, 2020, 38).

وتساعد أجهزة الاتصال في تقليل الاحتياجات والمتطلبات التعليمية، وتمكين الطالب من التعلم بصورة فردية حسب قدراته الخاصة وفي الوقت المناسب له، وتدعيم السرعة الذاتية في التعلم حيث يتقدم للطالب في تعلمه وفقًا لسرعته الخاصة وطبيعة المادة التي يدرسها، والمساهمة في جعل عمليات التعلم أكثر تشويقًا فالوسائط المتعددة تعتمد على استخدام العديد من أشكال عرض المعلومات المتنوعة، وزيادة إمكانية الاتصال بين الطلاب فيما بينهم وبين الطلاب والمدرسة. (خليفة، ٢٠٢١، ص. ٢٠٥)

كما يؤدي استخدام أجهزة الاتصال الحديثة إلى استثارة اهتمام الطلاب وإشباع حاجاتهم للتعلم، وزيادة المشاركة الإيجابية لديهم في العملية التعليمي، الأمر الذي يؤدي بدوره إلى تنمية القدرة على التأمل والتفكير العلمي الخلاق في الوصول إلى حل المشكلات وترتيب الأفكار وتنظيمها؛ كما أن استخدام أجهزة الاتصال يساهم في وتحقيق هدف التربية اليوم والرامي إلى تنمية الاتجاهات الجديدة وتعديل السلوك، وزيادة خبرة الطالب مما يجعله مستعدًا للتعلم. (عبد القادر ومصطفي، ٢٠١٩، ص. ١٩٩)

ووفقًا لكويوكو (Kuyucu, 2021, 42-43)، فإن أهمية الأجهزة المتطورة في العالم المعاصر تنبع من ما توفره من مزايا عديدة للمستخدم؛ وتتضمن أبرز تلك المزايا الآتي:

١. القابلية للحمل والنقل.
٢. إمكانية استخدام العديد من الوظائف، إرسال الرسائل واستقبال المعلومات والحصول على المعلومات حول مختلف الأمور ولعب الألعاب.
٣. تيسير تشارك المعلومات مع الآخرين.
٤. تيسير التناقل السريع والسهل للأخبار.

وازداد الاهتمام باستخدام أجهزة الاتصال المتطورة في مجالات التعليم نظرًا لعدة خصائص برامجية تتمتع بها، ومن أبرزها إمكانية تمثيل المعلومات بعدة أنماط مثل الصور ومقاطع الفيديو والمقاطع المتحركة، وإمكانية تقديم المحتوى التعليمي بمستويات متباينة من الصعوبة، وإمكانية إعادة أداء مهام التعلم وأيضًا الحصول على التغذية الراجعة حول المهام، وإمكانية إيجاد بيئة مناسبة للتعلم الفردي المخصص، وتمكين المتعلم من التحكم بصورة فعالة ونشطة في تجارب التعلم الخاصة (Nikolopoulou, 2021, 3280).

ومن خلال ما سبق، يتبين بأن أجهزة الاتصال المتطورة أصبحت ذات أهمية أساسية في حياة الأفراد والمجتمعات في العالم المعاصر؛ فقد يسرت تلك الأجهزة القيام بالعديد من العمليات المهمة في الحياة اليومية، مثل التواصل وتناقل وتشارك المعلومات بين الأفراد؛ لذلك فلا عجب في ما يشهده مجال العمل التربوي من اهتمام بدمج أجهزة الاتصال في الممارسات التعليمية؛ فالتوظيف الفعال لتلك الأجهزة يساعد على الارتقاء بمستوى جودة تجارب التعلم وجعلها أكثر تمركزًا حول احتياجات المتعلم بدلًا من التمركز حول المعلم.

**نشأة وتطور توظيف أجهزة الاتصال المتطورة (الآيباد) في التدريس:**

إن فكرة تقديم المحتوى والمعلومات في ألواح فقرة قديمة قدم البشرية، فقد بدأ البشر في تدوين المعلومات في ألواح في بلاد سومر وأشور وبابل، ثم طورها الإغريق والرومان باستبدال تلك الألواح بألواح شمعية؛ وفي القرون الوسطي قام الصينيون بصنع الورق الذي انتقل مع الوقت إلى الدول العربية والمسلمة؛ ومع التطور الكبير الذي شهده العالم في مجال تقنيات المعلومات والاتصالات في العصر الحالي، كان لابد من إيجاد طرق جديدة لحفظ وعرض المعلومات، وكنتيجة لذلك ظهر الحاسوب اللوحي، وذلك على يد العالم آلان كاي. (السكافي، ٢٠٢٠، ص. ١٦)

والنسبة لجهاز الآيباد على وجه التحديد، فإنه قد صدر في عام ٢٠١٠، ومنذ صدور هذا الجهاز، بدأ النقاش بصورة نشطة حوله في أبحاث تكنولوجيا التعليم؛ وقد أطلق على الآيباد "مغير لقواعد اللعبة" في مجال التعليم، كما صاحب دمج الآيباد في التعليم ظهور العديد من المصطلحات، مثل "فصول الآيباد" و"التعليم والتعلم القائمين على الآيباد" و"الأساليب التربوية الآيبادية" (iPadagogy) (Mertala, 2021, 1).

وما تزال شركة آبل تقوم بصورة مستمرة بتطوير وطرح إصدارات جديدة من جهاز الآيباد؛ وقد ازداد تبني هذا الجهاز كأداة للتعليم والتعلم وبصورة مستمرة؛ ويرى العديد من التربويين بأن الآيباد يتمتع بزخم كبير في مجال العمل التربوي نظرًا لأنه يتعامل مع المعلومات بأسلوب يختلف بدرجة كبيرة عن أساليب التدريس التقليدية؛ كما أنه يوفر إمكانية تحديث محتويات الكتب والمواد التعليمية بصورة مستمرة؛ وأصبح الآيباد يعد جهازًا أسهل استخدامًا مقارنة بالحاسوب، فاستخدامه لا يتطلب التمتع بكل المهارات المطلوبة لاستخدام الحاسوب؛ فالآيباد مصمم كجهاز يُستخدم عن طريق اللمس، لذلك فإن واجهة الاستخدام الخاصة به تأخذ بعين الاعتبار استخدام اللمس بصورة أساسية؛ بالإضافة إلى ذلك، فقد أصبح استخدام الآيباد مفضلًا على استخدام أجهزة الحاسوب في المدارس، وذلك نظرًا لسهولة حمله وتناقله (Al-Shammari, 2020, 195).

وهنا يمكن القول بأن أجهزة الاتصال المتطورة، ومن أبرزها الآيباد، قد حظيت بقدر متزايد من الاهتمام في مجال العمل التربوي، الأمر الذي جعلها متبناة على نحو متزايد في هذا المجال؛ وعلى الرغم من الحداثة النسبية لهذا النوع من الأجهزة، فإنها قد أصبحت جزءًا مهمًا من واقع الممارسة التربوية المعاصرة، وذلك إلى درجة أن العديد من أساليب الممارسة التربوية تكون مصممة بما يتلاءم مع توظيف تلك الأجهزة في البيئات التعليمية؛ وفي ظل الاهتمام المستمر بتطوير الإمكانات التكنولوجية لأجهزة الاتصال الحديثة، من المتوقع استمرار دمج تلك الأجهزة في مجال العمل التربوي وأن يتحدث تطور في طبيعة الممارسات التربوية القائمة على تلك الأجهزة.

**استخدامات أجهزة الاتصال المتطورة (الآيباد) في التدريس:**

تُستخدم أجهزة الاتصال المتطورة، بما في ذلك الآيباد، في العديد من الاستخدامات التعليمية؛ ويندرج جلّ تلك الاستخدامات تحت عدد من الفئات الرئيسية من الممارسات، وهي من التعلم عن بعد والفصول المقلوبة والتعليم المختلط.

- **التعلم عن بعد:**

إن التعلم عن بعد عبارة عن نظام تعليمي يعتمد على الفصل شبه الدائم بين المعلم والمتعلمين، وبين المتعلمين وبعضهم البعض؛ ويستخدم التعلم عن بعد بواسطة المتعلمين الذين لم تمكنهم ظروفهم من الحضور إلى الحصص أو المحاضرات الدراسية في البيئات الصفية؛ ويتم تقديم المحتوى التعليمي عبر أسلوب التعلم عن بعد في صورة رزم وحقائب تدريبية عملية؛ ويستطيع الطلاب استخدام المحتوى التعليمي بغرض الدراسة على نحو مستقل، وذلك مع الاستعانة بالتعليمات المقدمة والمرفقة مع المحتوى وأيضًا تحت إشراف المعلم وتوجيهه؛ ويقوم المعلم بالتفاعل مع الطلاب عن بعد باستخدام وسائط الاتصال التكنولوجية. (خميس، ٢٠١٣، ص. ٢)

وقد ظهر التعلم عن بعد في بادئ الأمر بأشكال مختلفة تعتمد على التكنولوجيا لتقديم المحتوي التعليمي، وذلك كمكمل للدراسة التقليدية؛ ولكن التعلم عن بعد قد أصبح اليوم ينافس المؤسسات التعليمية التقليدية، لذلك فقد جذب الاهتمام بمفهوم التعلم عن بعد انتباه الكثير خاصة من مديري المؤسسات التعليمية والمعلمين؛ وظهر هذا الاهتمام في عدد كبير من الدراسات والبحوث. (هارون، ٢٠٢٢، ص. ٢٢٦)

وهناك العديد من المميزات التي تميز التعلم عن بعد؛ ومن تلك المميزات أنه يمكن من خلاله الاعتماد على وسائل ومصادر تعليمية مختلفة ومتعددة لإيصال المعلومات إلى المتعلمين على نحو فعال، والمساعدة في التخلص من مشكلة زيادة عدد المتعلمين مع عدم توافر القاعات الدراسية الكافية، وتحرير المعلمين من القيود والأعمال الإدارية والأدوار التقليدية، وإعطاء المعلم فرصة اختيار المناهج الدراسية وطريقة التعليم التي تناسبه، ومراعاة الفروق الفردية بين الطلاب، والاستفادة من التقنيات الحديثة وتمكين المتعلم من التوصل للمعلومات كتابيًا وشفهيًا. (العريني، ٢٠١٣، ص. ١٥)

ومن الممكن استخدام أجهزة الاتصال المتطورة في ممارسة وتطبيق أسلوب التعلم عن بعد؛ فقد أصبح يستطيع جميع الطلاب التعلم بغض النظر عن قيود الزمان والمكان؛ وتتسم أجهزة الاتصال المتطورة بقابليتها للحمل والنقل، الأمر الذي يساعد الطالب على استخدامها في أي وقت وفي أي مكان والتفاعل مع الآخرين وتشارك المعلومات والخبرات معهم وإتمام المهام والعمل في المشاريع التشاركية (Norbutaevich, 2020, 101).

وهناك نوعان رئيسيان من التعلم عن بعد، وهما التعلم المتزامن والتعلم غير المتزامن (Basar & Çangal, 2021, 213):

١. **التعلم المتزامن:** يقوم المعلم والطالب بالمشاركة بصورة فعالة ونشطة في عمليات التعليم والتعلم.
٢. **التعلم غير المتزامن:** يقوم الطالب باستخدام محتوى تعليمي تم إعداده مسبقًا.

