الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام والاتجاهات كمنبئات للنوايا السلوكية لاستخدام استراتيجية التلعيب الإلكتروني في تدريس الإعاقة الفكرية

صالحه مسفر القثامي و حمد حمود السواط*

Doi: //10.47015/20.1.9

تاريخ تسلم البحث: 2022/12/11 **تاريخ قبوله: 2023/2/26**

ملخص: هدفت الدراسة إلى تقصّي العلاقة بين كلٍّ من الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام والاتجاهات والنوايا السلوكية لاستخدام استراتيجية التلعيب الإلكتروني في تدريس الإعاقة الفكرية، والكشف عن المتغيرات التي يمكن أن تتنبّأ بالنوايا السلوكية. ولتحقيق ذلك استُخدِم المنهج الوصفي الارتباطي، وتمثلت أداة الدراسة في الاستبيان الذي صُمم بناءً على نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) وطُبق بعد التأكد من صدقه وثباته على عينة مكونة من (96) معلمة من معلمات الطالبات ذوات الإعاقة الفكرية بمحافظة الطائف. أظهرت النتائج أن الفائدة المدركة، وسهولة الاستخدام، والاتجاهات، والنوايا السلوكية كانت مرتفعة لدى المعلمات، ووجدت علاقة ارتباطية موجبة ومتوسطة بين كلٍّ من الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام والنوايا السلوكية، وعلاقة ارتباطية موجبة وقوية بين الاتجاهات والنوايا السلوكية، وأظهرت النتائج كذلك أنه لا يمكن التنبؤ بالنوايا السلوكية لاستخدام المعلمات لاستراتيجية التلعيب الإلكتروني من خلال الفائدة المدركة، وسهولة الاستخدام وإمكانية التنبؤ بالنوايا السلوكية من خلال الاتجاهات، ووجدت فروق بين متوسطات استجابات المعلمات حول سهولة الاستخدام تعزى إلى متغير المرحلة التعليمية لصالح المرحلة المتوسطة، وكذلك حول النوايا السلوكية تعزى إلى متغير المؤهل العلمي لصالح الدراسات العليا، في حين لم توجد فروق تعزى إلى متغير الخبرة التدريسية.

(**الكلمات المفتاحية**: الاتجاهات، التلعيب، سهولة الاستخدام، الفائدة المدركة، الإعاقة الفكرية، قبول التكنولوجيا (TAM)، النوايا السلوكية)

مقدمة: يشهد العالم اليوم تطورات كبيرة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أدت إلى ظهور العديد من المستحدثات التكنولوجية التي أصبحت مطلبًا أساسيًا من مطالب القرن الحادي والعشرين في جميع جوانب الحياة، ومنها التعليم، إذ يُعَدُّ توظيف المستحدثات التكنولوجية في المؤسسات التعليمية ضرورة مُلِحّة وخاصة في مجال التربية الخاصة؛ وذلك لزيادة كفاءة وفعالية التعليم الخاص وتحسين مخرجاته.

وتأتي استراتيجية التلعيب الإلكتروني كأبرز المستحدثات التكنولوجية التي تدعم النظرية البنائية التي تجعل الطالب يبني معرفته بنفسه، ويشارك خبراته التعليمية مع الآخرين، ويتفاعل مع المحتوى المقدّم له، وتقوم على مبدأ التعلُّم النشط الذي يجعل العملية التعليمية عملية تشاركية وتعاونية تتمركز حول الطالب (Az-Zein, 2020). وتُطَوِّر مهارات القرن الحادي والعشرون لدى الطلاب، وتحفِّزهم على المشاركة الجادّة والتفاعل في التعلم، وتزيد من دافعيتهم، وتخلق لهم بيئة تعلمية مشوّقة وممتعة تمكّنهم من السعي وراء التعلم (Lee & Hammer, 2011).

The Perceived Benefit, Ease of Use and Attitudes as Predictors of Behavioral Intentions for Using E-Gamification Srategy in Teaching Intellectual Dsabilities

Salha Mesfer Al-Gethami and Hamad Homoud Al-Sowat, *Taif University, Soudi Arabia.*

Abstract: The study aimed at investigating the relationship between perceived benefit, ease of use, attitudes, and behavioral intentions for using e-gamification strategy in teaching students with intellectual disabilities and exploring the variables that can predict behavioral intentions. To achieve that, the correlational descriptive approach was used. A questionnaire based on the Technology Acceptance Model (TAM) was designed as a study tool. After verifying its validity and reliability, it was applied to a sample consisting of 96 intellectual disabilities in Taif governorate. The results showed that perceived benefit, ease of use, attitudes and behavioral intentions were high for teachers. There was a moderate positive correlation between each of the perceived benefit, ease of use, and behavioral intentions, as well as a strong positive correlation between the attitudes and behavioral intentions. It turned out that attitudes could predict behavioral intentions, but perceived usefulness and ease of use could not.Additionally, the teachers' behavioral intentions differed based on their educational qualification, with a preference for postgraduate studies. There were no differences based on the teaching experience.

(**Keywords**: Attitudes, Behavioral Intention, Ease of Use, Gamification, Perceived Benefit, Intellectual Disabilities, Technology Acceptance Model (TAM))

* جامعة الطائف، السعودية.

© حقوق الطبع محفوظة لجامعة اليرموك، إربد، الأردن، 2024.

وتعد استراتيجية التلعيب حديثة نسبيًا في التَّعَلُّم الإلكتروني، حيث تم اعتماد مصطلح التلعيب على نطاق واسع في النصف الثاني من عام 2010 (Deterding et al., 2011). وقد حظي مفهوم التلعيب بعديد من التعريفات استنادًا إلى رؤية وفلسفة الباحثين فيه، حيث عرفه لي وهامر (Lee & Hammer, 2011) بأنه استخدام آليات وديناميكا الألعاب وأطرها لتعزيز السلوكيات المرغوبة، ويضيف أيضًا كل من زيشيرمان وكننقهام (Zichermann & Cunningham, 2011) بأنه عملية التفكير في اللعبة وميكانيكا اللعبة لإشراك المستخدمين وحل المشكلات. والجدير بالذكر أن استراتيجية التلعيب الإلكتروني ترتكز على استخدام عناصر الألعاب، وهي: ميكانيكا اللعبة، وديناميكية اللعبة، وجماليات اللعبة؛ لتعزيز تعلُّم ومشاركة الطلاب وإكسابهم السُّلُوكِيَّات المرغوبة وحل المشكلات التعليميَّة. فآليات أو ميكانيكا اللعبة تشكل مكونات أداء اللعبة، فهي تعطي مصمم اللعبة الصلاحية في السيطرة على أساسيات اللعبة، ويعطيها القدرة على توجيه الإجراءات للاعب، بينما ديناميكا الألعاب فهي تفاعلات اللاعب مع تلك الآليات أو الميكانيكا، أما جماليات اللعبة فيقصد بها كيف تؤثر اللعبة في شعور اللاعب أثناء اللعب (Zichermann & Cunningham, 2011). وهذه الاستراتيجية تتناسب مع جيل اليوم الذي نشأ على استخدام التكنولوجيا، فعندما تكون العملية التعليميَّة قائمة على استخدام عناصر الألعاب للخروج من الرتابة والنمطيَّة حتمًا ستؤدي إلى نتائج إيجابيَّة؛ لما تضفيه من مرح وترفيه على التعليم، وجذبها لانتباه الطلاب، وتشجيعها لهم على التَّعَلُّم والمشاركة. وقدَّم عدد من الأدبيَّات التربويَّة أدلة تجريبيَّة عن فعالية التلعيب الإلكتروني في تدريس طلبة التربية الخاصة، ومن تلك الأدبيَّات دراسة سترا وآخرين (Sitra et al., 2017) التي بيَّنت أنَّ للشارات -باعتبارها إحدى عناصر التلعيب- تأثيرًا إيجابيًا على اتجاهات طلاب التربية الخاصة ومشاركتهم في عمليَّة التَّعَلُّم، وقد وجدت دراسة إيفيجينيا وآخرين (Ifigenia et al., 2018) أن التلعيب أسهم في تنمية المهارات الاجتماعيَّة لدى طلبة التربية الخاصة، وتعلَّموا من خلاله مهارات القراءة والكتابة. وفي دراسة تشان وآخرين (Chan et al., 2022) التي أجريت في موريشيوس أظهر طلبة التربية الخاصة وخاصة الصم وضعاف السمع تحسنًا ملحوظًا عند إضافة التلعيب كمساعدات تعليمية لتعلم اللغة الفرنسية.

وتتوقف قدرة المؤسسات التعليمية على توظيف استراتيجية التلعيب الإلكتروني والإفادة منها في تدريس الطالبات ذوات الإعاقة الفكرية -على وجه الخصوص- على قدرة المعلمات ومدى قبولهنَّ لها، ووفقًا لنموذج قبول التكنولوجيا Technology Acceptance Model (TAM) فإنَّ قبول استخدام التكنولوجيا يعتمد على النوايا السلوكية التي تتشكل لدى الأفراد (Davis et al., 1989). فالمعلمات هنَّ العامل الحاسم للتكامل التكنولوجي، وهنَّ من يحدد نوع وكمية المستحدثات التكنولوجية التي تستخدم في تصميم المناهج الدراسية وتقديم الدروس. مع أنه قد يبدو أن تكامل التكنولوجيا هو جزء من متطلبات وظيفتهنَّ إلا أن المعلمات يمارسْنَ إرادة كاملة بشأن نواياهنَّ واستخدامهنَّ الفعلي داخل المجال المهني. ومع التقدم السريع في التكنولوجيا، يوجد ضغط أكبر على المعلمات لإشراك أنواع مختلفة من المستحدثات التكنولوجية في إعداد وتقديم الدروس (Teo, 2014). ومن ثمَّ فمن الضروري تحديد المتغيرات الرئيسية التي تؤثر على نواياهنَّ في تبني المستحدثات التكنولوجية بشكل عام واستراتيجية التلعيب الإلكتروني بشكل خاص.