- **الفصول المقلوبة:**

إن الفصول المقلوبة شكل من أشكال التعلم المدمج يتكامل فيه التعلم التقليدي مع التعلم الإلكتروني بطريقة تسمح بإعداد المحاضرة عبر الويب، وذلك لكي يطلع عليها الطلاب في منازلهم قبل حضور المحاضرة ويخصص زمن المحاضرة لحل الأسئلة ومناقشة التكليفات؛ والفصل المقلوب استراتيجية تعليمية تتمركز حول الطلاب؛ حيث يقوم الطالب بالاطلاع على محتوى التعلم في المنزل، ثم يقوم المعلم بتهيئة البيئة الصفية ووقت الحصة للتغذية الراجعة وتمكين الطلاب من تطبيق ما تعلموه. (إبراهيم، ٢٠١٩، ص. ٤)

وقد حظيت الفصول المقلوبة بقدر كبير من الاهتمام في مجال العمل التربوي، وذلك نظرًا لتأثيراتها الإيجابية على المعلمين والمتعلمين على حد السواء، فالفصول المقلوبة تساعد على تحسين وتطوير البيئة التعليمية للمعلم والمتعلم من خلال تعزيز قدراتهم، وزيادة كفاءة استغلال الوقت في القاعات الدراسية؛ ويرجع ذلك إلى إمكانية تقديم محاضرات تعليمية ملخصة في مقاطع فيديو قبل بدء الحصة الدراسية لتوفير الوقت الكافي للمناقشة والتركيز. (الحلفاوي، ٢٠١٨، ص. ٩٩)

وتعد الفصول المقلوبة من أبرز وأهم أنواع الممارسات التدريسية القائمة على تطويع التكنولوجيا الحديثة، ومن الممكن عن طريق الفصول المقلوبة تقديم تجارب تعلم أكثر فاعلية مقارنةً

بالأساليب التقليدية؛ ففي ظل الأساليب التقليدية، يقوم المعلم بشرح الدرس بينما يقوم الطلاب بتعميق تعلمهم للمفاهيم المهمة في المنزل من خلال الواجبات المنزلية، الأمر الذي لا يراعي الفروق الفردية بين الطلاب؛ وعلى الجانب الآخر، ففي الفصل المقلوب يقوم المعلم بإعداد المحتوى التعليمي ويشرح المفاهيم الجديدة باستخدام التقنيات السمعية والبصرية وبرامج المحاكاة والتقييم التفاعلي ويتيح المحتويات التعليمية بمتناول الطلاب قبل الدرس وعلى مدار الساعة؛ وبهذا يستطيع الطلاب الاطلاع على المحتويات التفاعلية مرات عدة ليتسنى لهم استيعاب المفاهيم الجديدة، وبعد ذلك يأتي الطلاب إلى الفصل ولديهم الاستعداد الكافي لتطبيق تلك المفاهيم والمشاركة في الأنشطة الصفية وحل المسائل التطبيقية. (الفالح، ٢٠١٨، ص. ١٤٩)

ويعد أسلوب الفصول المقلوبة من أبرز أنماط التعلم التي تيسرها أجهزة الاتصال المتطورة؛ فالفصول المقلوبة هو أسلوب للتعلم يقوم من خلاله الطلاب باكتساب المعرفة حول المواد التعليمية الجديدة خارج الصف، وذلك عن طريق وسائل مثل القراءة أو مشاهد مقاطع الفيديو أو استخدام تطبيقات التواصل الاجتماعي؛ ويمكن بواسطة الأجهزة النقالة تسجيل المحاضرات التعليمية مسبقًا ثم تقديمها للطلاب حتى يتمكنوا من مشاهدتها وتطبيق محتواها بصورة فردية ومستقلة؛ كما أن تطبيق الفصول المقلوبة يساعد المعلم على تحديد الاحتياجات التعلمية للطلاب وضمان المشاركة الفاعلة لديهم؛ بالإضافة إلى ذلك، فإن الشفافية في تقديم المحتويات التعليمية للطلاب تساعد المعلمين على تكوين الروابط والعلاقات الإيجابية مع أولياء أمور الطلاب (Ramdasi, 2020, 6).

يساعد استخدام أجهزة الاتصال المتطورة على تطبيق أسلوب الفصول المقلوبة، أو ما يعرف بـ"الفصول المقلوبة النقالة"؛ ويساعد أسلوب الفصول المقلوبة النقالة على تعزيز الدافعية الداخلية لدى الطلاب، والتي تتولد عند استكشاف الطالب للتطبيقات المتاحة ومحاولة استيعاب أو صنع المحتوى بالوتيرة المناسبة لهم؛ كما يساعد التعلم بواسطة الفصول المقلوبة النقالة على تعزيز الدافعية الخارجية للتعلم نظرًا للجمع بين التقنيات النقالة وتقنيات الإنترنت من أجل تيسير التعلم دون ضغوط (Halili et al., 2021, 3).

وتساعد الفصول المقلوبة في تعدد عدة إيجابية لتجارب التعلم؛ ومن أبرز تلك الإيجابيات تعزيز التعلم؛ كما تساهم الفصول المقلوبة في زيادة معدلات التزام الطلاب بالحضور في الصفوف

وتعزيز المشاركة الصفية وتحقيق المكاسب التعليمية وتشجيع الطلاب على تكوين التصورات الذاتية (Rahman et al., 2021, 719).

- **التعليم المختلط:**

إن نموذج التعلم المتنقل قائم على الاستفادة من الأجهزة المتنقلة السلكية واللاسلكية، جنبًا إلى جنب مع التدريس داخل قاعة الدرس، وتوظيف مجموعة من الإمكانيات والخيارات المرنة في تدريس المواد الدراسية، وذلك من أجل تنمية مستويات مهارات وقدرات التفكير. (الحنفي وآخرون، ٢٠١٤، ص. ٣٢١)

والتعليم المختلط هو عملية دمج أساليب وأدوات التعليم الإلكتروني مع أساليب وأدوات التعليم التقليدي (العرض والشرح) داخل القاعة الدراسية، ومن ثم فهو تطبيق للاستراتيجيات التعليمية التقليدية برؤية قائمة على المستحدثات التكنولوجية الجديدة، ويتم فيه استخدام طريقتين مختلفتين للتعلم ودمجهما معًا، إحداهما تهتم بالتعلم في القاعات الدراسية والثانية قائمة على التكنولوجيا. (محمد وآخرون، ٢٠٢١، ص. ٣٩٤)

وللتعلم المختلط عدة مميزات من أهمها أنه يساعد على خفض نفقات التعليم، ويكسب الطلاب الشعور بالاستمتاع عند التعامل مع معلميهم وزملائهم، ويعزز الجوانب الإنسانية والعلاقات الاجتماعية، ويلبي الاحتياجات الفردية للطلاب باختلاف احتياجاتهم ومستويات مهاراتهم. (الحسني، ٢٠٢٠، ص. ٣٠٦)

ومن الممكن استخدام أجهزة الاتصال المتطورة في تطبيق التعليم المختلط؛ ويمثل التعليم المختلط أسلوبًا يمكن به الجمع بين مزايا التعلم النقال وأسلوب التعلم التقليدي؛ وقد ساعد التطور الكبير في التقنيات النقالة على تحسين جودة ما يمكن تقديمه بواسطة التعليم المختلط؛ فقد تطورت تقنيات أجهزة الاتصال النقالة وأصبح من الممكن بواسطة الأدوات العديدة المتضمنة في تلك الأجهزة تطبيق العديد من استراتيجيات التعلم المتنوعة (Kumar et al., 2021, 85173).

ولا يهدف التعليم المختلط إلى إلغاء أو استبعاد أسلوب التعلم التقليدي، ولكن يهدف إلى إعادة تصميم كيفية استخدام التكنولوجيا في العملية التعليمية؛ وهو ينطوي على تغيير الطريقة التي يتعلم بها الطلاب في العصر الرقمي، وذلك من خلال قدر هائل من الفرص للتفاعل والتواصل،

حيث يستطيع الطلاب التفاعل والتواصل مع بعضهم البعض داخل وخارج الصف ( Jamiludin et al., 2021, 2).

ومن خلال ما تم تناوله، يمكن القول بأن الإمكانات الهائلة التي تتيحها أجهزة الاتصال المتطورة، ومن أهمها الآيباد، تجعل منها أدوات مناسبة لتطبيق العديد من أنماط التدريس الفعالة القائمة على التكنولوجيا؛ ويتبين من خلال المناقشة السابقة بأنه يمكن باستخدام أجهزة الاتصال المتطورة جعل تجارب التعلم أكثر تمركزًا وتمحورًا حول المتعلم؛ ونظرًا للتطور المستمر في إمكانات أجهزة الاتصال كون تلك الأجهزة قابلة للحمل والنقل، فمن المتوقع استمرار تطور الأساليب التربوية القائمة تلك الأجهزة في المستقبل.

**مميزات توظيف أجهزة الاتصال المتطورة (الآيباد) في التدريس:**

تتعدد المميزات المتحققة من توظيف أجهزة الاتصال المتطورة في التدريس؛ ويمكن إجمال أبرز تلك المميزات في كل من إلغاء قيود الزمان والمكان وتعزيز التعاون والتفريد والتخصيص وتنوع أنماط المحتوى التعليمي.

- **إلغاء قيود الزمان والمكان:**

يأتي ضمن المميزات الرئيسية لتوظيف أجهزة الاتصال في التدريس تمكين الطلاب من التعلم في أي وقت وأي مكان؛ ويساعد ذلك على إحداث التحول من نموذج التعليم التقليدي الذي يعتبر القاعة الصفية هي المكان الرئيسي والمركزي للتعلم وأن التعلم يكون مدفوعًا بالمعلم وأن التعلم يكون مقصورًا على التدريس أثناء اليوم الدراسي؛ ولكن باستخدام أجهزة الاتصال المتطورة، لا يكون المعلم هو محور عملية التعلم ويمكن أن يتجاوز وقت التدريس حدود اليوم الدراسي ( Dias & Victor, 2022, 29).

ونظرًا لإمكانية التعلم في أي مكان وزمان، يستطيع الطالب التعلم طالما كان جهاز الاتصال معه؛ لذلك فإن أجهزة الاتصال المتطورة أدوات مناسبة لممارسة وتطبيق المفاهيم المقدمة في الحصص الدراسية (Salehudin et al., 93).

- **تعزيز التعاون:**

أن التطور المعرفي الذي يشهده العالم اليوم يحتم على خبراء التربية والتعليم البحث عن استراتيجيات تعليمية وطرائق تدريس تتلاءم مع طبيعة هذا العصر، فمن غير المعقول أن يظل المعلم هو المصدر الوحيد للمعارف والمعلومات، ولذلك كان لابد من تعزيز التعاون بين المعلم والمتعلم، حيث تتيح الاستراتيجيات والتقنيات التكنولوجية الحديثة إمكانية خلق بيئة تعاونية بين المعلم والمتعلم بمساعدة الطلاب على إنجاز المهام المدرسية بطريقة سلسلة ومنظمة تنظيمًا دقيقًا، ويتيح التعلم بالأنماط التعاونية الفرصة لجميع الطلاب لاكتساب الخبرات التعليمية وتحقيق الأهداف، حيث يحقق التعلم بتعزيز التعاون إمكانية تعزيز مستويات التحصيل الدراسي. (بهجات وآخرون، ٢٠١٨، ص. ٣٢٩)

ويعد تعزيز التعاون والتشارك بين الطلاب في الصف من ضمن أبرز إيجابيات استخدام جهاز الآيباد في العملية التعليمية، فاستخدام الآيباد يساهم في زيادة التعاون بين الطلاب وتحفيز المناقشات الصفية (Gouia et al., 2015, 62).

ولأساليب التعلم التعاونية العديد من المميزات مثل تمكين الطلاب من تحمل مسؤولية تعلمهم الذاتي ومسؤولية تعليم بعضهم البعض؛ وذلك يؤدي إلى تلبية احتياجات التعليمية والنفسية والتعامل مع الفروق الفردية بين الطلاب من خلال الارتقاء بمستويات الأداء والمهارات لدى الطلاب المتأخرين دراسيًا والكشف عن ميول الطلاب من خلال التفاعل والاستماع مع زملائهم إلى الحصة الدراسية وربط التعلم بالعمل والمشاركة الإيجابية لدى الطلاب. (ميمون وبراهيمي، ٢٠١٩، ص. ١٩٣)

ومن خلال تطبيق التعلم التعاوني من الممكن تطوير المهارات التعاونية لدى الطلاب؛ وبواسطة أجهزة الاتصال المتطورة يستطيع الطلاب العمل على مشاريع التعلم مع زملائهم في الصف وتشارك الموارد من خلال منتديات التعلم الافتراضية؛ ويمكن تطبيق التعلم التعاوني إما على المستوى الصف الواحد وإما على مستوى المدرسة أو البيئة التعليمية العامة ككل ( Sujatha & Lavanya, 2020, 51).

ولابد من توفر مجموعة من العوامل الأساسية من أجل تطوير وتعزيز التعاون في التعليم، ومنها تعزيز المشاركة الإيجابية، أي يقوم كل فرد في المجموعة بتشجيع زملائه على تبادل المعلومات فيما بينهم، وإحساس الفرد بمسئوليته تجاه أفراد المجموعة وهو ما يعني استشعار الفرد مسئولياته، تعزيز المهارات الاجتماعية من خلال تعليم الطلاب مهارات العمل ضمن مجموعة، وتعزيز التفاعل داخل المجموعة، وتشجيع الطلاب على العمل في المجموعة من أجل تحقيق الأهداف الجماعية للتعلم. (عوض، ٢٠٢٢، ص. ٤٦٩)

ولعل من الأسباب المهمة لدور استخدام الآيباد في تعزيز التعاون أنه يعزز مفهوم التعلم الفعال والنشط وييسر استخدام أنماط غير خطية من تلقي المعلومة؛ فباستخدام الآيباد، تتحول المحاضرات إلى مناقشات، وتتحول العروض الثابتة للبيانات إلى عروض تفاعلية، وتصبح عملية تدوين الملاحظات عملية ذات معنى وقيمة في التعلم؛ لذلك فإن استخدام الآيباد وغير من أجهزة الاتصال المتطورة يساعد على تعزيز المشاركة لدى الطلاب، الأمر الذي يؤدي بدوره إلى تعزيز أنماط التعلم التعاوني لديهم (Stec et al., 2020, 652).

- **التفريد والتخصيص:**

للتعلم بالتفريد والتخصيص العديد من المميزات منها التركيز على الطالب الفردي أكثر من المجموعة، وإتاحة المواد التعليمية المتاحة على نحو أكثر تمركزًا حول الطلاب، وإمكانية التغلب على المشكلات الناجمة عن التفاوت بين قدرات ومهارات الطلاب، حيث يكون معدل التعلم معتمدًا على سرعة الطالب الذاتية. (الخوالدة والشبول، ٢٠٢٢، ص. ٦٢)

ولكل طالب أساليب وقدرات خاصة في التعلم؛ وتوفر أجهزة الاتصال المتطورة العديد من الفرص لجعل تجارب التعلم أكثر توافقًا مع تلك الأساليب والقدرات؛ ويعني ذلك تمتع الطلاب بإمكانية التعلم وفقًا لوتيرة التعلم الخاصة بهم وتحليل المفاهيم المعقدة؛ كما يوفر استخدام تلك الأجهزة المزيد من فرص التعلم لدى الطلاب ذوي التعلم البطيء أو صعوبات التعلم؛ ويستطيع الطلاب بمفردهم استخدام تلك الأجهزة في البحث عن مواد التعلم التي يحتاجونها (Sujatha & Lavanya, 2020, 51).

ويمكن استخدام أجهزة الاتصال المتطورة في تقوية علاقة الفرد بالمعلومات؛ فمن الممكن باستخدام أجهزة خاصة التمتع بوصول فردي ومخصص إلى الشبكات الاجتماعية ومكتبات الوسائط؛ ويمكن للطالب ليس فقط اختيار المعلومات التي يشاؤها ولكن أيضًا المصادر التي يفضلها؛ وقد أحدث الوسائط النقالة أيضًا تحولًا في الممارسات التعليمية من خلال التعلم المدفوع بالاهتمامات؛ وقد نتج عن ذلك زيادة فرص تحقيق المعلمين والطلاب للنجاح، وذلك في ظل زيادة ترابط العالم المعاصر (Kuyucu, 2021, 47).

ويتيح جهاز الآيباد أيضًا إمكانية التعلم من المحاضرات التعليمية بصورة فردية؛ فبواسطة هذا الجهاز يستطيع كل طالب مشاهدة المحاضرة التعليمية بصورة حية ومتزامنة وتسجيلها ثم مراجعة ما تم تسجيله بصورة فردية لاحقًا؛ وبذلك يستطيع الطالب التمتع بعدد من المزايا الملبية لاحتياجاته التعلمية الفردية، مثل إمكانية المشاركة الصفية بسهولة وأيضًا التمتع بمناخ آمن نفسيًا يستطيع الطالب فيه المراجعة بصورة فردية من أجل تذكر تفاصيل المواد التعليمية التي تمت تغطيتها في المحاضرات (Stec et al., 2020, 652).

- **تنوع أنماط المحتوى التعليمي:**

تتميز أجهزة الاتصال المتطورة بالعديد من الوظائف والتطبيقات المتنوعة التي تجعل من تلك الأجهزة جذابة بالنسبة للطلاب، وبشكل خاص أولئك من الأطفال؛ وتتضمن تلك الوظائف والتطبيقات كلًا من إمكانية التقاط الصور ومشاهدة مقاطع الفيديو ولعب الألعاب وإمكانية إجراء مكالمات الفيديو أو التواصل عن طريق الرسائل النصية وتدوين الملاحظات وقراءة الكتب القصصية؛ وبواسطة تلك الوظائف المتعددة يمكن استخدام أجهزة الاتصال المتطورة في إثراء التعلم لدى الطلاب، ولا سيما لدى اليافعين منهم (Neumann et al., 2020, 3).

ونظرًا لتعدد طرق تقديم المحتوى التعليمي بواسطة أجهزة الاتصال المتطورة، فإن تلك الأجهزة تلغي الحاجة إلى السبورة التقليدية في الصف؛ فبدلًا من استخدام المعلم للسبورة، يستطيع الطلاب تنظيم وتعديل ونسخ ولصق النصوص؛ ويستطيع المعلمون باستخدام تلك الأجهزة أيضًا إنتاج محاكاة للبيئات الواقعية ورسم الخرائط والأشكال؛ كما يمكن استخدام العديد من أنواع الألعاب

التعليمية، وتعد الألعاب التعليمية من الوسائل الفعالة لتعزيز المشاركة الفعالة لدى الطلاب في عمليات التعلم (Amer, 2020, 92).

وبالنظر إلى ما تم تناوله، يتبين بأن توظيف أجهزة الاتصال المتطورة في التدريس يساهم في تحسين جودة تجارب التعلم المقدمة للطلاب وجعلها أكثر تمركزًا حول المتعلم؛ حيث يستطيع الطالب استخدام الجهاز للحصول على المحتوى التعليمي الأنسب لتلبية احتياجاته التعلمية وبدون التقيد بقيود الزمان أو المكان؛ ومن الملاحظ بأن أجهزة الاتصال المتطورة تدعم أنماط تعلم متنوعة ومتباينة للغاية، فهي تشتمل على إمكانات تدعم التعلم الفردي والتعلم التعاوني على حد السواء؛ لذلك فإن استخدام أجهزة الاتصال المتطورة يمكن أن يتيح للمعلم تطبيق استراتيجيات تدريس متعددة ومتنوعة، وذلك في ضوء الخصائص والاحتياجات التعلمية لكل طالب.

**النظريات المفسرة لاستخدام أجهزة الاتصال المتطورة في التدريس:**

سعت بعض النظريات التربوية والنفسية إلى تفسير استخدام وتوظيف أجهزة الاتصال المتطورة في التدريس؛ وتتضمن أبرز تلك النظريات كلًا من النظرية السلوكية والنظرية المعرفية والنظرية البنائية ونموذج قبول التكنولوجيا.

- **النظرية السلوكية:**

تنص النظرية السلوكية على أن المتعلم أشبه بلوحة فارغة تستقبل المعرفة، ويمكن تشكيلها بواسطة المثيرات البيئية، والتي قد تكون إيجابية أو سلبية؛ ومن هنا فإن النظرية تفترض بأن سلوكيات البشر وحتى الحيوانات يمكن وصفها وتكييفها من خلال العوامل الخارجية؛ وبالتالي، فإن عملية التعلم في أساسها عبارة عن استجابة للمثيرات المحيطة(Dahivale & Dahivale, 2020, 3).

وتفترض النظرية السلوكية بأن التعلم يحدث نتيجة لعلاقة ارتباطية مشروطة بين مثيرات محددة واستجابات محددة؛ ويمكن اعتبار التعلم القائم على أجهزة الاتصال المتطورة تمثيلًا للتعلم من منظور النظرية السلوكية، حيث أن المحتوى التعلمي يمثل المثيرات، أما التكليفات والاختبارات القصيرة والتغذية الراجعة فهي تمثل الاستجابات المتولدة (Opeyemi, 2022, 387).

وتدعم النظرية السلوكية تبني واستخدام أجهزة الاتصال المتطورة في التدريس؛ حيث تدعم النظرية وجود التغذية الراجعة والتعزيز؛ ومن الممكن باستخدام أجهزة الاتصال المتطورة تيسير ذلك

من خلال قيام الطلاب والمعلمين باستخدام تلك الأجهزة بصورة متزامنة (Oyebola & Ayanlola, 2020, 39).

- **النظرية المعرفية:**

جاءت النظرية المعرفية في بادئ الأمر كرد على النظرية السلوكية؛ فقد رأى علماء النفس الذي روجوا للنظرية المعرفية بأن النظرية السلوكية قد أخفقت في توضيح طبيعة الإدراك المعرفي؛ وفي النظرية المعرفية، يُنظر إلى العقل البشري على أنه معالج للمعلومات؛ وتؤكد النظرية على أهمية فهم المفاهيم ككليات كاملة بدلًا من مجرد فهم أجزائها المنفصلة (Dahivale & Dahivale, 2020, 3).

وتنظر النظرية المعرفية إلى الطالب باعتباره أساس عملية التعلم، كما أنها تؤكد على ضرورة أن يقوم الطالب بالتعلم بعدة أنماط؛ والتعلم المعرفي هو اكتساب المعرفة باستخدام أساليب متنوعة يمكن تطبيقها من أجل التعبير وأيضًا تحديد وتحليل المشكلات؛ وبالتالي فإن هذا النمط من التعلم يساعد الطالب على التعامل مع المشكلات من خلال الاكتشاف والتحليل وأيضًا تطبيق ما تم تعلمها سابقًا (Bakhsh et al., 2022, 261).

وتتميز النظرية المعرفية بأنها تركز بشكل خاص على العمليات الذهنية لدى الطالب والتي يقوم بها عند التعلم؛ وتتضمن تلك العمليات الذهنية معالجة المعلومات وحل المشكلات والذاكرة وتفسير المعرفة والمهارات الجديدة ووضعها في سياقات (O'Connor et al., 2022, 2).

- **النظرية البنائية:**

تفترض النظرية البنائية بأنه يمكن للمتعلمين تفسير المعلومات من سياق الخبرة فقط، وبأن تفسيراتهم للمعلومات تتسم بطبيعة فردية، ويقوم المتعلمون ببناء المعني وفقًا لحاجاتهم وخلفياتهم واهتماماتهم؛ وبالنظر إلى خصائص التعلم البنائي يمكن القول بأن الأجهزة التكنولوجية تتميز بخصائص متوافقة من مبادئ النظرية البنائية؛ فعلى سبيل، يمثل إحلال الأجهزة التكنولوجية محل الحقيبة المدرسية التقليدية تحولًا قائمًا على خلفية بنائية، أي أن النظرية البنائية تكون أساسها. (الحقبالي وأخرون، ٢٠٢١، ص. ٢٦)

لذلك فمن الممكن النظر إلى استخدام أجهزة الاتصال المتطورة من منظور النظرية البنائية؛ فالنظرية البنائية تشجع على استخدام الوسائط الغنية والمحاكاة وبيئة الغمر والانغماس؛ ويمكن تقديم المحاكاة والتصوير المرئي وبيئات الألعاب بواسطة أجهزة الاتصال المتطورة وذلك على نحو مريح ويسير للطلاب (Oyebola & Ayanlola, 2020, 39).

وتقدم النظرية البنائية مفهومًا وثيقة الصلة بالتعلم القائم على أجهزة الاتصال المتطورة، وهو مفهوم البناء النشط للمعرفة، وهو عملية داخلية تقوم بها كل من الذاكرة قصيرة المدى والذاكرة طويلة المدى؛ حيث يقوم الطالب فهم المعلومات والجديدة من خلال تخطيطها ودمجها في المعرفة الموجودة سلفًا (Theelen & van Breukelen, 2022, 1288).

وتفترض النظرية البنائية بأن الطالب يستطيع بناء المعرفة الجديدة من خلال التعلم بعدة طرق متنوعة، والتي تتضمن الآتي (Dahivale & Dahivale, 2020, 3):

١. التعلم القائم على الاستقصاء: هذا النوع من التعلم عبارة نوع من التعلم الفعال والنشط يبدأ بطرح الأسئلة أو المشكلات أو السيناريوهات؛ وهو النقيض من التعلم التقليدي، والذي يعتمد على تقديم الحقائق والمعرفة حول موضوع التعلم.
٢. التعلم التكاملي: وهو عملية تكوين الروابط بين المفاهيم والتجارب.
٣. التعلم التعاوني: في التعلم التعاوني، يقوم الطلاب بالعمل معًا من أجل حل مشكلة أو إتمام مهمة أو إنتاج منتج.
٤. التعلم التأملي: قدرة الطالب على التأمل حول أفعاله الذاتية وذلك من أجل الانخراط في عملية التعلم المستمر.

ومن خلال ما سبق، يتبين تنوع وجهات النظر التي تنظر بها النظريات إلى استخدام وتوظيف أجهزة الاتصال المتطورة في التعليم؛ ومن الملاحظ بأن النظرية السلوكية والنظرية المعرفية والنظرية البنائية تركز على محاولة تفسير أثر التعلم باستخدام أجهزة الاتصال على المتعلم؛ ومن

خلال أخذ وجهات النظر، يمكن للتربويين التوصل إلى استنتاجات قيمّة قد تساعد على توظيف أجهزة الاتصال على نحو أكثر توافقًا مع احتياجات الطلاب.

**معوقات توظيف أجهزة الاتصال المتطورة في التدريس:**

هناك العديد من المعوقات التي تكتنف توظيف أجهزة الاتصال المتطورة في التدريس؛ وتتدرج تلك المعوقات تحت عدد من الفئات الرئيسية؛ وتتضمن تلك الفئات كلًا من المعوقات البشرية والمعوقات المادية والمعوقات الفنية (التقنية).

- **معوقات بشرية:**

من أبرز المعوقات البشرية التي تكتنف توظيف أجهزة الاتصال في التدريس، وبشكل خاص في سياقات التعلم عن بعد، مشكلة تدني مستوى الدافعية للتعلم لدى الطلاب؛ وترجع تلك المشكلة إلى عدة عوامل، مثل ضعف الاتصال المباشر وجهًا لوجه ونقص الدراية وإمكانية الوصول في التعامل مع أنواع محددة من التقنيات المطلوبة للانخراط في التعلم عبر الإنترنت عن بعد (Baxter & Hainey, 2023, 69).