وتوصف الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام بأنهما من أهم تلك المتغيرات التي تؤثر على نوايا المعلمات السلوكية؛ حيث يذكر فينكاتيش وآخرون (Venkatesh et al., 2000) أن النوايا السلوكية لدى الأفراد يتم تحديدها من خلال محددين رئيسين وهما: الفائدة المدركة، وسهولة الاستخدام. فالأشخاص يميلون لاستخدام التكنولوجيا عند اعتقادهم بأنها ستساعدهم على أداء مهام وظائفهم بشكل أفضل (Davis, 1989). وينظرون إليها على أنها أكثر فائدة إذا كان استخدامها أسهل (Davis, 1986). والجدير بالذكر أن استخدام المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية يطوِّر المهارات المهنية للمعلم، ويساعده على توفير أفضل الخدمات التعليمية للطلاب، وكشف نقاط القوة والضعف لديهم (Az-Zein, 2020). وفي المقابل فإن استخدام استراتيجية التلعيب الإلكتروني يمنح المعلمين أدوات أفضل لتوجيه الطلاب ومكافأتهم (Lee & Hammer, 2011). ومن الأدبيات الداعمة لذلك دراسة إيفيجينيا وآخرين (Ifigenia et al., 2018) التي أظهرت استفادة معلمي التربية الخاصة من التلعيب في متابعة تعلُّم الطلاب، وتحديد الجوانب التي يمكن تحسينها.

وفي السياق نفسه يؤكد عسيري (Asiri, 2019) أن النوايا السلوكية لدى المعلمات تتأثر باتجاهاتهنَّ نحو استراتيجية التلعيب الإلكتروني. وهذا يعني أنه كلما كان اتجاه الشخص أكثر إيجابية نحو شيء ما، زادت نيته لأداء السلوكيات الإيجابية، وقلَّت نيته لأداء السلوكيات السلبية.(Fishbein & Ajzen, 1975) وتعد معلمة الإعاقة الفكرية إحدى مقومات العملية التعليمية والتربوية وركائزها، والعنصر الأساسي لنجاحها وتحقيق أهدافها. وتسهم الاتجاهات الإيجابية التي تمتلكها المعلمة نحو استخدام استراتيجيات التدريس في تحسين أنظمة التعليم، ورفع مستوى دافعية الطالبات للتعلم.

ونتيجة لأهمية نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) Technology Acceptance Model الذي طوره ديفيس عام 1986 (Davis, 1986) استنادًا إلى نظرية الفعل المبرر Theory of Reasoned Action (TRA) تبنت العديد من الأدبيات التربوية هذا النموذج لتفسير قبول الأفراد لعدد من المستحدثات التكنولوجية كدراسة يني وآخرين (Yeni et al., 2016) التي هدفت إلى تحديد العوامل التي تؤثر على قبول واستخدام معلمي التربية الخاصة قبل الخدمة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وكانت عينة الدراسة مكونة من (208) طالبًا من قسم

التربية الخاصة في دولة تركيا، وأشارت النتائج إلى أن سهولة الاستخدام لا تؤثر على النوايا السلوكية بينما الفائدة المدركة تؤثر عليها وتتنبأ بها.

وأجرى علي (Ali, 2017) دراسة لتقصي فعالية التكنولوجيا المساندة القائمة على تطبيقات التعلم التكيفية النقالة لتمكين ذوي الإعاقة البصرية من التعلم، وطبقت الدراسة على (21) طالبًا من طلاب ذوي الإعاقة البصرية بجامعة الملك عبد العزيز، وكانت أبرز نتائجها أن إدراك الطلاب لفائدة وسهولة استخدمها كان بدرجة متوسطة، كما أن نواياهم السلوكية كانت بدرجة متوسطة أيضًا، في حين وجدت علاقة قوية وإيجابية بين الفائدة المدركة والنوايا السلوكية، وبين سهولة الاستخدام والنوايا السلوكية.

وأجرى رحمان وآخرون (Rahman et al., 2018) دراسة للكشف عن فعالية التلعيب في تحسين مشاركة طلاب التعليم العالي، وتكونت العينة من (50) طالبًا من طلاب دبلوم تكنولوجيا المعلومات في دولة ماليزيا، واثبتت النتائج اتفاق عينة الدراسة على فائدة التلعيب وسهولة استخدامه، وأظهروا اتجاهًا إيجابيًا نحو استخدامه في الفصول الدراسية.

أما دراسة عسيري (Asiri, 2019)، فقد هدفت إلى التنبؤ بالنوايا السلوكية لمعلمات اللغة الإنجليزية لاستخدام التلعيب في فصولهنّ الدراسية، وكانت عينة الدراسة مكونة من (157) معلمة لغة إنجليزية يعملن في مدارس حكومية في مدينة الرياض، وقد أظهرت النتائج وجود علاقة إيجابية بين النوايا السلوكية والاتجاهات، والفائدة المدركة، وأظهرت أيضًا أن الفائدة المدركة كانت أكثر المتغيرات التي تسهم في التنبؤ بالنوايا السلوكية، تليها الاتجاهات.

وقامت سيام (Siyam, 2019) بالكشف عن قبول معلمي التربية الخاصة للتكنولوجيا والعوامل التي تؤثر على استخدامهم لها، عينة مكونة من (24) معلمًا للتربية الخاصة في مدرسة خاصة في دولة الإمارات العربية المتحدة، وكان أبرز نتائجها أن معلمي التربية الخاصة لديهم اتجاهات إيجابية نحو استخدام التكنولوجيا.

وقام حسن وآخرون (Ḥassan et al., 2019) بدراسة قدم من خلالها مقترح لتوظيف تكنولوجيا الواقع المعزز للطلبة الصم، وطبقت الدراسة على (28) طالب بالصف الثاني الإعدادي من ذوي الإعاقة السمعية، وتوصلت نتائج الدراسة إلى ارتفاع إدراك الطلبة الصم لفائدة وسهولة استخدام الواقع المعزز، كما أظهروا اتجاهًا إيجابيًا نحوه، وارتفاع لنواياهم السلوكية لاستخدامها، ووجدت علاقة قوية وإيجابية بين الاتجاهات والنوايا السلوكية.

وتناول شاهين وآخرون (Şahin et al., 2022) العوامل المؤثرة في نية استخدام أنظمة التعلم الإلكتروني، وتكونت العينة من (1713) طالبًا جامعيا من طلبة التربية الخاصة في إحدى الجامعات الحكومية بتركيا، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن الفائدة المدركة من استخدام أنظمة التعلم الإلكتروني تؤثر على النوايا السلوكية للطلاب.

تعكس المراجعة السابقة للأدب التربوي تأثير متغيرات نموذج قبول التكنولوجيا على النوايا السلوكية. واتفقت الدراسة الحالية مع الأدب السابق في استخدام ذات النموذج إلا أنها اختلفت معه في بعض المتغيرات؛ حيث تناولت متغير سهولة الاستخدام بخلاف دراسة عسيري (Asiri, 2019)، ومتغير الاتجاهات بخلاف كلٍ من دراسة علي (Ali, 2017) ودراسة يني وآخرون (Yeni et al., 2016)، بالإضافة إلى متغير النوايا السلوكية بخلاف دراسة رحمان وآخرون (Rahman et al., 2018). وتناولت أدبيات التربية الخَاصّة التي استخدمت نموذج تام (TAM) عدد من المستحدثات التكنولوجيّة بخلاف التلعيب، في حين ركّز الأدب السابق الذي استخدم نموذج تام (TAM) مع التلعيب على طلاب التعليم العالي ومُعَلّمات اللغة الإنجليزيّة. ولم يظهر خلال مراجعة الأدب السابق اهتمامًا واضحًا بمعلمات الإعاقة الفكرية ونواياهنّ السلوكية لاستخدام استراتيجية التلعيب الإلكتروني؛ مما يعني أنّ المكتبة العربيّة ما زالت بحاجة إلى الإثراء في هذا المجال، وفي هذا الصدد عملت هذه الدراسة على سد هذه الفجوة من خلال توظيف نموذج قبول التكنولوجيا كأساس نظري لها؛ للتنبؤ بنوايا المعلمات السلوكية لاستخدام استراتيجية التلعيب الإلكتروني في تدريس الطالبات ذوات الإعاقة الفكرية من خلال الفائدة المدركة، وسهولة الاستخدام والاتجاهات.