- **معوقات مادية:**

يكتنف التعليم باستخدام الأجهزة المتطورة العديد من التحديات من أهمها نقص الموارد وعدم كفاية الوقت وضعف قبول المؤسسات التربوية للأساليب التعليمية المتطورة ومشاكل شبكات الإنترنت والحاسوب والأجهزة اللوحية. (العليان، ٢٠١٩، ص. ٢٨٤)

ومن المعوقات الأخرى لتوظيف أجهزة الاتصال المتطورة في التعليم عدم توفر أجهزة لوحية لكي يستخدمها المعلمون في التدريس، وعدم توفر أجهزة لكي يستخدمها الطلاب في التعلم، وعدم توفر ملحقات تساعد على استخدام أجهزة الاتصال على نحو فعال مثل السماعات والطابعات، وعدم توفر أجهزة عرض بالمدرسة لعرض المحتويات المخزن في ذاكرة الجهاز، وعدم توفر مستلزمات توصيل أجهزة العرض بأجهزة الاتصال، وعدم توفر البرامج والتطبيقات الملائمة واللازمة لتوظيف أجهزة الاتصال في تعليم المواد الدراسية، وعدم توفر مواد تعليمية مناسبة للمناهج الدراسية، وعدم توافر نسخ إلكترونية من الكتب الدراسية على أجهزة الاتصال. (الكنعان، ٢٠١٧، ص. ٢٥٧)

وتعد الحاجة إلى التحديث من التحديات المادية المعقدة التي تكتنف توظيف أجهزة الاتصال المتطورة في العملية التعليمية؛ فالأجهزة تصبح عتيقة الطراز بسرعة، مما يولد الحاجة إلى إحلال أجهزة جديدة مكان القديمة؛ وعادةً ما تتسم تلك العملية بارتفاع تكاليفها، وذلك إلى جانب ضرورة اعتياد الطلاب على استخدام الأجهزة الجديدة؛ بالإضافة إلى الحاجة إلى التحديث، هناك أيضًا مشكلة الحاجة إلى الصيانة، والتي تتسم أيضًا بارتفاع تكاليفها المادية (Ali, 2020, 2-3).

- **معوقات فنية (تقنية):**

من المشكلات التقنية الرئيسية التي تكتنف توظيف أجهزة الاتصال المتطورة في التدريس ما يتعلق بضعف إمكانية الاتصال بالإنترنت أو الوصول إلى الأجهزة الرقمية؛ ومن الجدير بالذكر أن هذه المشكلة قد لا تعد مشكلة حقيقية في العديد من الدول المتقدمة، ولكنها تمثل إشكالية مقلقة في الدول النامية بوجه عام؛ وهناك عدة مظاهر لهذه المشكلات التقنية، من أبرزها عدم كفاية البنى التحتية التكنولوجية، مثل عدم توفر أجهزة الحاسوب ومحدودية سعة نطاق الإنترنت وضعف كفايات تقنيات المعلومات والاتصالات (Arthur-Nyarko et al., 2020, 2992).

ويعد تنظيم الوصول إلى الإنترنت من الصعوبات التقنية المعقدة في كيفية تنظيم استخدام أجهزة الاتصال المتطورة في التدريس؛ فعلى المدرسة تنظيم إمكانية الولوج إلى شبكة الإنترنت من أجل منع استخدامها بصورة غير ملائمة؛ وعادةً ما يتطلب ذلك تحديد اسم مستخدم وكلمة مرور لكل طالب، ولكن هذه العملية تتطلب تخصيص جزء كبير من وقت الممارسات الإدارية في المدرسة؛ بالإضافة إلى ذلك، فإن وجود اسم مستخدم وكلمة مرور يجعل من الضروري قيام كل طالب بعملية الدخول في كل مرة يتم استخدام في الصف، الأمر الذي قد يؤدي إلى إهدار الوقت، وتزداد تلك المشكلة تعقيدًا عند وجود مشكلات في الدخول إلى الشبكة أو عدم كفاية مدى وصول الشبكة اللاسلكية الخاصة بالمدرسة (Dias & Victor, 2022, 31-32).

ومن خلال ما تم تناوله، يتبين تعدد المعوقات التي تكتنف توظيف أجهزة الاتصال المتطورة في التدريس؛ ولعل تعقيد تلك المعوقات نابع من الحداثة النسبية لتلك الأجهزة والتطور المستمر في تقنيات المعلومات والاتصالات؛ وبذلك فإنه من المهم تكييف الممارسات التربوية

بصورة مستمرة من التغيرات المستمرة في الابتكارات التقنية التي يتم توظيفها في مجال العمل التربوي.

**سبل مقترحة للتغلب على معوقات توظيف أجهزة الاتصال المتطورة في التدريس:**

نظرًا للتعدد الكبير في المعوقات المادية والبشرية والتقنية التي تكتنف توظيف أجهزة الاتصال المتطورة في التدريس، فمن المهم تقديم وتطبيق حلول مناسبة لمعالجة تلك المعوقات؛ ومن المهم أن تكون الحلول المقترحة في هذا الصدد عامة وشاملة بحيث تستهدف معالجة مختلف أنواع المعوقات.

ومن أجل التغلب على المعوقات المحتمل نشوؤها عند توظيف أجهزة الاتصال المتطورة، وتحديدًا الآيباد في التدريس، فإنه يجب على المعلم أولًا قياس مستويات البراعة والقدرات لدى الطلاب وذلك من أجل التمكن من اختيار تطبيقات للآيباد يمكن استخدامها بواسطة المعلم والطلاب بصورة فعالة في عمليات التعليم والتعلم (Al-Bogami & Elyas, 2020, 13).

وبطبيعة الحال، فليس من الممكن معالجة معوقات استخدام أجهزة الاتصال المتطورة في العملية التعليمية دون اهتمام برامج تدريب المعلمين بهذا الأمر؛ وعلى برامج تدريب المعلمين توجيه الاهتمام نحو التدريب عن وباستخدام أجهزة الاتصال؛ فالتدريب عن استخدام أجهزة الاتصال ينطوي على إكساب المعلمين المعرفة حول كيفية دمج تلك الأجهزة في ممارساتهم التدريسية المستقبلية؛ أما التدريب باستخدام أجهزة الاتصال فهو ينطوي على استخدام أجهزة الاتصال في سبيل تحسين المعرفة المهنية لدى المعلمين (Nikolopoulou, 2021, 3288).

لذلك فإن معالجة توظيف أجهزة الاتصال الحديثة في التعليم تتطلب عقد دورات تدريبية وورش عمل للمعلمين وذلك بما يتناسب مع محتويات المواد الدراسية، وإنشاء تطبيقات تعليمية تتوافق مع المحتوى التعليمي وتتناسب مع مختلف المراحل الدراسية، وذلك بتعاون المختصين في المناهج وطرق التدريس مع المختصين في البرمجيات وتقنيات التعليم، وتوفير معامل خاصة بالأجهزة المتطورة من قبل المؤسسات التربوية لكي يتمكن المعلمين من استخدام تلك الأجهزة في البيئات التعليمية، والاهتمام بتنمية الدافعية للتعلم لدى المعلمين واستخدام أساليب متنوعة في تنميتها. (الشريف والأهدل، ٢٠٢٠، ص. ٣٨٢)

ومن أجل تجنب حدوث المشكلات التقنية في استخدام أجهزة الاتصال المتطورة، قد يكون من المفيد تطبيق مفهوم "أحضر جهازك معك"؛ ويعني ذلك تصميم التطبيقات التعليمية بحيث تعمل بصورة فعالة وكفوءة على جميع الأجهزة؛ وقد يساعد ذلك إلى إيجاد إمكانية استخدام المعلمين والطلاب لأجهزتهم الخاصة التي هم معتادون على استخدامها، وذلك دون الحاجة إلى استخدام جهاز محدد بعينه مثل الآيباد؛ ومن الممكن تطبيق هذا الحل نظرًا لأن التطبيقات أصبحت على نحو متزايد متشابهة عبر مختلف الأجهزة، أي أن الطلاب والمعلمين سيحصلون على نفس الإمكانات والأداء من التطبيقات التعليمية بغض النظر عن طبيعة الأجهزة التي يستخدمونها في الصف (Stec et al., 2020, 663).

ومن خلال ما سبق، يتبين بأن الحلول الضرورية للتغلب على معوقات توظيف أجهزة الاتصال المتطورة ينبغي أن تأخذ العديد من الأمور بعين الاعتبار، مثل توفر المقومات المادية والتقنية والبشرية للتغلب على تلك المعوقات؛ ومن المهم من أجل ضمان التكيف مع تلك المعوقات باستمرار الدراسة المستمرة لواقع الممارسة التربوية القائمة على تلك الأجهزة من أجل رصد جميع المعوقات بصورة مستمرة ومن ثم اقتراح وتطبيق الحلول لمعالجتها بصور علاجية واستباقية.

**الدراسات السابقة**

**هدفت دراسة فيورتوفت (Fjørtoft, 2023)** إلقاء الضوء على تصورات الطلاب حول التعلم باستخدام الأجهزة اللوحية؛ وتكون مجتمع الدراسة من طلاب المرحلة الابتدائية والمرحلة الثانوية الدنيا من سبع مدارس واقعة بإحدى البلديات بالنرويج؛ واشتملت عينة الدراسة على (١٥) طالبًا؛ واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، وتم جمع البيانات عن طريق مجموعات التركيز؛ وتضمنت نتائج الدراسة الآتي: رأى أفراد عينة الدراسة بأن هناك عددًا من الإيجابيات لاستخدام الأجهزة اللوحية في التعلم تتضمن سهولة الاستخدام والنمط المفيد الذي يمكن استخدامه خارج الصف؛ ويضاف إلى ذلك أن شاشات اللمس تعد مألوفة بالنسبة للطلاب، كما أن الأجهزة اللوحية تيسر أداء المهام التعلمية التي تتضمن التقاط الصور أو تسجيل مقاطع الفيديو؛ ورأى أفراد عينة الدراسة بأن هناك عددًا من السلبيات لاستخدام الأجهزة اللوحية في التعلم تتضمن صعوبة استخدامها لكتابة النصوص الطويلة وكون نسخ التطبيقات الخاصة بالأجهزة اللوحية ليس بالدرجة نفسها من الكفاءة

مقارنةً بالنسخ الخاصة بالحاسب الشخصي؛ ومن السلبيات الأخرى لاستخدام الأجهزة اللوحية في التعلم مشكلة كون الأجهزة اللوحية تيسر الوصول إلى المحتويات الترفيهية الملهية عن التعلم.

**هدفت دراسة العريفي وآل سعود (٢٠٢٠)** إلى التعرف على أبرز معوقات استخدام بعض التطبيقات العربية في الأجهزة اللوحية (آيباد) لتنمية مهارات الاستعداد للقراءة لدى معلمات رياض الأطفال، وقد تكون مجتمع الدراسة من معلمات رياض الاطفال في الرياض، واشتملت العينة على (٣٦٠) معلمًا، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي المسحي، وقد استعانت بالاستبانة كأداة للدراسة، وقد توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها: أن المعوقات الأكثر تأثيرًا هي ارتفاع تكلفة شراء الأجهزة والتطبيقات العربية يحد من توظيفها، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزي لاختلاف الدورات التدريبية في توظيف التطبيقات العربية في التعليم، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات معلمات رياض الاطفال نحو استخدام تطبيقات الآيباد العربية باختلاف سنوات الخبرة.

**وسعت دراسة العاصمي (٢٠١٩)** إلى تقييم تجربة استخدام الآيباد في التعليم وطرق تحسينه ومزايا استخداماته من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين في السعودية، وقد تكون مجتمع الدراسة من معلمين ومعلمات في السعودية، واشتملت العينة على (٥٠) معلمًا ومعلمة، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وقد استعانت بالاستبانة كأداة للدراسة، وقد توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها: **أن** درجة تقييم الآيباد في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين والمشرفيين التربويين كان مرتفعًا، ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات عينة الدراسة تعزى لمتغيرات الدراسة، واستخدام الآيباد أخرج العلم والمتعلم عن نمط التدريس التقليدي والذي عافه كل من المعلم والمتعلم.

**هدفت دراسة العنزي (٢٠١٨)** إلى تقييم تجربة استخدام الآيباد في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين في الكويت، وقد تكون مجتمع الدراسة من المعلمين في الكويت، واشتملت العينة على (٥٠) معلمًا، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وقد استعانت الدراسة بالاستبانة كأداة للدراسة، وقد توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات عينة الدراسة تعزي لمتغيرات الدراسة، ما عدا متغير واحد

هو متغير سنوات الخدمة للمشرفين التربويين، ودرجة الموافقة على مجال تقييم تجربة الآيباد في العملية التعليمية في الكويت من وجهة نظر المشرفين التربويين كانت مرتفعة في المجالات الاربعة والأداة ككل.

**واستهدفت دراسة تشو وبلوك (Chou & Block, 2019)** المقارنة بين توقعات الطلاب حول دمج الآيباد في العملية التعليمية وممارسات المعلمين الفعلية في هذا الصدد؛ وتكون مجتمع الدراسة من جميع الطلاب والمعلمين بإحدى المناطق التعليمية الحضرية الكبرى بمنطقة الغرب الأوسط بالولايات المتحدة؛ واعتمدت الدراسة على المنهج المختلط؛ وتم جمع البيانات عن طريق مجموعات التركيز مع (٦) معلمين، والاستبانة مع (١٩) معلمًا و(٧٨٧) طالبًا، والملاحظة الميدانية مع (٢٥) فصلًا بـ(١٦) مدرسة في المنطقة التعليمية محل الدراسة؛ وتضمنت نتائج الدراسة الآتي: أن معظم الأنشطة التدريسية المطبقة بواسطة المعلمين هي عند المستوى الأول وهو "الإحلال" (استخدام الآيباد ليحل محل الأنشطة المتعمدة عادةً على الورقة والقلم) والمستوى الثاني وهو "التعزيز" (استخدام الآيباد لتحسين أنشطة التفاعل وجهًا لوجه)؛ وتعد ممارسات المعلمين في استخدام الآيباد بعيدة عن توقعات الطلاب، والمتمثلة في اعتماد مهام التعلم على التواصل والتعاون والإبداع والتفكير الناقد؛ ويرجع التباين الكبير بين توقعات الطلاب وممارسات المعلمين إلى عدم كفاية إعداد المعلمين وضعف الدعم المقدم لهم على المستويات المحلية؛ وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين تعزى إلى متغير عدد سنوات الخبرة.

**تناولت دراسة الكنعان (٢٠١٧)** التعرف على معوقات توظيف الآيباد في تدريس العلوم من وجهة نظر معلمات العلوم، وقد تكون مجتمع الدراسة من المعلمات في القاهرة، واشتملت العينة على (١٤٦) معلمة، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي المسحي، وقد استعانت الدراسة بالاستبانة كأداة للدراسة، وقد توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها: تحقق المعوقات المرتبطة بتوافر البنية التحتية لتوظيف الآيباد في تدريس العلوم، والمعوقات الفنية لتوظيف الآيباد في تعليم العلوم، وضعف الوعي بأهمية توظيف الآيباد في التعليم والاتجاهات السلبية نحوه بدرجة متوسطة وتحققت المعوقات المرتبطة بالتأثيرات السلبية لتوظيف الآيباد، وعدم وجود فروق دالة إحصائية في تقييم المعلمات للمعوقات (الدرجة الكلية) راجعة لمتغيرات الدراسة.

**واستعرضت دراسة باربور وآخرين (Barbour et al., 2017)** نتائج استخدام أجهزة الآيباد في تطبيق برنامج للتنمية المهنية مدته أربعة أشهر يهدف إلى مساعدة الطلاب على دمج التكنولوجيا في الصفوف؛ واشتملت عينة الدراسة على (٤) من معلمي العلوم بمدرسة ثانوية الواقعة بإحدى الضواحي بمنطقة الغرب الأوسط بالولايات المتحدة الأمريكية؛ واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، وتم جمع البيانات عن طريق مجموعات التركيز والمقابلات والملاحظات الميدانية؛ وتضمنت نتائج الدراسة الآتي: كان تركيز أفراد عينة الدراسة في استخدام أجهزة الآيباد منصبًا أكثر على الاعتبارات التدريسية مقارنةً بالتنمية المهنية؛ وتضمنت مميزات استخدام الآيباد في الصف الإثراء البصري في التدريس، وإيجاد بيئات صفية انسيابية يمكن للمعلمين التحرك فيها بحرية، وإمكانية استخدامه كبديل للكتب الورقية نظرًا لما يتميز به من مزايا؛ ووجود عدد من التحديات المعيقة لاستخدام الآيباد في التدريس، مثل ضعف التكامل مع الموارد المدرسية الضرورية، مثل شبكة الواي فاي والبرامج الحاسوبية الإدارية الخاصة بالمدرسة، وأيضًا مشكلة وجود خيارات أكثر كفاءة من حيث الإنتاجية التعليمية والتكلفة المادية، مثل أجهزة اللابتوب؛ وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات أفراد عينة الدراسة تعزى إلى متغير عدد سنوات الخبرة.

**وتناولت دراسة كورنيليوس وشانكس (Cornelius & Shanks, 2017)** دراسة حالة لاستخدام أجهزة (iPod Touch) في التفاعل الثنائي بإحدى المدارس الابتدائية الاسكتلندية؛ وتكون مجتمع الدراسة من جميع المعلمين العاملين بإحدى المدارس الابتدائية الواقعة ببلدة صغيرة بإسكتلندا؛ واشتملت عينة الدراسة على (١٣) معلمًا؛ واعتمدت الدراسة على منهج دراسة الحالة، وتم جمع البيانات عن طريق الاستبانة والملاحظة الميدانية؛ وتضمنت نتائج الدراسة: يوفر استخدام أجهزة (iPod Touch) فرصًا لتقديم الموارد والتعلم التفاعلي وأنشطة توسعة التعلم؛ وهناك عدة تحديات تقنية تؤثر بالسلب على ما يمكن تحقيقه باستخدام أجهزة (iPod Touch) في التعليم، وتتضمن تلك المعوقات مشكلات اتصال الأجهزة بالإنترنت ووجود حد أقصى لعدد الأجهزة التي يمكنها الاتصال في الآن نفسه؛ وهناك تحديات تمكن المعلمون من التغلب عليها بنجاح وبسرعة، وهي المعوقات المتعلقة بإدارة القاعة الصفية والمشكلات السلوكية؛ وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات أفراد عينة الدراسة تعزى إلى متغيري النوع وعدد السنوات الخبرة.

**واستقصت دراسة كامبل (Campbell, 2016)** مشكلة عدم كفاءة دمج الآيباد في صفوف المرحلة الابتدائية بإحدى المدارس الدولية بكوريا الجنوبية؛ وتكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي المرحلة الابتدائية العاملين بإحدى المدارس الدولية الواقعية المنطقة الجنوبية الشرقية من كوريا الجنوبية؛ واشتملت عينة الدراسة على (٥) معلمين؛ واعتمدت الدراسة على منهج دراسة الحالة، وتم جمع البيانات عن طريق المقابلة والملاحظة الميدانية وفحص الوثائق؛ وتضمنت نتائج الدراسة الآتي: تضمنت التحديات الرئيسية المعيقة لدمج الآيباد من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة ضعف كل من الخبرة التربوية والدعم بين الزملاء والتدريب الخاص على استخدام الآيباد؛ وتمثلت النجاحات المتولدة من دمج الآيباد في العملية التعليمية في كل من توليد التقييمات التكوينية وبناء الحقائب الرقمية؛ وقدمت الدراسة خطة تنمية مهنية شاملة لتزويد معلمي المرحلة الابتدائية بالمعرفة والمهارات الضرورية لتطبيق التكنولوجيا في الصف وأيضًا بناء شبكة مهنية لتعلم استخدام التكنولوجيا؛ وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات أفراد عينة الدراسة تعزى إلى متغير عدد السنوات الخبرة.

**استقصت دراسة الديحاني والوريكات (٢٠١٦)** التعرف على معوقات استخدام الحاسوب اللوحي الآيباد في العملية التعليمية في مدارس الكويت الحكومية المتوسطة والثانوية من وجهة نظر المديرين والمعلمين والطلبة وتقديم المقترحات والحلول، وقد تكون مجتمع الدراسة من المعلمين والمعلمات في الكويت، واشتملت العينة على (١٠٠) معلمًا ومعلمة، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي المسحي، وقد استعانت الدراسة بالاستبانة كأداة للدراسة، وقد توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها: وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزي إلى متغير النوع في جميع المجالات وفي الدرجة الكلية باستثناء مجالات المعوقات الخاصة بالطالب والمعوقات التقنية، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزي إلى متغير المؤهل العلمي، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزي إلى متغير الخبرة التعليمية على مجال المعوقات التقنية.

**أجرى قنيبي (٢٠١٦)**. دراسة هدفت إلى معرفة اتجاهات المعلمين والطلبة نحو استخدام الحاسوب اللوحي في التعلم والتعليم في المدارس الأردنية، وقد تكون مجتمع الدراسة من المعلمين في الاردن، واشتملت العينة على (٥٥) معلمًا، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج النوعي والكمي، وقد استعانت

الدراسة بالاستبانة كأداة للدراسة، وقد توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها: أن مستوي اتجاهات كل من المعلمين والطلبة نحو استخدام الحاسوب اللوحي كان متوسطًا، لكن اتجاهات الطلبة نحو استخدامها أكثر إيجابية من المعلمين، وانقسم المعلمون إلى ثلاث فئات من حيث الاتجاه نحو استخدام الحاسوب اللوحي في التعليم والتعلم، فئة ذات اتجاه سلبي، وفئة ذات اتجاه إيجابي.

**فروض الدراسة :**

- لا توجد معوقات (بشرية – مادية – تقنية ) تواجه توظيف أجهزة الاتصال المتطورة (الآيباد) في التدريس عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة العلا.
- لا توجد فروق فى محاور استبانة المعوقات التي تواجه توظيف أجهزة الاتصال المتطورة (الآيباد) في التدريس وسبل التغلب عليها عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة العلا ودرجتها الكلية وفقا لمتغير ( النوع – عدد سنوات الخبرة – عدد الدورات التدريبية).

**منهج الدراسة:**

من أجل تحقيق أهداف الدراسة؛ قام الباحث باستخدام الدراسة الحالية المنهج الوصفي التحليلي كمنهج للدراسة وهو "أحد أشكال التحليل والتفسير العلمي المنظم لوصف ظاهرة أو مشكلة محددة وتصويرها كمياً عن طريق جمع البيانات ومعلومات معينة عن ظاهرة أو مشكلة وتصنيفها وتحليلها وإخضاعها للدراسة الدقيقة" (عبد المؤمن، ٢٠٠٨: ص٢٨٧)

**مجتمع الدراسة وعينتها:**

أشتمل مجتمع الدراسة الحالي على عينة من معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة العلا بالمملكة العربية السعودية ، والتى بلغت (١٥٠) معلم ومعلمة منهم لتمثيل مجتمع الدراسة.

**خصائص عينة الدراسة:**

تم حساب التكرارات والنسب المئوية لأفراد عينة البحث وفقاً (النوع – عدد سنوات الخبرة – عدد الدورات التدريبية).

١. **توزيع أفراد العينة حسب النوع:**

**جدول رقم (١) توزيع أفراد العينة وفقا للجنس**

| م | النوع | التكرار | النسبة المئوية |
|---|---|---|---|
| ١ | ذكر | 99 | %66.0 |
| ٢ | أنثى | 51 | %34.0 |
| المجموع | | 150 | %100.0 |

يتضح من الجدول رقم (١) أن نسبة (66.0%) من أفراد العينة ذكور، بينما نسبة (34.0%) من أفراد العينة إناث.

٢. **توزيع أفراد العينة حسب عدد سنوات الخبرة:**

**جدول رقم (٢) توزيع أفراد العينة وفقا لعدد سنوات الخبرة**

| م | عدد سنوات الخبرة | التكرار | النسبة المئوية |
|---|---|---|---|
| ١ | أقل من ٥ سنوات | 33 | %22.0 |
| ٢ | من ٥ سنوات إلى أقل من ١٠ سنوات | 50 | %33.3 |
| ٣ | ١٠ سنوات فأكثر | 67 | %44.7 |
| المجموع | | 150 | %100.0 |

يتضح من الجدول رقم (٢) أن نسبة (22.0%) من أفراد العينة لديهم خبرة لفترة اقل من ٥ سنوات، بينما نسبة (33.3%) من أفراد العينة لديهم خبرة لفترة من ٥ إلى اقل من ١٠ سنوات، بينما نسبة (44.7%) من أفراد العينة لديهم خبرة لفترة من ١٠ سنوات فأكثر.

**٣. توزيع أفراد العينة حسب عدد الدورات التدريبية:**

**جدول رقم (٢) توزيع أفراد العينة وفقا لعدد الدورات التدريبية**

| م | عدد الدورات التدريبية | التكرار | النسبة المئوية |
|---|---|---|---|
| ١ | لا يوجد | 11 | %7.3 |
| ٢ | اقل من ٣ دورات | 56 | %37.3 |
| ٣ | ٣ دورات فأكثر | 83 | %55.3 |
| المجموع | | 150 | %100.0 |

يتضح من الجدول رقم (٢) أن نسبة (7.3%) من أفراد العينة غير حاصلين على أي دورات تدريبية، بينما نسبة (37.3%) من أفراد العينة حاصلين على أقل من ٣ دورات، بينما نسبة (55.3%) من أفراد العينة حاصلين على أكثر من ٣ دورات تدريبية.