مشكلة الدراسة

تواجه معلمات الطالبات ذوات الإعاقة الفكرية تحدّيات كبيرة خلال العملية التعليميّة بسبب قدرات طالبتهنّ المعرفية المحدودة مقارنةً بقدرات أقرانهنّ من الطالبات غير ذوات الإعاقة. فبعض الطلاب ذوي الإعاقة الفكرية لا يستطيعون أن يصلوا في نموّهم التعليميّ إلى المستوى الذي يصل اليه اقرانهم من غير ذوي الإعاقة، حيث تقلّ معدلات الذكاء لديهم عن (70) الأمر الذي يترتب عليه قصور العمليات المعرفيّة كالانتباه، والإدراك، والتذكُر التي تعد عاملًا حاسمًا في التّعَلُّم، كما يظهر لديهم صعوبة في التفكير المجرد، ونقل أثر التّعَلُّم من موقف إلى آخر (Metwally, 2015). وتلك الخصائص تستلزم توفير بيئة تعليميّة جاذبة وممتعة للطالبات ذوات الإعاقة الفكرية؛ لتضمن نجاح تعلُّمهنّ.

ويعتمد نجاح عمليتي التّعَلُّم والتعليم، وتحقيق الأهداف التربوية على استراتيجيّات التدريس كونها عنصرًا مهمًّا من عناصر المنهج (Al-Karīmīn, 2017). حيث أوصت عدد من الدراسات بتطبيق الاستراتيجيات الحديثة مع الإعاقة الفكرية؛ لما لها من دور فعّال في تحسين مستوى التحصيل الأكاديميّ والاجتماعيّ لديهم، واستخدام المستحدثات التكنولوجية من أجل تحقيق تعلّم أفضل (Akhdar, 2016; Ḥelmy et al., 2019)

وتعد استراتيجية التلعيب الإلكتروني من الاستراتيجيّات الحديثة التي توفر مواقفَ وظروفًا تعمل على تطوير استيعاب الطالب، وتزيد خبرته وتفاعله، وتحسن مستواه الأكاديمي (AZ-Zein, 2020). وقد أوصت عدد من الأدبيات بضرورة الاهتمام بتوظيف التلعيب وعناصره في العملية التعليمية، ونشر ثقافته لدى المربين والمسؤولين في المؤسّسات التعليميّة وتوعيتهم به (Al-Maḥmoūd et al., 2019; AṢ-Ṣubḥī & Salīm, 2020; An-Nājī, 2020)

ورغم تلك النداءات لاستخدام استراتيجية التلعيب الإلكتروني في التعليم، إلا أنّ المتتبع لاستخدامها مع فئات التربية الخاصة بشكل عام، وفئة الإعاقة الفكرية بشكل خاصّ يلاحظ ضعف استخدامها، فقد وجدت دراسة العباسي (Alabbasi, 2018) أنّ بعض المُعَلِّمين يشعرون أن عناصر التلعيب لها تأثيرات سلبيّة على الطلاب على الرغم أنهم أظهروا تصورًا إيجابيًا نحوها، وبينت دراسة المحمود وآخرين (Al-Maḥmoūd et al., 2019) أنّ مفهوم التلعيب غير مألوف عند معظم المعلمات، علاوة على ذلك وجدت دراسة العجمي والخرجي (Al-ʿAjmī & Al-Kharjī, 2016) أنّ ممارسات معلمات الطالبات ذوات الإعاقة الفكرية للنظريّة البنائيّة في التدريس تأتي في المرتبة الأخيرة مقارنة بالنظريّة السلوكية والاجتماعيّة.

وفي ظل تلك المؤشرات تزداد أهمية دراسة نوايا المعلمات السلوكية تجاه استخدام استراتيجية التلعيب الإلكتروني في تدريس الطالبات ذوات الإعاقة الفكرية. ويفترض نموذج تام (TAM) أن الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام لهما صلة أساسية بسلوك الأفراد نحو قبول التكنولوجيا، وأن قبولهم للتكنولوجيا يعتمد على نواياهم السلوكية التي تتشكل نتيجة اتجاهاتهم نحوها وإدراكهم لفائدتها (Davis et al., 1989). وقد أكد الأدب التربوي السابق هذا الافتراض، حيث وجد أن الفائدة المدركة، وسهولة الاستخدام، والاتجاهات متغيرات تؤثر في النوايا السلوكية (Asiri, 2019; Davis et al., 1989; Ḥassan et al., 2019; Varannai et al., 2017; Yeni et al., 2016; Ali, 2017)

وتأسيسًا على ما سبق، تتحدد مشكلة الدراسة في الحاجة إلى الكشف عن قدرة الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام والاتجاهات في التنبؤ بنوايا المعلمات السلوكية تجاه استخدام استراتيجية التلعيب الإلكتروني في تدريس الطالبات ذوات الإعاقة الفكرية.

أسئلة الدراسة

تحاول الدراسة الحالية الإجابة عن الأسئلة التالية:

1. ***ما درجة الفائدة المدركة من استخدام المعلمات لاستراتيجية التلعيب الإلكتروني في تدريس الطالبات ذوات الإعاقة الفكرية؟***
2. ***ما درجة سهولة استخدام المعلمات لاستراتيجية التلعيب الإلكتروني في تدريس الطالبات ذوات الإعاقة الفكرية؟***
3. ***ما درجة اتجاهات المعلمات نحو استخدام استراتيجية التلعيب الإلكتروني في تدريس الطالبات ذوات الإعاقة الفكرية؟***
4. ***ما درجة النوايا السلوكية لاستخدام المعلمات استراتيجية التلعيب الإلكتروني في تدريس الطالبات ذوات الإعاقة الفكرية؟***
5. ***ما القدرة التنبؤية لمتغيرات الفائدة المدركة، وسهولة الاستخدام، والاتجاهات بالنوايا السلوكية لاستخدام المعلمات استراتيجية التلعيب الإلكتروني في تدريس الطالبات ذوات الإعاقة الفكرية؟***
6. ***هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات استجابات المعلمات حول الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام والاتجاهات والنوايا السلوكية تعزى إلى (المرحلة التعليمية، المؤهل العلمي، الخبرة التدريسية)؟***

أهمية الدراسة

تكمن أهمية هذه الدراسة من الناحية النظرية في الوقوف على أشهر نماذج قبول تكنولوجيا وهو نموذج TAM، وتسليط الضوء على أهمية الفائدة المدركة، وسهولة الاستخدام، والاتجاهات كمتغيرات تؤثر في نوايا المعلمات السلوكية، وإثراء المكتبة العربيّة وزيادة التراكم المعرفي في مجال استخدام استراتيجية التلعيب الإلكتروني وتفسير النوايا السلوكية نحو استخدامها. أما من الناحية العملية التطبيقية، فتكمن أهميتها في لفت انتباه المعلمات نحو أهمية المستحدثات التكنولوجية وإمكانية استخدامها في تدريس الطالبات ذوات الإعاقة الفكرية بفعالية، كما يتوقع أن تسهم في لفت انتباه مطورين البرامج التعليمية والمبرمجين إلى أهمية سهولة الاستخدام في البرامج التعليمية القائمة على استراتيجية التلعيب الإلكتروني، ويمكن أن تساعد نتائجها في تطوير برامج إعداد المعلمات قبل الخدمة لتتناسب مع المستحدثات التكنولوجية، وإعادة النظر في مناهج الإعاقة الفكرية، وإخضاعها للمراجعة والتطوير بشكل مستمر بما يتناسب مع هذه المستحدثات، بالإضافة إلى التخطيط لإعداد برامج تدريبية، وأدلة موجهه للمعلمات لاستخدام استراتيجية التلعيب الإلكتروني في تدريس الطالبات ذوات الإعاقة الفكرية.

محددات الدراسة

اقتصرت الدراسة الحالية على متغيرات نموذج قبول التكنولوجيا وهي: الفائدة المدركة، وسهولة الاستخدام، والاتجاهات، والنوايا السلوكية. كما اقتصرت على معلمات الإعاقة الفكرية دون المعلمين للمراحل التعليمية (ابتدائي- متوسط- ثانوي) في معهد وبرامج الإعاقة الفكرية التابعة للإدارة العامة للتعليم بمحافظة الطائف خلال الفصل الدراسي الثاني لعام 1441هـ- 1442هـ. وبناءً على ذلك يتوقف تعميم النتائج الدراسة الحالية على مجتمع الدراسة والمجتمعات المماثلة، كما يتوقف على أداة الدراسة التي تم

استخدامها وهي: الاستبانة، وما تتمتع به من مؤشرات صدق وثبات.

التعريفات الاصطلاحية والإجرائية

الفائدة المدركة Perceived Usefulness-PU: هي الدرجة التي يعتقد بها الشخص أن استخدام نظام معين سوف يحسن أداءه الوظيفي (Davis, 1989). وتُعرف إجرائيًا بأنها درجة اعتقاد المعلمات بأن استخدام استراتيجية التلعيب الإلكتروني في تدريس الطالبات ذوات الإعاقة الفكرية يمكن أن يحسن أداءهنّ الوظيفي، وتقاس بالدرجة التي تحصل عليها المعلمة على الاستبيان المستخدم في هذه الدراسة.

سهولة الاستخدام Ease of Use-EU: هي الدرجة التي يعتقد بها الشخص أن استخدام نظام معين سيكون خاليًا من الجهد (Davis, 1989). ويقصد بها في هذه الدراسة درجة اعتقاد المعلمات بأن استخدام استراتيجية التلعيب الإلكتروني في تدريس الطالبات ذوات الإعاقة الفكرية لا يتطلب جهدًا كبيرًا منهنّ، وتقاس بالدرجة التي تحصل عليها المعلمة على الاستبيان المستخدم في هذه الدراسة.