**أداة الدراسة:**

بعد أن تم الاطلاع على الأدب التربوي، والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع البحث، قام الباحث ببناء وتطوير استبانة بهدف التعرف على معوقات توظيف أجهزة الاتصال المتطورة (الآيباد) في التدريس وسبل التغلب عليها من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة العلا.

**وصف أداة الدراسة (الاستبانة)**

لقد احتوت الاستبانة في صورتها النهائية على جزأين رئيسيين:

**الجزء الأول:** ويشتمل على البيانات الأولية لأفراد العينة وهي (النوع – عدد سنوات الخبرة– عدد الدورات التدريبية).

**الجزء الثاني:** ويشتمل على محاور وفقرات الاستبانة وقد تكونت الاستبانة في نسختها النهائية من (٣٠) عبارة موزعة على محورين رئيسيين هما:

**المحور الأول: المعوقات التي تواجه توظيف أجهزة الاتصال المتطورة (الآيباد) في التدريس من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة العلا** ، وتكون من (١٥) عبارة موزعة على ثلاثة أبعاد فرعية هي:.

- **البعد الأول: " المعوقات البشرية "** ويتكون من (٥) عبارات.
- **البعد الثاني: " المعوقات المادية "** ويتكون من (٥) عبارات.
- **البعد الثالث: " المعوقات التقنية "** ويتكون من (٥) عبارات.

**المحور الثاني: سبل التغلب على المعوقات التي تواجه توظيف أجهزة الاتصال المتطورة (الآيباد) في التدريس من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة العلا** ، وتكون من (١٠) عبارات.

ولقد تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي للتعرف على درجة معوقات توظيف أجهزة الاتصال المتطورة (الآيباد) في التدريس وسبل التغلب عليها من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة العلا .

**١) صدق أداة الدراسة:**

**أ) صدق الاتساق الداخلي:**

تم حساب صدق الاتساق الداخلي وفقاً لاستجابات أفراد العينة الاستطلاعية ن = (٣٠)، وذلك بحساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه العبارة من محاور الاستبانة كما يوضح نتائجها جدول رقم (٤) التالي:

**جدول رقم (٤) معاملات ارتباط بيرسون بين درجات كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه العبارة من محاور الاستبانة**

| المحور الأول: "المعوقات التي تواجه توظيف أجهزة الاتصال المتطورة (الآيباد) في التدريس من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة العلا " | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| رقم الفقرة | معامل الارتباط | رقم الفقرة | معامل الارتباط | رقم الفقرة | معامل الارتباط |
| ١ | .833** | ٦ | .890** | ١١ | .849** |
| ٢ | .749** | ٧ | .697** | ١٢ | .721** |
| ٣ | .733** | ٨ | .731** | ١٣ | .814** |
| ٤ | .715** | ٩ | .818** | ١٤ | .720** |
| ٥ | .794** | ١٠ | .699** | ١٥ | .875** |
| المحور الثاني: "سبل التغلب على المعوقات التي تواجه توظيف أجهزة الاتصال المتطورة (الآيباد) في التدريس من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة العلا " | | | | | |
| ١ | .836** | ٥ | .840** | ٩ | .783** |
| ٢ | .787** | ٦ | .827** | ١٠ | .773** |
| ٣ | .741** | ٧ | .669** | | |
| ٤ | .790** | ٨ | .756** | | |

**** دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠.٠١)**

***** دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)**

يتبين من جدول (٤) السابق أن معاملات ارتباط العبارات بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه العبارة من محاور الاستبانة جاءت جميعهاً دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١)، وجاءت جميع قيم معاملات الارتباط قيم عالية حيث تراوحت في المحور الأول: "المعوقات التي تواجه توظيف أجهزة الاتصال المتطورة (الآيباد) في التدريس من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة العلا " بين (.697**-.890**)؛ بينما تراوحت معاملات الارتباط في المحور الثاني:

"سبل التغلب على المعوقات التي تواجه توظيف أجهزة الاتصال المتطورة (الآيباد) في التدريس من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة العلا " بين (**669.-**840.)؛ مما يدل على توافر درجة عالية من صدق الاتساق الداخلي لمحاور وعبارات الاستبانة.

**ب) الصدق البنائي العام لمحاور الاستبانة:**

تم التحقق من الصدق البنائي لمحاور الاستبانة من خلال إيجاد معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل محور والمجموع الكلي للاستبانة، ويوضح نتائجها الجدول التالي:

**جدول رقم (٥) معاملات الارتباط بن الدرجة الكلية لكل محور والمجموع الكلي للاستبانة**

| م | المحور | معامل الارتباط |
|---|---|---|
| ١ | المحور الأول: "المعوقات التي تواجه توظيف أجهزة الاتصال المتطورة (الآيباد) في التدريس من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة العلا " | .961** |
| ٢ | المحور الثاني: "سبل التغلب على المعوقات التي تواجه توظيف أجهزة الاتصال المتطورة (الآيباد) في التدريس من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة العلا " | .919** |

**** دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠.٠١)**

**** دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)**

يتبين من الجدول رقم (٥) السابق أن قيم معاملات الارتباط لمحاور الاستبانة بالدرجة الكلية للاستبانة جاءت بقيم مرتفعة حيث تراوحت بين (**919.-**961.)، وكانت جميعها دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١)؛ مما يدل على توافر درجة عالية من الصدق البنائي لمحاور الاستبانة.

**٢) ثبات الاستبانة:**

**جدول رقم (٦) معاملات ثبات ألفا كرونباخ لمحاور الاستبانة**

| م | البعد | عدد الفقرات | معامل ألفا كرونباخ |
|---|---|---|---|
| ١ | المحور الأول: "المعوقات التي تواجه توظيف أجهزة الاتصال المتطورة (الآيباد) في التدريس من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة العلا " | 15 | .956 |
| ٢ | المحور الثاني: "سبل التغلب على المعوقات التي تواجه توظيف أجهزة الاتصال المتطورة (الآيباد) في التدريس من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة العلا " | 10 | .980 |
| | المجموع | 25 | .957 |

يتضح من الجدول رقم (٦) السابق أن قيم معاملات الثبات لمحاور الاستبانة جاءت بقيم عالية حيث تراوحت قيم معاملات الثبات لمحاور الاستبانة بين (.956–.980) وبلغت قيمة معامل الثبات الكلي لمحاور الاستبانة (.957)؛ وتشير هذه القيم من معاملات الثبات إلى صلاحية الاستبانة للتطبيق وإمكانية الاعتماد على نتائجها والوثوق بها.

**عرض ومناقشة فرضيات الدراسة:**

**<u>الفرض الأول</u> :**

**والذى ينص على أنه " لا توجد معوقات (بشرية – مادية – تقنية ) تواجه توظيف أجهزة الاتصال المتطورة (الآيباد) في التدريس عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة العلا".**

للإجابة على هذا السؤال، تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل بعد من أبعاد المحور الأول (المعوقات التي تواجه توظيف أجهزة الاتصال المتطورة (الآيباد) في التدريس من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة العلا )، ثم ترتيب تلك الأبعاد تنازلياً بناء على المتوسط الحسابي كما تبين نتائج الجدول رقم (٧) التالي:

**جدول رقم (٧) المعوقات التي تواجه توظيف أجهزة الاتصال المتطورة (الآيباد) في التدريس من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة العلا**

| م | البعد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعيار | الترتيب | درجة الاستجابة |
|---|---|---|---|---|---|
| ٣ | البعد الثالث: المعوقات التقنية | 3.10 | .986 | 3 | متوسطة |
| ١ | البعد الأول: المعوقات البشرية | 3.08 | 1.02 | 1 | متوسطة |
| ٢ | البعد الثاني: المعوقات المادية | 2.86 | 1.04 | 2 | متوسطة |
| **الدرجة الكلية للمحور الأول " المعوقات التي تواجه توظيف أجهزة الاتصال المتطورة (الآيباد) في التدريس من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة العلا "** | | 3.01 | .949 | -- | متوسطة |

يتبين من الجدول رقم (٧) السابق أن المعوقات التي تواجه توظيف أجهزة الاتصال المتطورة (الآيباد) في التدريس من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة العلا جاءت بدرجة (متوسطة)، حيث جاء المتوسط العام للمحور الأول (3.01) بانحراف معياري بلغ (.949)؛ وبلغت الانحرافات المعيارية لأبعاد المحور الثاني بين (.986-1.04).

وجاء في الترتيب الأول البعد الثالث: المعوقات التقنية بمتوسط حسابي بلغ (3.10)، وانحراف معياري بلغ (.986)، يليه في الترتيب الثاني البعد الأول: المعوقات البشرية بمتوسط حسابي بلغ (3.08)، وانحراف معياري بلغ (1.02)، ويليه في الترتيب الأخير البعد الثاني: المعوقات المادية بمتوسط حسابي بلغ (2.86)، وانحراف معياري بلغ (1.04).

ويرى الباحث حصول المعوقات التي تواجه توظيف أجهزة الاتصال المتطورة (الآيباد) في التدريس من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة العلا على درجة استجابة متوسطة قد يرجع إلى ضعف قدرة إدارات المدارس محل الدراسة على التمسك بالتماشي مع الأساليب الإدارية والتدريسية الحديثة وتوفير المتطلبات الممكنة حسب الإمكانات المتوفرة لتوظيف الوسائل التكنولوجية

والتقنية كالآيباد في العملية التعليمية وقد تكون كثرة المعوقات أحد تلك الأسباب التي تحول دون قدرة الإدارات المدرسية والمعلمين على توظيف الآيباد في العملية التعليمية بالشكل المطلوب.

وتتفق تلك النتيجة مع ما أشارت إليه نتيجة دراسة الكنعان (٢٠١٧) التي أكدت على تحقق المعوقات المرتبطة بتوافر البنية التحتية لتوظيف الآيباد في تدريس العلوم، والمعوقات الفنية لتوظيف الآيباد في تعليم العلوم، وضعف الوعي بأهمية توظيف الآيباد في التعليم والاتجاهات السلبية نحوه بدرجة متوسطة وتحققت المعوقات المرتبطة بالتأثيرات السلبية لتوظيف الآيباد.

**عرض ومناقشة الفرض الثانى :**

- **والذى ينص على أنه "لا توجد فروق فى محاور استبانة المعوقات التي تواجه توظيف أجهزة الاتصال المتطورة (الآيباد) في التدريس وسبل التغلب عليها عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة العلا ودرجتها الكلية وفقا لمتغير ( النوع – عدد سنوات الخبرة – عدد الدورات التدريبية).**

وللكشف عن وجود فروق بين إجابات أفراد العينة لمحاور الاستبانة والدرجة الكلية وفقا لمتغير (النوع– عدد سنوات الخبرة – عدد الدورات التدريبية) قام الباحث بتطبيق اختبار (ت) " Independent Samples Test" لتوضيح دلالة الفروق في إجابات مفردات عينة الدراسة طبقاً لمتغير النوع كما موضح في الجدول التالي رقم (٩):

**جدول (٩) نتائج " اختبار ت " (Independent Samples Test) للفروق في إجابات مفردات عينة الدراسة حول محاور الاستبانة والدرجة الكلية طبقاً إلى اختلاف متغير النوع**

| المحور | النوع | ن | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | درجات الحرية | قيمة "ت" | الدلالة | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| المحور الأول: "المعوقات التي تواجه توظيف أجهزة الاتصال المتطورة (الآيباد) في التدريس من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة العلا " | ذكر | 99 | 2.9825 | .90153 | 148 | -.601 | .549 | غير دالة عند مستوى > 0.05 |
| | انثى | 51 | 3.0810 | 1.04131 | | | | |
| المحور الثاني: "سبل التغلب على المعوقات التي تواجه توظيف أجهزة الاتصال المتطورة (الآيباد) في التدريس من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة العلا" | ذكر | 99 | 3.8192 | .50461 | 148 | 2.339 | .201 | غير دالة عند مستوى > 0.05 |
| | انثى | 51 | 3.6039 | .58752 | | | | |
| الدرجة الكلية | ذكر | 99 | 3.3172 | .58415 | 148 | .257 | .797 | غير دالة عند مستوى > 0.05 |
| | انثى | 51 | 3.2902 | .65281 | | | | |

يتضح من خلال نتائج الجدول رقم (٩)

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) في آراء أفرد عينة الدراسة حول "المعوقات التي تواجه توظيف أجهزة الاتصال المتطورة (الآيباد) في التدريس من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة العلا " وفقا لمتغير النوع.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) في آراء أفرد عينة الدراسة حول "سبل التغلب على المعوقات التي تواجه توظيف أجهزة الاتصال المتطورة (الآيباد) في التدريس من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة العلا " وفقا لمتغير النوع .
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) في آراء أفرد عينة الدراسة حول محاور الاستبانة ككل وفقا لمتغير النوع .

وربما يعزي السبب في ذلك من وجهة نظر أغلب أفراد عينة البحث إلى تقارب المعرفة والمهارات التدريسية لدى أغلب المعلمين أفراد العينة ربما بسبب تلقيهم نفس المقررات الدراسية في مرحلتهم الجامعية وكذلك تلقى نفس التدريب قبل وأثناء الخدمة مما يزيد من تقارب مستوياتهم المعرفية بالتقنيات المستخدمة في التدريس وما تواجهه من معوقات؛ مما جعل آراء أغلب أفراد العينة متقاربة حول محاور الاستبانة ودرجتها الكلية.

وتتفق تلك النتيجة مع ما توصلت إليه نتيجة دراسة كورنيليوس وشانكس ( Cornelius & Shanks, 2017) التي توصلت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات أفراد عينة الدراسة تعزى إلى متغير النوع .

**ب: الفروق وفقا لمتغير عدد سنوات الخبرة:**

للكشف عن وجود فروق بين إجابات أفراد العينة لمحاور الاستبانة والدرجة الكلية وفقا لمتغير (عدد سنوات الخبرة) قام الباحث بتطبيق تحليل التباين الأحادي (One Way Anova) لتوضيح دلالة الفروق في إجابات مفردات عينة الدراسة طبقاً لمتغير عدد سنوات الخبرة كما موضح في الجدول التالي رقم (١٠)

**الجدول رقم (١٠) نتائج "تحليل التباين الأحادي" ( One Way Anova ) للفروق في إجابات مفردات عينة الدراسة حول محاور الدراسة طبقاً إلى اختلاف متغير عدد سنوات الخبرة**

| المحور | | مجموع المربعات | عدد درجات الحرية | مربع المتوسط | أداة الإحصاء (ف) | الدلالة | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| المحور الأول: "المعوقات التي تواجه توظيف أجهزة الاتصال المتطورة (الآيباد) في التدريس من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة العلا " | بين المجموعات | 1.349 | 2 | .675 | .747 | .476 | غير دالة عند مستوى 0.05 > |
| | داخل المجموعات | 132.843 | 147 | .904 | -- | | |
| | المجموع | 134.193 | 149 | -- | -- | | |
| المحور الثاني: "سبل التغلب على المعوقات التي تواجه توظيف أجهزة الاتصال المتطورة (الآيباد) في التدريس من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة العلا " | بين المجموعات | .113 | 2 | .056 | .190 | .827 | غير دالة عند مستوى 0.05 > |
| | داخل المجموعات | 43.660 | 147 | .297 | -- | | |
| | المجموع | 43.773 | 149 | -- | -- | | |
| | المجموع | .328 | 2 | .164 | .443 | | |
| الدرجة الكلية | بين المجموعات | 54.445 | 147 | .370 | -- | .643 | غير دالة عند مستوى 0.05 > |
| | داخل المجموعات | 54.774 | 149 | -- | -- | | |
| | المجموع | 3.298 | 74 | --- | --- | | |

يتضح من خلال نتائج الجدول رقم (١٠)

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) في آراء أفرد عينة الدراسة حول "المعوقات التي تواجه توظيف أجهزة الاتصال المتطورة (الآيباد) في التدريس من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة العلا " وفقا لمتغير عدد سنوات الخبرة.

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) في آراء أفرد عينة الدراسة حول "سبل التغلب على المعوقات التي تواجه توظيف أجهزة الاتصال المتطورة (الآيباد) في التدريس من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة العلا " وفقا لمتغير عدد سنوات الخبرة.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) في آراء أفرد عينة البحث حول محاور الاستبانة ككل وفقا لمتغير عدد سنوات الخبرة.

ويرى الباحث أن تلك النتيجة قد تُعزى إلى كثرة الاحتكاك اليومي بين أغلب أفراد العينة من المعلمين مما يُزيد من فُرصهم في اكتساب وتبادل الخبرات التي اكتسبوها ويزيد من قدرة المعلمين ذوي الخبرة الأقل على استخدام الآيباد في العملية التعليمية بما يكتسبوه من أقرانهم من المعلمين من ذوي الخبرات الأطول؛ مما قارب بين استجاباتهم رغم اختلاف عدد سنوات الخبرة لديهم.

وتتفق تلك النتيجة مع ما توصلت إليه نتيجة دراسة كامبل (Campbell, 2016) التي توصلت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات أفراد عينة الدراسة تعزى إلى متغير عدد السنوات الخبرة.

**جـ: الفروق وفقا لمتغير عدد الدورات التدريبية:**

للكشف عن وجود فروق بين إجابات أفراد العينة لمحاور الاستبانة والدرجة الكلية وفقا لمتغير (عدد الدورات التدريبية) قام الباحث بتطبيق تحليل التباين الأحادي (One Way Anova) لتوضيح دلالة الفروق في إجابات مفردات عينة الدراسة طبقاً لمتغير عدد الدورات التدريبية كما موضح في الجدول التالي رقم (١١).

**الجدول رقم (١١) نتائج "تحليل التباين الأحادي" ( One Way Anova ) للفروق في إجابات مفردات عينة الدراسة حول محاور الدراسة طبقاً إلى اختلاف متغير عدد الدورات التدريبية**

| المحور | | مجموع المربعات | عدد درجات الحرية | مربع المتوسط | أداة الإحصاء (ف) | الدلالة | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| المحور الأول: "المعوقات التي تواجه توظيف أجهزة الاتصال المتطورة (الآيباد) في التدريس من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة العلا " | بين المجموعات | .109 | 2 | .054 | .060 | .942 | غير دالة عند مستوى 0.05 > |
| | داخل المجموعات | 134.084 | 147 | .912 | -- | | |
| | المجموع | 134.193 | 149 | -- | -- | | |
| المحور الثاني: "سبل التغلب على المعوقات التي تواجه توظيف أجهزة الاتصال المتطورة (الآيباد) في التدريس من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة العلا " | بين المجموعات | 1.918 | 2 | .959 | 3.369 | .307 | غير دالة عند مستوى 0.05 > |
| | داخل المجموعات | 41.854 | 147 | .285 | -- | | |
| | المجموع | 43.773 | 149 | -- | -- | | |
| الدرجة الكلية | المجموع | .127 | 2 | .063 | .171 | .843 | غير دالة عند مستوى 0.05 > |
| | بين المجموعات | 54.647 | 147 | .372 | -- | | |
| | داخل المجموعات | 54.774 | 149 | -- | -- | | |
| | المجموع | 3.298 | 74 | --- | --- | | |

يتضح من خلال نتائج الجدول رقم (١١)

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) في آراء أفرد عينة الدراسة حول "المعوقات التي تواجه توظيف أجهزة الاتصال المتطورة (الآيباد) في التدريس من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة العلا " وفقا لمتغير عدد **الدورات التدريبية.**

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) في آراء أفرد عينة الدراسة حول "سبل التغلب على المعوقات التي تواجه توظيف أجهزة الاتصال المتطورة (الآيباد) في التدريس من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة العلا " وفقا لمتغير عدد **الدورات التدريبية.**
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) في آراء أفرد عينة البحث حول محاور الاستبانة ككل وفقا لمتغير عدد **الدورات التدريبية.**

ويرى الباحث أن تلك النتيجة قد تُعزى إلى أن أغلب الدورات التدريبية المُقدمة للمعلمين في المرحلة الثانوية تهتم بالكفايات المهنية الواجب توافرها في معلمي المرحلة الثانوية سواء كانت متعلقة باستخدام الأساليب والأدوات التكنولوجية الحديثة أو تنمية كفاياتهم بالطرق التقليدية وعدم التركيز في الدورات التدريبية على استخدام الآيباد والوسائل التعليمية الرقمية المتعددة الأخرى؛ مما قارب بين استجاباتهم رغم اختلاف عدد الدورات التدريبية الحاصلين عليها.

وتختلف تلك النتيجة مع ما توصلت إليه نتيجة دراسة العريفي وآل سعود (٢٠٢٠) التي توصلت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزي لاختلاف الدورات التدريبية في توظيف التطبيقات في التعليم.

**توصيات الدراسة:**

- إجراء مزيداً من الدراسات فى تخصصات أخرى من خلال استخدام أجهزة الآيباد في الفصول بشكل أساسي.
- تفعيل الدورات التدريبية للمعلمين لتدريبهم على كيفية استخدام الآيباد في التعليم.
- اقتراح حوافز مادية ومعنوية لتشجيع المعلمين على استخدام الآيباد في التعليم .
- توفير المزيد من البرمجيات التعليمية المناسبة للمقررات الدراسية فى المراحل الدراسية المختلفة .

**قائمة المراجع**

**أولاً: المراجع العربية**

إبراهيم، وليد يوسف محمد. (٢٠١٩). الفصول المقلوبة. *تكنولوجيا التعليم، ٢٩* (٩)، ٣-١٨.

الحسني، محمد حسن. (٢٠٢٠). دراسات في التعليم الجامعي. [*عرض ورقة*]. المؤتمر الدولي الثالث عشر ١٠-١١، أكتوبر.

الحقبالي، أريج بنت صالح بن محمد، القحطاني، هند بنت محمد بن جيران، والبلوي، هيفاء بنت عواد بن حامد. (٢٠٢١). إحلال الاجهزة اللوحية محل الحقيبة المدرسية من وجهة نظر أولياء الأمور بمدينة الرياض. *مجلة القراءة والمعرفة*، ٢٣٨، ١٥-٨٧.

الحلفاوي، وليد سالم محمد. (٢٠١٨). الفصول المقلوبة: العلاقة بين معدل تجزئة الفيديو ومستوي التعلم المنظم ذاتيًا في تنمية ما وراء الذاكرة والانخراط في التعلم لدي طلاب الدراسات العليا التربوية. *مجلة دراسا في المناهج وطرق التدريس*، ٢٣٤، ٩٦-١٤٣.

الخوالدة، أريج املاوي، والشبول، مهند انور. (٢٠٢٢). أثر تفريد التعليم باستخدام الوسائط المتعددة في التحصيل الدراسي في مادة الحاسوب لدى طالبات الصف الأول الثانوي في الأردن. *المجلة التربوية الاردنية، ٧* (١)، ٥٩-٨٣.

الديحاني، بشاير بدر بندر، والوريكات، منصور أحمد. (٢٠١٦). معوقات استخدام الحاسوب اللوحي الآيباد في العملية التعليمية في مدارس الكويت الحكومية المتوسطة والثانوية من وجهة نظر المديرين والمعلمين والطلبة وتقديم المقترحات والحلول. [رسالة ماجستير غير منشورة]. الجامعة الأردنية.

السعايدة، رهام مشهور. (٢٠١٧). أثر التدريس باستخدام الآيباد في التحصيل الدراسي لمادة العلوم لدى طلبة الصف السادس الأساسي. *المجلة التربوية الدولية المتخصصة*، ٦ (١١)، ١٧١-١٨١.

السكافي، صباح أحمد عمر. (٢٠٢٠). أثر استخدام الآيباد (ipad) في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في مادة الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الاساسي في المدارس الخاصة في محافظة لعاصمة عمان. [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة الشرق الاوسط.

الشريف، علا بنت سعود محمد، والأهدل، أسماء بنت زين صادق. (٢٠٢٠). أثر استخدام تطبيقات الآيباد " Ipad " في تعليم الموضوعات التاريخية على تنمية الدافعية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط. *مجلة القراءة والمعرفة*، ٢٢٥، ٣٧٨-٤٠٧.

العريفي، سارة بنت سعد بن محمد، وآل سعود، الجوهرة بنت فهد. (٢٠٢١). معوقات استخدام بعض التطبيقات العربية في الأجهزة اللوحية ( آيباد) لتنمية مهارات الاستعداد للقراءة لدى معلمات رياض الأطفال. *المجلة الأكاديمية العالمية في العلوم التربوية والنفسية*، ٣ (١)، ٢٠-٣٧.

العريني، سارة إبراهيم. (٢٠١٣). دراسات تحليلية لأسباب عدم نجاح تجربة التعليم عن بعد بكلية التربية للبنات الرئاسة العامة لتعليم البنات. *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، ٣ (٣٨)، ١٢-٥٥.

العليان، نرجس قاسم مرزوق. (٢٠١٩). استخدام التقنية الحديثة في العملية التعليمية. *مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية*، ٤٢، ٢٧١-٢٨٨.