الاتجاهات Attitudes-A: هي استعداد مكتسب للاستجابة لشيء ما بطريقة إيجابية أو سلبية (Fishbein & Ajzen, 1975). وتُعرف إجرائيًا بأنها استجابة المعلمات الإيجابية أو السلبية نحو استخدام استراتيجية التلعيب الإلكتروني في تدريس الطالبات ذوات الإعاقة الفكرية، وتقاس بالدرجة التي تحصل عليها المعلمة على الاستبيان المستخدم في هذه الدراسة.

النوايا السلوكية Behavioral intention-BI: هي الاحتمال الذاتي للشخص بأنه سيؤدي سلوك محددًا (Fishbein & Ajzen, 1975). ويمكن تعريفها إجرائيًا بأنها الاحتمال الذاتي للمعلمات بأنهنّ سيستخدمنّ استراتيجية التلعيب الإلكتروني في تدريس الطالبات ذوات الإعاقة الفكرية، وتقاس بالدرجة التي تحصل عليها المعلمة على الاستبيان المستخدم في هذه الدراسة.

الاستراتيجية: يعرفها الكريمين (Al-Karīmīn, 2017) بأنها "خطة تتضمن الأهداف والطرق والتقنيات والإجراءات التي يقوم بها المعلم لتنفيذ الموقف التعليمي" (p. 19). وتُعرف إجرائيًا بأنها الخطة التي تقوم بها المعلمة لتنفيذ موقف تعليمي للطالبات ذوات الإعاقة الفكرية، تشمل الأهداف، والطرق، والتقنيات، والإجراءات.

التلعيب الإلكتروني E-gamification: هو استخدام عناصر تصميم اللعبة في سياقات غير اللعبة (Deterding et al., 2011). ويُعرف أيضًا بأنه استخدم ميكانيكا اللعبة، والجماليات والتفكير في اللعبة لإشراك الناس، وتحفيز العمل، وتعزيز التعلم، وحل المشكلات(Kapp, 2012). ويمكن تعريفه إجرائيًا بأنه استخدام المعلمات لعناصر الألعاب خلال السياق التعليمي؛ لتحفيز وتعزيز تعلم ومشاركة الطالبات ذوات الإعاقة الفكرية وحل المشكلات.

الإعاقة الفكرية Intellectual disability: قصور واضح في كل من الوظيفة الفكرية، والسلوك التكيفي الذي يتجسد في المهارات المفاهيمية، والاجتماعية، والعملية. وتظهر هذه الإعاقة قبل سن 22 سنة (American Association on Intellectual and Developmental Disabilities [AAIDD], 2021). ويقصد بها في هذه الدراسة ما يظهر على الطالبات ذوات الإعاقة الفكرية الملتحقات بمعهد وبرامج الإعاقة الفكرية بمحافظة الطائف من قصور في الأداء الوظيفي الفكري، وكذلك السلوك التكيفي.

الطريقة والاجراءات

منهج الدراسة

اتبعت الدراسة الحالية المنهج الوصفي الارتباطي.

مجتمع الدراسة وعينتها

تكون المجتمع من جميع معلمات الطالبات ذوات الإعاقة الفكرية في معهد وبرامج الإعاقة الفكرية للمراحل التعليمية الثلاث التابعة للإدارة العامة للتعليم بمحافظة الطائف، والبالغ عددهنّ (117) معلمة خلال الفصل الدراسي الثاني لعام 1441هـ- 1442هـ حسب إحصائيات الإدارة العامة للتعليم بمحافظة الطائف. وتكونت العينة من (96) معلمة من معلمات الطالبات ذوات الإعاقة الفكرية بمحافظة الطائف. ويوضح الجدول (1) توزيع العينة تبعًا لمتغيرات الدراسة:

الجدول (1)

توزيع العينة تبعًا لمتغير ات الدراسة.

المتغير	المستوى	التكرار	النسبة المئوية
المرحلة التعليمية	المرحلة الابتدائية	50	%52.1
	المرحلة المتوسطة	29	%30.2
	المرحلة الثانوية	17	%17.7
	المجموع	96	%100

المتغير	المستوى	التكرار	النسبة المئوية
المؤهل العلمي	بكالوريوس فأقل	83	%86.5
	دراسات عليا	13	%13.5
	المجموع	96	%100
الخبرة التدريسية	أقل من خمس سنوات	12	%12.5
	من 5-10 سنوات	63	%65.6
	أكثر من عشر سنوات	21	%21.9
	المجموع	96	%100

أداة الدراسة

تمثلت الأداة في الاستبيان الذي صُمم بناءً على نموذج تام (TAM)، وذلك بعد الرجوع إلى الأدب السابق، وتألف الاستبيان من جزأين، شمل الجزء الأول على البيانات الأولية (المرحلة التعليمة، والمؤهل العلمي، والخبرة التدريسية)، فيما اشتمل الجزء الثاني على (23) عبارة موزعة على أربعة محاور وهي: الفائدة المدركة (4) عبارات، وسهولة الاستخدام (5) عبارات، والاتجاهات والنوايا السلوكية بواقع (7) عبارات. وتدرج الاستبيان وفق مقياس ليكرت الخماسي (موافق بشدة، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق بشدة)، وتعطى الدرجة (5) للاستجابة موافق بشدة، والدرجة (4) للاستجابة موافق، والدرجة (3) للاستجابة محايد، والدرجة (2) للاستجابة غير موافق، والدرجة (1) للاستجابة غير موافق بشدة.

صدق الأداة: للتأكد من صدق المحتوى للاستبيان تم عرضه في صورته الأولية على عشرة محكمين من ذوي الخبرة العلمية والاختصاص في تقنيات التعليم والتربية الخاصة والمناهج وطرق التدريس؛ وذلك للتأكد من وضوح العبارات وانتمائها للمحاور وسلامة الصياغة اللغوية، وعلى ضوء آراء ومقترحات المحكمين تم تعديل وإضافة بعض الفقرات.

ثبات الأداة: وبعد الانتهاء من تحكيم الاستبيان تم تجربته على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة بلغت (30) معلمة، وذلك لحساب الاتساق الداخلي حيث تراوحت قيم معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه بين (0.685-0.927)، كما تراوحت قيم معامل الارتباط بين درجة كل محور والدرجة الكلية للاستبيان بين (0.784-0.922) وجميعها دالة عند (0.01)؛ مما يدل على أنها قيم مرتفعة تؤكد على صدق الاستبيان في جمع البيانات. وبعد التحقق من الاتساق الداخلي للأداة تم استخدام معامل ألفا كرونباخ، وذلك لحساب الثبات، وتراوحت قيم معامل الثبات لمحاور الاستبيان بين (0.822-0.935)، بينما بلغ الثبات الكلي (0.944)؛ مما يدل على تمتع الاستبيان بثبات عالٍ يؤكد صلاحيته لجمع البيانات.

ولتصحيح الاستبيان تم تحديد طول الفئة من خلال المعادلة التالية: (القيمة العليا-القيمة الدنيا) ÷ عدد المستويات = (5-1) ÷5 = 0.80، وأصبحت أطوال الخلايا كما يلي: منخفضة جدًا (من 1 إلى أقل من 1.80)، منخفضة (من 1.80 إلى أقل من 2.60)، متوسطة (من 2.60 إلى أقل من 3.40)، عالية (من 3.40 إلى أقل من 4.20)، عالية جدًا(من 4.20 إلى 5).

إجراءات الدراسة

سارت إجراءات الدراسة وفقًا للخطوات التالية:

1. الاطلاع على الأدب التربوي السابق المرتبط بموضوع الدراسة والاستفادة منه في تحديد أسئلة الدراسة ومتغيراتها وبناء الأداة، واستخرج دلالات الصق والثبات.
2. الحصول على الخطابات الرسمية من عميد كلية التربية ومدير الإدارة العامة للتعليم بمحافظة الطائف لتسهيل مهمة الباحثة في تطبيق أداة الدراسة.
3. الحصول على إحصائية بعدد معلمات الإعاقة الفكرية للمراحل التعلمية الثلاث من إدارة التربية الخاصة بالإدارة العامة للتعليم بمحافظة الطائف.
4. تطبيق الاستبيان على المعلمات وتحليل البيانات إحصائيًا واستخلاص النتائج ومناقشتها.
5. وضع التوصيات بناءً على نتائج الدراسة.

الأساليب الإحصائية

تم استخدام التكرارات والنسب المئوية لوصف العينة، ومعامل ارتباط بيرسون (Pearson) لحساب صدق الاتساق الداخلي والعلاقة، ومعامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لحساب الثبات، وللإجابة عن السؤال الأول والثاني والثالث والرابع تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وتم استخدام الانحدار الخطي المتعدد (Multi Regression) للإجابة عن السؤال الخامس، أما السؤال السادس، فقد تم الإجابة عليه من خلال استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (One Anova way) لمتغير المرحلة التعليمية، واختبار مان-وتني (Mann-Whitney) لمتغير المؤهل العلمي، وأخيرًا اختبار كروسكال-واليس (Kruskal-wallis) لمتغير الخبرة التدريسية.

نتائج الدراسة ومناقشتها

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول، والذي نص على: "*ما درجة الفائدة المدركة من استخدام المعلمات لاستراتيجية التلعيب الإلكتروني في تدريس الطالبات ذوات الإعاقة الفكرية؟*"

للإجابة عن هذا السؤال، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وترتيبها تنازليًا كما هو موضح في الجدول (2).