العنزي، نورة محمد عويد رخيص. (٢٠١٨). واقع استخدام الآيباد في العملية التعليمية وسبل تحسينه من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين في الكويت. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*، ٢٦ (٦)، ٢٣٧-٣٦٣.
http://search.mandumah.com/Record/944359

الفالح، ريم بنت عبد الرحمن بن محمد. (٢٠١٨). اتجاهات طالبات جامعة الأميرة نورة بنت بعد الرحمن نحو التدريس باستراتيجية الفصول المقلوبة. *مجلة دراسات تربوية ونفسية*، ١٠١، ص. ١٤١-١٧٨. http://search.mandumah.com/Record/941562

الكنعان، هدى بنت محمد بن ناصر. (٢٠١٧). معوقات توظيف الآيباد في تدريس العلوم من وجهة نظر معلمات العلوم في ضوء بعض المتغيرات. *مجلة التربية*، ١ (١٧٥)، ٢٤٢-٢٧٩.
http://search.mandumah.com/Record/865567

بهجات، رفعت محمود، وضويحي، سطام جابر، والجندي، نادرة إبراهيم أحمد، وحبيب، أماني أحمد عبد المنعم. (٢٠١٨). التعلم التعاوني: عناصره واستراتيجيات تطبيقه. *مجلة العلوم التربوية*، ٣٧، ٣٢٦-٣٣٧. http://search.mandumah.com/Record/951314

خليفة، زينب محمد حسن. (٢٠٢١). تطبيقات التعليم الإلكتروني في ظل جائحة كورونا. *مجلة دراسات في التعليم الجامعي*، ٥١، ٥٠١- ٥٢١.

خميس، محمد عطية. (٢٠١٣). التعلم عن بعد والتعلم المفتوح. *مجلة تكنولوجيا التعليم*، ٢٣ (١)، ١-٣. http://search.mandumah.com/Record/614487

عبد العاطي، حسن الباتع محمد. (٢٠١٥). توظيف تطبيقات الأجهزة النقالة الذكية واللوحية في التعلم الإلكتروني. *مجلة جيل العلوم الإنسانية والاجتماعية*، ٩، ١٦٧-١٧٩. http://search.mandumah.com/Record/677752

عبد القادر، بغداد باي، ومصطفي، تيلوين. (٢٠١٩). توظيف أجهزة الاتصال المتطورة في المجال التعليمي الجامعي: دراسة تحليلية في التأثير والتأثر وخلق التميز. *المجلة العربية للإعلام وثقافة الطفل*، ٧، ١٨٧-٢٠٦.

عليان، شاهر ربحي، والقاسمية، أماني بنت سليمان. (٢٠١٩). فعالية استخدام الآيباد Ipad في التحصيل الدراسي لمادة العلوم لدى طلبة الصف الثالث الأساسي بولاية صحار. *المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية*، ٥(٢)، ١٩٣-٢٠٨. http://search.mandumah.com/Record/963175

عوض، هبه عبد المهيمن محمد. (٢٠٢٢). فعالية برنامج قائم على التعلم التعاوني. *مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية*، ٣٣، ٤٦٥-٤٨٥.

قنيبي، فاتنة محمد صابر. (٢٠١٦). اتجاهات المعلمين والطلبة نحو استخدام الحاسوب اللوحي في التعلم والتعليم في المدارس الأردنية. *المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث*، ٢ (٥)، ٨٤-١٠١.

لحنفي، امل محمد مختار، والمنوفي، سعيد جابر، وبطيخ، فحية أحمد. (٢٠١٤). فعالية برنامج قائم على التعلم المتنقل المختلط في تنمية مستويات التفكير الهندسي لدى الطلاب المعلمين بشعبة الرياضيات. *مجلة تربويات الرياضيات*، ١٧ (٦)، ٣٢٠-٣٢٩. http://search.mandumah.com/Record/652940

محمد، مدخت على أبو سريع، والغول، أحمد شاكر عبد العزيز عبد اللطيف، ومحمد، أحمد محمد عبد الرحمن. (٢٠٢١). تأثير استخدام أسلوب التعلم المختلط على تعلم بعض مهارات الكرة

الطائرة لطلاب المرحلة المتوسطة. *مجلة بني سويف– كلية التربية الرياضية، ٤*(٨)، ٣٩٤–٤١٧. http://search.mandumah.com/Record/1215561

ميمون، حدة، وبراهيمي، سامية. (٢٠١٩). استراتيجية التعلم التعاوني: بين التنظير ومعوقات التطبيق. *مجلة دراسات نفسية وتربوية، ١٢* (٢)، ١٩٣–٢٠٧.

هارون، غنيمة. (٢٠٢٢). التعليم والتعلم عن بعد وضرورته. *مجلة الباحث، ١٤* (٣)، ٢٢٤–٢٥٤.

**ثانياً: المراجع الأجنبية**

Alajmi, M. M., & Al-Hadiah, H. A. (2017). Effectiveness of Using the iPad in Learning to Acquire the Mental and Performance Skills in Teaching Social Studies Curriculum. *Journal of Curriculum and Teaching*, *6*(1), 1-13. http://dx.doi.org/10.5430/jct.v6n1p1

Al-Bogami, B., & Elyas, T. (2020). Promoting middle school students' engagement through incorporating iPad apps in EFL/ESL classes. *SAGE Open*, *10*(2), 1-18. https://doi.org/10.1177/2158244020926570

Ali, B. (2020). Evaluation of challenges faced by the teachers and students of two further education insitutions when using the iPad in the teaching and learning of English as a foreign language Fujairah, United Arab Emirates. *Eastern Journal of Languages, Linguistics and Literatures*, *1*(2), 1-10.

Al-Shammari, A. H. (2020). Implementation of iPad device in Kuwait intermediate schools. *The Asian ESP Journal*, *16*(4), 191-210.

Alzaidiyeen, N. J. (2017). English as a Foreign Language Students Attitudes towards the Utilization of iPad in Language Learning. *Malaysian Online Journal of Educational Technology*, *5*(3), 16-24.

Amer, M. E. M. (2020). Assessment for Secondary School Students' Experiences in Using Tablet in Classroom. *Journal of Education and Development*, *4*(2), 90-101. https://doi.org/10.20849/jed.v4i2.782

Arthur-Nyarko, E., Agyei, D. D., & Armah, J. K. (2020). Digitizing distance learning materials: Measuring students' readiness and intended challenges. *Education and Information Technologies*, *25*, 2987-3002. https://doi.org/10.1007/s10639-019-10060-y

Auquilla, D. P. O., & Urgilès, G. E. H. (2017). The use of iPad and applications for English language education. *Theory and Practice in Language Studies*, *7*(9), 709-715. http://dx.doi.org/10.17507/tpls.0709.01

Bakhsh, K., Hafeez, M., Shahzad, S., Naureen, B., & Faisal Farid, M. (2022). Effectiveness of Digital Game Based Learning Strategy in Higher Educational Perspectives. *Journal of Education and e-Learning Research*, *9*(4), 258-268. https://doi.org/10.20448/jeelr.v9i4.4247

Barbour, M. K., Grzebyk, T. Q., Grant, M. M., & Siko, J. (2017). The Challenges of Integrating Mobile Technology in the Classroom Examining an iPad Professional Development Project. *Journal on School Educational Technology*, *12*(3), 22-33.

Basar, U., & Çangal, Ö. (2021). Yunus Emre Institute Students' Views on the Distance Turkish Learning Portal. *Educational Policy Analysis and Strategic Research*, *16*(1), 210-235.

Baxter, G., & Hainey, T. (2023). Remote learning in the context of COVID-19: Reviewing the effectiveness of synchronous online delivery. *Journal of Research in Innovative Teaching & Learning*, *16*(1), 67-81. https://doi.org/10.1108/JRIT-12-2021-0086

Campbell, R. C. (2016). *Primary Teachers' Perspectives on iPad Integration: Barriers, Challenges, and Successes* [Unpublished Doctoral dissertation]. Walden University.

Chou, C. C., & Block, L. (2019). The mismatched expectations of iPad integration between teachers and students in secondary schools. *Journal of Educational Computing Research*, *57*(5), 1281-1302. https://doi.org/10.1177/0735633118784720

Cornelius, S., & Shanks, R. (2017). Expectations and challenges: the implementation of mobile devices in a Scottish primary school. *Technology, Pedagogy and Education*, 26(1), 19-31. http://dx.doi.org/10.1080/1475939X.2016.1153513

Dahivale, R. P., & Dahivale, D. R. (2020). Pedagogic Theories and the Use of Technologies for Learning and Their Applications. In R. E. Walunj (eds.), *Changing Scenario in Teaching Pedagogy* (pp. 1-3). Empyreal Publishing House.

Dias, L., & Victor, A. (2022). Teaching and learning with mobile devices in the 21st century digital world: Benefits and challenges. *European Journal of Multidisciplinary Studies*, *7*(1), 26-34.

Fjørtoft, S. O. (2023, June 29-30). *Students' Perspectives on Learning with Tablets – A Case Study of a Norwegian Municipality*. A paper presented at the Future of Education 2023 Conference, Florence, Italy.

Gouia, R., Gunn, C., & Audi, D. (2015). Using iPads in University Mathematics Classes What Do the Students Think. In P. O. D. Pablos, R. D. Tennyson, & M. D. Lytras (eds.), *Assessing the Role of Mobile Technologies and Distance Learning in Higher Education* (pp. 60-77). IGI Global.

Halili, S. H., Mohsin, N., & Razak, R. A. (2021). Student perceptions towards the use of the mobile flipped classroom approach. *International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies (IJWLTT), 16*(6), 1-13.

Jamiludin, Darnawati, Uke, W. A. S., & Salim. (2021). The use of Google Classroom application in a blended learning environment. *Journal of Physics: Conference Series, 1752*, 1-6. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1752/1/012066

Kumar, A., Krishnamurthi, R., Bhatia, S., Kaushik, K., Ahuja, N. J., Nayyar, A., & Masud, M. (2021). Blended learning tools and practices: A comprehensive analysis. *IEEE Access, 9*, 85151-85197. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3085844

Kuyucu, M. (2021). Mobile Media as a Digital Communication Tool. In A. Ç. Ceylan (eds.), *New Searches and Studies in Social And Humanities Sciences* (pp. 31-52). Serüven Publishing.

Mertala, P. (2021). 'It is important at this point to make clear that this study is not "anti-iPad"': Ed-Tech speak around iPads in educational technology research. *Learning, Media and Technology, 46*(2), 1-13. https://doi.org/10.1080/17439884.2021.1868501

Neumann, M. M., Merchant, G., & Burnett, C. (2020). Young children and tablets: the views of parents and teachers. *Early Child Development and Care, 190*(11), 1-27.

Nikolopoulou, K. (2021). Mobile devices in early childhood education: Teachers' views on benefits and barriers. *Education and Information Technologies, 26*(3), 3279-3292. https://doi.org/10.1007/s10639-020-10400-3

Norbutaevich, J. T. (2020). Use of Mobile Applications In The Process Of Teaching Information Technology. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences, 8*(6), 100-106.

O'Connor, S., Kennedy, S., Wang, Y., Ali, A., Cooke, S., & Booth, R. G. (2022). Theories informing technology enhanced learning in nursing and midwifery education: A systematic review and typological classification. *Nurse Education Today*, *118*, 1-11.

Opeyemi, A. (2022). Development and Usability Evaluation of a Mobile Learning Application (MLA) on Periodicity for NCE Students. *International Journal of Advances in Engineering and Management (IJAEM)*, *4*(2), 389-399. https://doi.org/10.35629/5252-0402383399

Oyebola, O. C., & Ayanlola, A. L. (2020). Using Mobile Devices to Support Online Collaborative Learning. *Journal of Extension Systems*, *36*(1), 38-42.

Rahman, S. F. A., Yunus, M. M., Hashim, H., Farhani, S., & Ali, M. (2021). The Common Hurdles of Flipped Learning Approach. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, *11*(6), 717-728. http://dx.doi.org/10.6007/IJARBSS/v11-i6/10026

Ramdasi, A. S. (2020). Motivation of Learners Enhancing Communicative & Cognitive Abilities through Digital Learning. In R. E. Walunj (eds.), *Changing Scenario in Teaching Pedagogy* (pp. 4-7). Empyreal Publishing House.

Salehudin, M., Hamid, A., Andriyani, S., Yunus, M., & Zulherman, Z. (2023). The use of smartphones for online learning interactions by elementary school students. *Pegem Journal of Education and Instruction*, *13*(1), 92-99. https://doi.org/10.47750/pegegog.13.01.11

Stec, M., Smith, C., & Jacox, E. (2020). Technology enhanced teaching and learning: Exploration of faculty adaptation to iPad delivered curriculum. *Technology, Knowledge and Learning*, *25*, 651-665. https://doi.org/10.1007/s10758-019-09401-0

Sujatha, S., & Lavanya, D. (2020). Use of Technology in Teaching and Learning. In R. E. Walunj (eds.), *Changing Scenario in Teaching Pedagogy* (pp. 46-52). Empyreal Publishing House.

Theelen, H., & van Breukelen, D. H. (2022). The didactic and pedagogical design of e-learning in higher education: A systematic literature review. *Journal of Computer Assisted Learning*, *38*(5), 1286-1303. https://doi.org/10.1111/jcal.12705