الجدول (2)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للفائدة المدركة من استخدام المعلمات لاستراتيجية التلعيب الإلكتروني في تدريس الطالبات ذوات الإعاقة الفكرية.

العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
يعد استخدام استراتيجية التلعيب الإلكتروني في تدريس ذوات الإعاقة الفكرية مفيدة في عملي.	4.58	0.57	عالية جدًا
يمنحني استخدام استراتيجية التلعيب الإلكتروني في تدريس ذوات الإعاقة الفكرية تحكمًا أكثر في عملي.	4.35	0.71	عالية جدًا
يؤدي استخدام استراتيجية التلعيب الإلكتروني إلى تحسين جودة عملي.	4.29	0.71	عالية جدًا
يؤدي استخدام استراتيجية التلعيب الإلكتروني إلى تقليل الوقت اللازم لأداء مهام عملي.	3.94	0.94	عالية
المتوسط العام	4.29	0.58	عالية جدًا

يتبين من الجدول (2) أن المتوسطات الحسابية للفائدة المدركة من استخدام المعلمات لاستراتيجية التلعيب الإلكتروني في تدريس الطالبات ذوات الإعاقة الفكرية تراوحت بين (3.94-4.58)، كما يلاحظ أن جميع العبارات جاءت بدرجة عالية جدًا عدا عبارة (2) حصلت على أقل متوسط حسابي وبدرجة عالية، بينما بلغ المتوسط العام للمحور (4.29) وهو متوسط عال جدًا.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني، والذي نص على: "*ما درجة سهولة استخدام المعلمات لاستراتيجية التلعيب الإلكتروني في تدريس الطالبات ذوات الإعاقة الفكرية؟*

للإجابة عن هذا السؤال، تم تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وترتيبها تنازليًا كما هو موضح في الجدول (3).

الجدول (3)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لسهولة استخدام المعلمات لاستراتيجية التلعيب الإلكتروني في تدريس الطالبات ذوات الإعاقة الفكرية.

العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
أعتقد أن استخدام استراتيجية التلعيب الإلكتروني أكثر مرونة من الاستراتيجيات التقليدية في تدريس ذوات الإعاقة الفكرية.	4.45	0.72	عالية جدًا
أعتقد أنه من السهل استخدام استراتيجية التلعيب الإلكتروني في تدريس ذوات الإعاقة الفكرية.	4.36	0.68	عالية جدًا
من السهل بالنسبة لي أن أصبح ماهرة في استخدام استراتيجية التلعيب الإلكتروني مع ذوات الإعاقة الفكرية.	4.31	0.64	عالية جدًا
أشعر أن استخدام استراتيجية التلعيب الإلكتروني واضح ومفهوم.	4.17	0.78	عالية
أستطيع التغلب على جميع المعوقات التي تواجهني عند استخدام استراتيجية التلعيب الإلكتروني في تدريس ذوات الإعاقة الفكرية.	4.00	0.88	عالية
المتوسط العام	4.26	0.57	عالية جدًا

يتضح من الجدول (3) أن المتوسطات الحسابية لسهولة استخدام المعلمات لاستراتيجية التلعيب الإلكتروني في تدريس الطالبات ذوات الإعاقة الفكرية تراوحت بين (4.00-4.45)، وحصلت جميع العبارات على درجة عالية جدًا، بينما حصلت العبارتين (4و5) على أقل المتوسطات وبدرجة عالية، كما بلغ المتوسط العام للمحور (4.26) وهو متوسط عالٍ جدًا.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث، والذي نص على: "*ما درجة اتجاهات المعلمات نحو استخدام استراتيجية التلعيب الإلكتروني في تدريس الطالبات ذوات الإعاقة الفكرية؟*"

للإجابة عن هذا السؤال، تم تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وترتيبها تنازليًا كما هو موضح في الجدول (4).

الجدول (4)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاتجاهات المعلمات نحو استخدام استراتيجية التلعيب الإلكتروني في تدريس الطالبات ذوات الإعاقة الفكرية.

العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
أشعر أن استخدام استراتيجية التلعيب الإلكتروني تعزّز مشاركة ذوات الإعاقة الفكرية.	4.47	0.52	عالية جدًا
أستمتع عند استخدام استراتيجية التلعيب الإلكتروني في تدريس ذوات الإعاقة الفكرية.	4.45	0.61	عالية جدًا
أشعر بإيجابية تجاه استراتيجية التلعيب الإلكتروني.	4.43	0.58	عالية جدًا
أشعر أن استخدام استراتيجية التلعيب الإلكتروني تعزّز تعلم ذوات الإعاقة الفكرية.	4.39	0.57	عالية جدًا
أفضل استخدام استراتيجية التلعيب الإلكتروني في تدريس ذوات الإعاقة الفكرية.	4.29	0.72	عالية جدًا
أعطي أولوية لاستخدام استراتيجية التلعيب الإلكتروني مع ذوات الإعاقة الفكرية.	4.03	0.84	عالية
أتحدث مع زميلاتي عن استراتيجية التلعيب الإلكتروني.	4.01	0.77	عالية
المتوسط العام	4.29	0.52	عالية جدًا

يبين الجدول (4) أن المتوسطات الحسابية لاتجاهات المعلمات نحو استخدام استراتيجية التلعيب الإلكتروني في تدريس الطالبات ذوات الإعاقة الفكرية تراوحت ما بين (4.01-4.47)، وحصلت العبارتين (1و5) على أقل المتوسطات الحسابية وبدرجة عالية، وبلغ المتوسط العام للمحور (4.29) وهو متوسط عالٍ.

النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع، والذي نص على: *"ما درجة النوايا السلوكية لاستخدام المعلمات استراتيجية التلعيب الإلكتروني في الطالبات تدريس ذوات الإعاقة الفكرية؟"*

للإجابة عن هذا السؤال، تم تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وترتيبها تنازليًا كما هو موضح في الجدول (5).

الجدول (5)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للنوايا السلوكية لاستخدام المعلمات استراتيجية التلعيب الإلكتروني في تدريس الطالبات ذوات الإعاقة الفكرية.

العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
أنوي الاستمرار في استخدام استراتيجية التلعيب الإلكتروني في تدريس ذوات الإعاقة الفكرية في المستقبل.	4.40	0.66	عالية جدًا
أنوي استخدام استراتيجية التلعيب الإلكتروني في تدريس ذوات الإعاقة الفكرية.	4.34	0.57	عالية جدًا
أحاول استخدام استراتيجية التلعيب الإلكتروني في تدريس ذوات الإعاقة الفكرية في مواقف مختلفة.	4.32	0.589	عالية جدًا
إذا وجدت متسعًا من الوقت، سوف استخدم استراتيجية التلعيب الإلكتروني في تدريس ذوات الإعاقة الفكرية.	4.32	0.66	عالية جدًا
سأحرص على تصميم ألعاب إلكترونية يمكن استخدامها في تدريس ذوات الإعاقة الفكرية.	4.29	0.66	عالية جدًا
سأحرص على نشر ثقافة التلعيب بين أولياء أمور ذوات الإعاقة الفكرية.	4.24	0.72	عالية جدًا
سأوصي زميلاتي باستخدام استراتيجية التلعيب الإلكتروني في تدريس ذوات الإعاقة الفكرية.	4.21	0.67	عالية جدًا
المتوسط العام	4.30	0.50	عالية جدًا

يلاحظ من الجدول (5) أن المتوسطات الحسابية للنوايا السلوكية لاستخدام المعلمات استراتيجية التلعيب الإلكتروني في تدريس الطالبات ذوات الإعاقة الفكرية عالية جدًا؛ حيث تراوحت ما بين (4.21-4.40)، وحصلت العبارتين (5و1) على أعلى المتوسطات الحسابية، بينما بلغ المتوسط العام للمحور (4.30) وبدرجة عالية جدًا.

تم حساب معاملات ارتباط بيرسون بين الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام والاتجاهات والنوايا السلوكية. فقد أشارت النتائج إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة ومتوسطة دالة عند (0.01) بين كلٍّ من الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام والنوايا السلوكية، ووجود علاقة ارتباطية موجبة وقوية دالة عند (0.01) بين الاتجاهات والنوايا السلوكية. حيث بلغت قيم معامل ارتباط بيرسون (0.551**)، (0.606**)، (0.823**) على التوالي.

النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس، والذي نص على: *"ما القدرة التنبؤية لمتغيرات الفائدة المدركة، وسهولة الاستخدام، والاتجاهات بالنوايا السلوكية لاستخدام المعلمات استراتيجية التلعيب الإلكتروني في تدريس الطالبات ذوات الإعاقة الفكرية؟ "*

للإجابة عن هذا السؤال، تم استخدام اختبار تحليل الانحدار الخطي المتعدد كما في الجدول (6).

الجدول (6)

نتيجة اختبار تحليل الانحدار الخطي المتعدد للتنبؤ بالنوايا السلوكية.

النموذج	معامل الارتباط	مربع معامل الارتباط المعدل	قيمة (ف)	الدلالة	المعامل البائي (B)	بيتا Beta	قيمة (ت)	الدلالة
الثابت	0.828	0.675	66.782	0.000	0.826		3.163	0.002
الفائدة المدركة					0.036-	0.041-	0.492-	0.624
سهولة الاستخدام					0.111	0.126	1.518	0.132
الاتجاهات					0.736	0.768	8.906	0.000

يتضح من الجدول (6) أن قيمة (ف) بلغت (66.782) وهي دالة إحصائيًا عند مستوى (0.05)؛ مما يعني أنه يمكن التنبؤ بالنوايا السلوكية من خلال المتغيرات المستقلة، وبلغ مربع معامل الارتباط المعدل (0.675) أي أن (67.5%) من التباين الحاصل في النوايا السلوكية يعود للمتغيرات المستقلة و(32.5%) إلى عوامل أخرى. بينما بلغت قيمة (ت) للمتغيرات الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام (-0.492) و(1.518) على التوالي وهي قيم غير دالة إحصائيًا عند (0.05)؛ مما يعني أنه لا يمكن التنبؤ بالنوايا السلوكية لاستخدام المعلمات استراتيجية التلعيب الإلكتروني في تدريس الطالبات ذوات الإعاقة الفكرية من خلال الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام. وبلغت قيمة (ت) للاتجاهات (8.906) وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى (0.05)؛ أي أنه يمكن التنبؤ بالنوايا السلوكية لاستخدام المعلمات استراتيجية التلعيب الإلكتروني في تدريس الطالبات ذوات الإعاقة الفكرية من خلال الاتجاهات.

النتائج المتعلقة بالسؤال السادس، والذي نص على: *"هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات المعلمات حول الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام والاتجاهات والنوايا السلوكية تعزى إلى (المرحلة التعليمية، المؤهل العلمي، الخبرة التدريسية)؟ "*

للإجابة عن هذا السؤال، تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (One-way Anova) لمتغير المرحلة التعليمية، واختبار مان-وتني (Mann-Whitney) لمتغير المؤهل العلمي، واختبار اختبار كروسكال-واليس (Kruskal-wallis) لمتغير الخبرة التدريسية فيما يلي توضيح للنتائج.

الجدول (7)

نتيجة اختبار تحليل التباين الأحادي لتحديد دلالة الفروق بين متوسطات استجابات المعلمات تبعاً للمرحلة التعليمية.

المحاور	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	الدلالة
الفائدة المدركة	بين المجموعات	0.860	2	0.430	1.296	0.279
	داخل المجموعات	30.849	93	0.332		
	المجموع	31.708	95			
سهولة الاستخدام	بين المجموعات	2.243	2	1.121	3.622	0.031
	داخل المجموعات	28.791	93	0.310		
	المجموع	31.033	95			
الاتجاهات	بين المجموعات	1.102	2	0.051	0.183	0.833
	داخل المجموعات	26.012	93	0.280		
	المجموع	26.115	95			
النوايا السلوكية	بين المجموعات	0.344	2	0.172	0.675	0.512
	داخل المجموعات	23.681	93	0.255		
	المجموع	24.025	95			

يشير الجدول (7) إلى أن قيمة (ف) للفائدة المدركة والاتجاهات والنوايا السلوكية بلغت (1,296)، (0,183)، (0,675) وهي قيم غير دالة عند (0.05). بينما بلغت قيمة (ف) لسهولة الاستخدام (3,622)، وهي قيمة دالة عند (0.05)؛ مما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات المعلمات حول سهولة الاستخدام تعزى إلى متغير المرحلة التعليمية. وللكشف عن اتجاه الفروق تم استخدام الاختبار البعدي توكي (Tukey)، ويوضح الجدول أدناه اتجاه هذه الفروق.

الجدول (8)

نتيجة اختبار توكي لتوضيح اتجاه الفروق حول سهولة الاستخدام تبعاً للمرحلة التعليمية.

المحور	المرحلة التعليمية (I)	المرحلة التعليمية (J)	الفرق بين المتوسطين	الدلالة
سهولة الاستخدام	المرحلة المتوسطة	المرحلة الابتدائية	0,31559*	0,044

يتضح من الجدول (8) أن قيمة مستوى الدلالة بلغت (0.044) وهي دالة عند (0.05)؛ مما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات المعلمات تعزى إلى المرحلة التعليمية بين المرحلة المتوسطة والمرحلة الابتدائية لصالح المرحلة المتوسطة.

الجدول (9)

نتيجة اختبار مان وتني لتحديد الفروق بين متوسطات استجابات المعلمات تبعاً للمؤهل العلمي.

المحاور	المؤهل	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة مان-وتني	قيمة (ز)	الدلالة
الفائدة المدركة	بكالوريوس فأقل	83	47.16	3914.00	428.000	1.210-	0.226
	دراسات عليا	13	57.08	742.00			
سهولة الاستخدام	بكالوريوس فأقل	83	47.75	3963.00	477.000	0.676-	0.499
	دراسات عليا	13	53.31	693.00			
الاتجاهات	بكالوريوس فاقل	83	47.14	3913.00	427.00	1.214-	0.225
	دراسات عليا	13	57.15	743.00			
النوايا السلوكية	بكالوريوس فأقل	83	54.42	3769.50	283.500	2.776-	0.006
	دراسات عليا	13	68.19	886.50			

يلاحظ من الجدول (9) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات المعلمات حول الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام والاتجاهات تعزى إلى مُتَغَيِّر المؤهل العلمي؛ حيث بلغت قيم الدلالة (0.226)، (0.499)، (0.225) على التوالي وهي قيم غير دالة عند (0.05). بينما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات المعلمات حول النوايا السلوكية تعزى إلى مُتَغَيِّر المؤهل العلمي بين بكالوريوس فأقل والدراسات العليا لصالح الدراسات العليا؛ حيث بلغت قيمة الدلالة (0.006) وهي دالة عند (0.05).

الجدول (10)

نتيجة اختبار كروسكال- واليس لتحديد الفروق بين متوسطات استجابات المعلمات تبعاً للخبرة التدريسية.

المحاور	الخبرة التدريسية	العدد	متوسط الرتب	مربع كاي	درجة الحرية	الدلالة
الفائدة المدركة	أقل من خمس سنوات	12	44.58	3.516	2	0.172
	من 5-10 سنوات	63	45.94			
	أكثر من عشر سنوات	21	58.40			
سهولة الاستخدام	أقل من خمس سنوات	12	51.08	0.180	2	0.914
	من 5-10 سنوات	63	48.56			
	أكثر من عشر سنوات	21	46.86			
الاتجاهات	أقل من خمس سنوات	12	51.38	0.282	2	0.868
	من 5-10 سنوات	63	47.45			
	أكثر من عشر سنوات	21	50.00			

المحاور	الخبرة التدريسية	العدد	متوسط الرتب	مربع كاي	درجة الحرية	الدلالة
النوايا السلوكية	أقل من خمس سنوات	12	48.92	1.157	2	0.561
	من 5-10 سنوات	63	46.58			
	أكثر من عشر سنوات	21	54.02			

يشير الجدول (10) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات المعلمات حول الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام والاتجاهات والنوايا السلوكية تعزى إلى مُتَغَيِّر الخبرة التدريسية؛ حيث بلغت قيم مربع كاي (3.516)، (0.180)، (0.282)، (1.157) على التوالي؛ وهي قيم غير دالة عند مستوى (0.05).

تفسير النتائج ومناقشتها

أظهرت نتائج الدراسة ارتفاع إدراك المعلمات للفائدة من استخدام استراتيجية التلعيب الإلكتروني في تدريس الطالبات ذوات الإعاقة الفكرية؛ وقد يعود ذلك إلى أنّ استخدام استراتيجية التلعيب يعود بالفائدة على عمل المعلمات، حيث يمنحهنّ استخدامها تحكمًا أكثر في عملهنّ؛ وتحسين جودته وتقليل الوقت اللازم لأداء مهامه، وهذا ما أكّده ديفيس (Davis, 1989) حيث أشار إلى أنّ الأشخاص يميلون إلى استخدام التكنولوجيا عند اعتقادهم بأنها ستساعدهم على أداء مهام وظائفهم بشكل أفضل. وقد اتفق هذا مع دراسة رحمان وآخرين (Rahman et al., 2018) التي كشفت عن إدراك طلاب التعليم العالي لفائدة التلعيب، ودراسة حسن وآخرين (Ḥassan et al., 2019) التي أشارت نتائجها إلى إدراك الطلبة الصمّ لفائدة الواقع المعزز. وتعارضت هذه النتيجة مع دراسة علي (Ali, 2017) التي أشارت إلى أنّ إدراك طلاب ذوي الإعاقة البصريّة لفائدة التكنولوجيا المساعدة القائمة على تطبيقات التّعَلُّم التكيفية كان بدرجة متوسطة، وقد يكون سبب ذلك اختلاف العينة مع الدراسة الحالية.

وبينت الدراسة أنّ سهولة استخدام استراتيجية التلعيب الإلكتروني في تدريس الطالبات ذوات الإعاقة الفكرية كانت مرتفعة لدى المعلمات، وربما يعود ذلك إلى مرونة استراتيجية التلعيب مقارنةً بالاستراتيجيّات التقليديّة، كما أنّ استخدامها سهل وواضح ومفهوم؛ مما يساعد على اكتساب المهارة في استخدمها بسهولة والتغلب على معوقاتها. وهذا ما جاء متوافقًا مع دراسة رحمان وآخرين (Rahman et al., 2018) التي كشفت نتائجها عن إدراك طلاب التعليم العالي لسهولة استخدام التلعيب، ودراسة حسن وآخرين (Ḥassan et al., 2019) التي توصلت إلى إدراك الطلبة الصمّ لسهولة استخدام الواقع المعزز. إلا أنّ هذه النتيجة لم تتفق مع دراسة علي (Ali, 2017) التي أشارت إلى أن إدراك الطلاب ذوي الإعاقة البصريّة لسهولة استخدام التكنولوجيا المساعدة القائمة على تطبيقات التّعَلُّم التكيفية كان بدرجة متوسطة، وقد يرجع سبب عدم الاتفاق إلى اختلاف العيّنة مع الدراسة الحالية.

وأظهرت نتائج الدراسة أنّ اتجاهات المعلمات نحو استخدام استراتيجية التلعيب الإلكتروني في تدريس الطالبات ذوات الإعاقة الفكرية كانت إيجابيّة، وقد يكون سبب ذلك ما تسهم به استراتيجية التلعيب الإلكتروني في تعزيز مشاركة وتعلُّم الطالبات ذوات الإعاقة الفكرية؛ حيث وجد سترا وآخرون (Sitra et al., 2017) أنّ للشارات-باعتبارها إحدى عناصر التلعيب- تأثيرًا إيجابيًّا على مشاركة طلاب التربية الخاصة، كما أنّ المعلمات يستمتِعْنَ عند استخدام استراتيجية التلعيب الإلكتروني، ويشعرْنَ بالإيجابيّة تجاهها، ويتحدثْنَ مع زميلاتهنّ حولها، وقد يترتب على هذا تفضيلهنّ لها، وإعطاؤها الأولويّة في الاستخدام. وتوافقت هذه النتيجة مع دراسة رحمان وآخرين (Rahman et al., 2018) التي أظهر فيها طلاب التعليم العالي اتجاهًا إيجابيًّا نحو التلعيب، ودراسة حسن وآخرين (Ḥassan et al., 2019) التي وجدت أنّ الطلبة الصمّ لديهم اتجاهًا إيجابيًّا نحو الواقع المعزز، علاوةً على دراسة سيام (Siyam, 2019) التي عكست اتجاهًا إيجابيًّا نحو استخدام التكنولوجيا من قِبَل معلّمي التربية الخاصة.

وأشارت النتائج أيضًا إلى ارتفاع نوايا المعلمات السلوكية لاستخدام استراتيجية التلعيب الإلكتروني في تدريس الطالبات ذوات الإعاقة الفكرية، وقد يرجع ذلك إلى نوايا المعلمات السلوكية لاستخدام استراتيجية التلعيب الإلكتروني في التدريس مستقبلًا والاستمرار في استخدامها خلال المواقف المختلفة وعند توفر الوقت، وإلى حرصهنّ على تصميم ألعاب إلكترُونيّة تناسب طالبتهنّ، علاوةً على توصيتهنّ لزميلاتهنّ باستخدامها، ونشرهنّ لثقافتها بين أولياء الأمور. واتفقت هذه النتيجة مع دراسة حسن وآخرين (Ḥassan et al., 2019) التي بينت أن الطلبة الصمّ لديهم نوايا سُلُوكيّة مرتفعة لاستخدام الواقع المعزز، وتعارضت هذه النتيجة مع دراسة علي (Ali, 2017) التي أشارت إلى أن النوايا السلوكية لدى الطلاب ذوي الإعاقة البصريّة لاستخدام التكنولوجيا المساعدة القائمة على تطبيقات التّعَلُّم التكيفية كانت بدرجة متوسطة، وقد يعود سبب ذلك إلى اختلاف العيّنة مع الدراسة الحالية.

وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود علاقة ارتباطيّة طرديّة بين كلٍّ من الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام والاتجاهات والنوايا السلوكية، وهذا ما جاء متوافقًا مع دراسة عسيري (Asiri, 2019) التي أشارت إلى وجود علاقة إيجابيّة بين الفائدة المدركة والاتجاهات والنوايا السلوكية لدى معلمات اللغة الإنجليزيّة في استخدام التلعيب، ودراسة علي (Ali, 2017) التي أظهرت وجود علاقة طرديّة بين الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام والنوايا السلوكية لاستخدام التكنولوجيا المساعدة القائمة على تطبيقات

التَّعَلُّم لدى طلاب الإعاقة البصريّة، ودراسة حسن وآخرين (Ḥassan et al., 2019) التي وجدت علاقة إيجابيّة بين الاتجاهات والنوايا السلوكية لدى الطلبة الصمّ لاستخدام الواقع المعزز، ودراسة شاهين وآخرين (Şahin et al., 2022) التي توصلت إلى أن الفائدة المدركة من استخدام أنظمة التعلم الإلكتروني تؤثر على النوايا السلوكية لدى طلاب التربية الخاصة. علاوةً على دراسة يني وآخرين (Yeni et al., 2016) التي توصلت إلى أنَّ الفائدة المدركة تؤثّر على النوايا السلوكية لدى مُعَلّمي التربية الخاصة قبل الخدمة في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وأنَّ سهولة الاستخدام لا تؤثر على نواياهم السلوكية، وهذا ما يتعارض مع نتيجة الدراسة الحالية، وقد يرجع ذلك إلى اختلاف العينة والبيئة في الدراستين. وعلى الرغم من النتيجة السابقة الا أن النتائج أظهرت أنه لا يمكن التنبؤ بالنوايا السلوكية لاستخدام المعلمات لاستراتيجية التلعيب الإلكتروني من خلال الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام وامكانية التنبؤ بها من خلال الاتجاهات فقط، وهذا ما يؤيد افتراض فيشبن وأجزين (Fishbein & Ajzen, 1975) الذي نصَّ على أنَّه كلما كان اتجاه الشخص أكثر إيجابيّة نحو شيء ما، زادت نيته في أداء السُّلُوكِيّات الإيجابيّة، وقلَّت نيّته على أداء السُّلُوكِيّات السلبيّة. واتفقت هذه النتيجة مع دراسة عسيري (Asiri, 2019) التي وجدت أنَّ اتجاهات معلمات اللغة الإنجليزيّة تتنبأ نواياهنَّ السلوكية لاستخدام التلعيب، وأنَّ الفائدة المدركة كانت أكثر المتغيرات التي تسهم في التنبؤ بالنوايا السلوكية، إلا أن هذه النتيجة تتعارض مع نتيجة الدراسة الحالية وقد يعزى ذلك إلى اختلاف مجتمع معلمات اللغة الإنجليزيّة مع مجتمع معلمات الإعاقة الفكرية. كما اختلفت هذه النتيجة مع دراسة يني وآخرين (Yeni et al., 2016) التي توصلت إلى أنَّ الفائدة المدركة تتنبأ بالنوايا السلوكية لاستخدام مُعَلّمي التربية الخاصة قبل الخدمة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وقد يرجع ذلك إلى اختلاف البيئة التركيّة عن البيئة السُّعُوديّة.

وفي ضوء ما تقدم تبين أن نموذج تام (TAM) قدم إطارًا نظريًا ناجحًا في تحديد المتغيرات التي تؤثر على النوايا السلوكية لمعلمات الطالبات ذوات الإعاقة الفكرية، فكلما أرتفع إدراك المعلمات لفائدة استراتيجية التلعيب الإلكتروني وسهولة استخدامها كانت اتجاهاتهنَّ أكثر إيجابية وبالتالي أكثر تأثيرًا في نواياهنَّ السلوكية لاستخدامها في تدريس الطالبات ذوات الإعاقة الفكرية في المستقبل.

ولم تكشف نتائج الدراسة عن وجود فروق بين استجابات المعلمات حول الفائدة المدركة والاتجاهات والنوايا السلوكية تُعْزَى إلى متغير المرحلة التعليميّة، وقد يرجع ذلك إلى التشابه الكبير بين معلمات الإعاقة الفكرية في طبيعة التدريس، وتقارب الأهداف والظروف والإمكانات في البيئات التعليميّة على اختلاف مراحلها. وقد كشفت النتائج عن وجود فروق بين استجابات المعلمات حول سهولة الاستخدام تُعْزَى إلى متغير المرحلة التعليميّة لصالح المرحلة المتوسطة، وربما يعود ذلك إلى طبيعة المناهج الدراسيّة في المرحلة المتوسّطة وملاءمتها لاستراتيجية التلعيب الإلكتروني، وتمكُّن معلمات هذه المرحلة من استخدام التكنولوجيا بكفاءة أكثر.

وأظهرت النتائج عدم وجود فروق بين استجابات المعلمات حول الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام والاتجاهات تُعْزَى إلى متغير المؤهل العلمي، ويمكن تفسير اتفاق استجابات المعلمات رغم اختلافهنَّ في المؤهل إلى دور الدورات التدريبيّة والتنمية المهنية المستمرة للمعلمات في توعيتهنَّ بأهمية الارتقاء بتعليم الطالبات ذوات الإعاقة الفكرية من خلال توظيف الاستراتيجيّات الحديثة التي تعزز التعليم وتحقق استمراريته. كما بيَّنت النتائج وجود فروق بين استجابات المعلمات حول النوايا السلوكية تُعْزَى إلى متغير المؤهل العلمي لصالح الدراسات العليا، وربما يعود ذلك إلى اكتساب المعلمات معارف ومفاهيم مرتبطة بالاستراتيجيّات الحديثة وأساليب تطبيقها عند دراستهنَّ بعض المساقات الدراسية في برامج الدراسات العليا، الأمر الذي ترتب عليه ارتفاع نواياهنَّ السلوكية لاستخدامها مستقبلاً.

وأخيرًا، لم تكشف نتائج الدراسة عن وجود فروق بين استجابات المعلمات حول الفائدة المدركة وسهولة الاستخدام والاتجاهات والنوايا السلوكية تُعْزَى إلى متغير الخبرة التدريسيّة، ويمكن تفسير هذه النتيجة بتطلُّع المعلمات واستجابتهنَّ لكل ما هو جديد ومفيد في المجال على اختلاف خبرتهنَّ التدريسية؛ وذلك لتسهيل عملهنَّ وتطوير أدائهنَّ الوظيفيّ، وخدمة العمليّة التعليميّة وحلّ مشكلاتها.

التوصيات

- تطوير برامج تعليمية باللغة العربية تدعم استراتيجية التلعيب الإلكتروني، وتسهل استخدامها مع الطالبات ذوات الإعاقة الفكرية في مختلف المراحل التعليمية.
- تضمين مساقات دراسية لمعلمات الطالبات ذوات الإعاقة الفكرية قبل الخدمة مرتبطة بالاستراتيجيات الحديثة والمستحدثات التكنولوجية؛ لتعزيز نواياهنَّ السلوكية لاستخدامها في المستقبل.
- إجراء دراسة على معلمي ومعلمات التربية الخاصة للكشف عن العوامل التي تؤثر على نواياهم السلوكية لاستخدام استراتيجية التلعيب الإلكتروني.
- تطوير نموذج الدراسة الحالي ليشمل متغيرات أخرى قد تتنبأ بالنوايا السلوكية لمعلمات الطالبات ذوات الإعاقة الفكرية مثل: المعايير الشخصية، والكفاءة الذاتية، والتوافق المدرك.
- إجراء دراسات تكشف عن واقع استخدام استراتيجية التلعيب الإلكتروني.

References

Akhdar, Arwā (2016). The extent of implementation of modern teaching strategies on the disabled from the perspective of teachers (in Arabic). *Majalat At-tarbiah Alkhāsah Wat-tʾahil,* 3(11), 422-462.

Alabbasi, D. (2018). Exploring teachers' perspectives towards using gamification techniques in online learning. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET, 17*(2), 34-45. https://doi.org/10.17718/tojde.328951.

Al-ʿAjmī, Nāṣer & Al-Kharjī, Noūrā (2016). Teaching practices of teachers of schoolgirls with intellectual disabilities in the light of learning theories (in Arabic). *Majalat ʿAjmān Lid-dirasāt Walbuḥūth,* 15(1), 1-31.

Ali, Akram (2017). Using technology acceptance model (TAM) to investigate the effectiveness of the assistive technology - based on mobile adaptive learning applications to enable visual disability to learning (in Arabic). *Majalat At-tarbiah: Jāmiʿat Alʾazhar,* 36(176), 56-111.

Al-Karīmīn, Rāʾed (2017). *Effective teaching strategies between educational and theoretical competencies (in Arabic).* Sharikat Dār Alʾakādīmiūn Alḥadīth lin-nashr Wat-tawzieʿ.

Al-Maḥmoūd, Arwā, Al-ʿOrainī, Sārah & Al-ʿObeikān, Rīm (2019). Eacher's preparation guide for gamification in education (in Arabic). *Almajalah At-tarbawiah Ad-dawliah Almutakhaṣiṣah: Dār Simāt lid-dirāsāt Walʾabḥāth,* 8(5), 38-50.

American Association on Intellectual and Developmental Disabilities. (January,2021). *Definition of Intellectual Disability.* https://www.aaidd.org/intellectual-disability/definition.

AN-Nājī, ʿAbdul Salām (2020). A suggested conception to employ gamificatio in teaching the general education curricula (in Arabic). *Majalat Albuḥūth At-tarbawiah Wan-nafsiah,* 17(66), 86-12.

Asiri, M. (2019). Do teachers' attitudes, perception of usefulness, and perceived social influences predict their behavioral intentions to use gamification in EFL classrooms? evidence from the middle east. *International Journal of Educationf and Practice,* 7(3), 112-122. https://doi.org/10.18488/journal.61.2019.73.112.122.

AṢ-Ṣubḥī, Afnān & Salīm, Raniā (2020). Proposed model to employ some gamification techniques via massive open online courses MOOCs and its eeffectiveness in the eeveloping of academic achievement motivation toward learning among students in the faculty of education at Jeddah University (in Arabic). *Dirāsāt ʿArabiah fī At-tarbiah Wa ʿilm Av-nafs: Rrābitat At-tarbawīīn Alʿarb,* 123, 23-58.

AZ-Zein, Ḥanān (2020). *Technological innovations in the educational process (in Arabic).* Sharikat takwīn lit-tibāʿah Wan-nashr Wat-tawzieʿ.

Chan, G. L., Santally, M. I. & Whitehead, J. (2022). Gamification as technology enabler in SEN and DHH education. *Education and Information Technologies,* 1-34. https://doi.org/10.1007/s10639-022-10984-y.

Davis, F. (1986). *A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: theory and results.* [Doctoral dissertation, Massachusetts Institute of Technology]. DSpace @ MIT http://hdl.handle.net/1721.1/15192.

Davis, F. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly,*13(3), 319-340. https://doi.org/10.2307/249008.

Davis, F., Bagozzi, R. & Warshaw, P. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science,* 35(8), 982-1003. https://doi.org/10.1287/mnsc.35.8.982.

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R. & Nacke, L. (2011). *From game design elements to gamefulness: defining gamification.* proceedings of the 15th International academic mindTrek conference: Envisioning Future Media Environments, 11, 9-15. https://doi.org/10.1145/2181037.2181040.

Fishbein, M. & Ajzen, I. (1975*). Belief, attitude, intention and behavior: an introduction to theory and research*. Addison-Wesley.

Ḥassan, Amal, Saʿudī, Noḥa, As-Sayed, Howaidā & Faraj, Moḥammed. (2019). A proposal to employ augmented reality technology for deaf students according to the TAM technology acceptance model (in Arabic). *Dirasāt fī At-tʿalīm Aljāmʿie: Jāmiʿat ʿAyn Shams -Kuliyat At-tarbiah- Markaz Ṭaṭwīr At-tʿalīm Aljāmʿie*, (45), 75- 151.

Ḥelmy, Ayman, Ibrāhīm, Mona & Selīm, Doniā (2019). effectiveness of a program based on the use tablets and the Internet in the education students with a simple intellectual disability (in Arabic). *Almajalat Alʿarabiah liʿulūm Alʾiʿāqah Walmawhibah,* (6), 155-180.

Ifigenia, P., Jaime, M., Julien, B. & Cesar, P. (2018, April). *Integration of gamification to assist literacy in children with special educational needs*. In 2018 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON), 1949-1956. IEEE. https://doi.org/10.1109/EDUCON.2018.8363474.

Kapp, K. (2012). *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education.* John Wiley & Sons.

Lee, J. & Hammer, J. (2011). Gamification in education: what, how, why bother?. *Academic Exchange Quarterly*, 15(2), 1-5.

Metwally, Fikrī (2015). *Mental disability, approaches, explanatory theories, and methods of care (in Arabic).* Maktabat Ar-rāshid.

Rahman, R., Ahmad, S. & Hashim, U. (2018). The effectiveness of gamification technique for higher education students engagement in polytechnic Muadzam Shah Pahang, Malaysia. *International Journal of Educational Technology in Higher Education,* 15(1), 1-16. https://doi.org/10.1186/s41239-018-0123-0.

Şahin, F., Doğan, E., Yıldız, G. & Okur, M. R. (2022). University students with special needs: Investigating factors influencing e-learning adoption. *Australasian Journal of Educational Technology*, 38(5), 146–162. https://doi.org/10.14742/ajet.7454.

Sitra, O., Katsigiannakis, V., Karagiannidis, C. & Mavropoulou, S. (2017). The effect of badges on the engagement of students with special educational needs: a case study. *Education and Information Technologies*, 22(6), 3037-3046. https://doi.org/10.1007/s10639-016-9550-5

Siyam, N. (2019). Factors impacting special education teachers' acceptance and actual use of technology. *Education and Information Technologies*, 24(3), 2035-2057. https://doi.org/10.1007/s10639-018-09859-y.

Teo, T. (2014). Unpacking teachers' acceptance of technology: tests of measurement invariance and latent mean differences. *Computers & Education*, 75, 127-135. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.01.014.

Varannai, I., Sasvári, P. & Urbanovics, A. (2017). The use of gamification in higher education: an empirical study. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications,* 8(10), 1-6. http://dx.doi.org /10.14569/IJACSA.2017.081001.

Venkatesh, V. & Davis, F. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, 46, 186-204. https://doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926.

Yeni, S. & Gecu-Parmaksiz, Z. (2016). Pre-service special education teachers acceptance and use of ICT: a structural equation model. *Journal of Education and Training Studies*, 4(12), 118-125. https://doi.org/10.11114/jets.v4i12.1929.

Zichermann, G. & Cunningham, C. (2011). *Gamification by design: Implementing game mechanics in web and mobile apps*. O'Reilly Media, Inc.

.