

	<p><b>Scientific Events Gate</b></p> <p>Innovations Journal of Humanities and Social Studies</p> <p>مجلة ابتكارات للدراسات الإنسانية والاجتماعية</p> <p><b>IJHSS</b></p> <p><a href="https://eventsgate.org/ijhss">https://eventsgate.org/ijhss</a></p> <p>e-ISSN: 2976-3312</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

## نموذج حمدان في التعليم والتدريب الالكتروني وأثره على تطوير كفايات المعلمين واتجاهاتهم نحو التعليم الالكتروني في فلسطين حلمي رؤوف حمدان – عمار ميلود

جامعة عبد الحميد بن باديس-مستغانم، كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية،  
ميدان التربية، تخصص الارشاد والتوجيه.

باحث في مخبر تحليل المعطيات الكمية والكيفية للسلوكات النفسية  
والاجتماعية.

[miloud.ammar@univ-mosta.dz](mailto:miloud.ammar@univ-mosta.dz)

[helmi.raoufhelmihamdan.etu@univ-mosta.dz](mailto:helmi.raoufhelmihamdan.etu@univ-mosta.dz)

**الملخص:** سعت هذه الورقة إلى معرفة عن أثر التدريب وفق نموذج حمدان في التعليم الالكتروني في تحسين كفاءات الاساتذة في التعليم الالكتروني واتجاهاتهم نحوه في فلسطين، واتبع المنهج شبه التجريبي لمجموعة واحدة، (35) تريبياً تم اختيارهم قصدياً، استخدمت الاستبانة والتأمل من قبل المشاركين في التدريب كأدوات للدراسة، وتم تحكيم الادوات من قبل مختصين، كما تم التحقق من الصدق العملي وكانت صادقة، بينما تم استخدام اختبار معامل الثبات كرو نباخ ألفا الذي بلغ 91% ، كما استخدمت الاختبارات البديلة للاختبارات المعلمية للتوصل إلى النتائج، والتي أشارت إلى ارتفاع في كفايات المعلمين في التعليم الالكتروني بنسبة 18%، وإلى أن استخدام نموذج حمدان في التعليم الالكتروني أثر إيجابي على رفع كفاءات الاساتذة في التعليم الالكتروني، وأن تلك الفروق لم تكن متأثرة حسب متغيرات الدراسة المؤهل وسنوات العمل والحصول على تدريبات الكترونية سابقة، بينما كانت دالة حسب الجنس لصالح الذكور في محور التعامل مع شبكة الانترنت، بالإضافة الى أن التدريبات الالكترونية للمدرسين قبل هذا التدريب لم تكن دالة احصائياً قبل التدريب اذا ما قورنت بكفايات من لم يحصلوا على تلك التدريبات سابقاً. وأوصى الباحث بتبني نموذج حمدان في التعليم الالكتروني في رفع قدرات التربويين(الأساتذة) وإعادة النظر بالدورات التدريبية الالكترونية التي تعطى للمعلمين وبالاستراتيجيات المتبعة فيها وفحص أثرها وتقييمها.

**الكلمات المفتاحية:** التعليم الالكتروني، كفايات التعليم الالكتروني، التعليم المدمج، نموذج حمدان في التعليم الالكتروني، الصف المقلوب.

## Hamdan's Model in eLearning and E-training and its Effects on Developing Teachers' Competences and Attitudes Toward eLearning in Palestine

Hilmi Raouf Hamdan - Ammar Miloud

ABDELHAMID IBN BADIS UNIVERSITY OF MOSTAGANEM, College of Social and Human Sciences. Fields :education, Specialization: counseling and Guidance

Researcher at Laboratory for the Analysis of Quantitative and Qualitative Data on Psychology and Social Behavior / Algeria

ABDELHAMID IBN BADIS UNIVERSITY OF MOSTAGANEM, College of Social and Human Sciences, Chairman of :education section

Professor at Abdelhamid Ibn Badis University of Mostaghanem and Manager of Laboratory for the Analysis of Quantitative and Qualitative Data on Psychology and Social Behavior/ Algeria

**Received 13/07/2024 – Accepted 03/09/2024 Available online 15/09/2024**

<https://doi.org/10.61856/ijhss.v2ispc..171>

**Abstract:** the aims of the study is to identify the effects of Hamdan's Model in e-learning on the development of teachers' abilities in e-learning and their attitudes towards it, the researcher utilized the Quasi-experimental method, the sample included (35) teachers, the pre-post survey questionnaire and personal reflection of the participants as tools for the study, following the evaluation of specialists, the validity of the study was considered legitimate and had a significant statistical value, Cronbach's alpha and the reliability of the study were 91%. The outcomes of this research indicated an increase in the development of teachers' abilities in e-learning for over 18 percent, the use of the Model had a positive effect and a significant statistical value on the teacher's capacity in e-learning, the discrepancies were not significant according to the variables of academic degree, years of experience, and previous training, in contrast, the results were significant to the variables of sex. in using the internet, and the results showed that the previous training courses which the teachers got it had no effects in developing their competences in eLearning, based on the outcomes of the study, the study recommended the necessity of adopting the use of the Hamdan's Model in teachers training programs, in addition to review the training courses and training models which used in teachers training in eLearning.

**Key words: eLearning, eLearning competences, Blended Learning, Hamdan's Model in eLearning, Flipped Learning.**

### مقدمة الدراسة وخلفيتها

مع انتشار فيروس كورونا، اعتمدنا على التعليم الإلكتروني، والذي يتطلب توفير الأجهزة والشبكات والى تدريب الكوادر البشرية (Al-mwla et al., 2016) ، ويعتبر رفع مهارات المعلمين من الأمور الهامة لنجاح التعليم الإلكتروني، ليستطيعوا أداء دورهم المنوط بهم في التدريس. يُعد التعليم الإلكتروني وسيلة الهدف منها تسهيل وإثراء التعلم. ووفقاً لمراجعة الأدبيات حول مفهوم التعليم الإلكتروني، يتضح أنه يُعتبر أحد فروع التعلم عن بعد، حيث يتم التدريس بطريقة تعتبر الطالب مركزها باستخدام الكمبيوتر والأجهزة الرقمية، بالإضافة إلى الإنترنت والتطبيقات والأدوات الرقمية المتزامنة وغير المتزامنة (Kllab, 2016; Kllab, 2011; Al-mry, 2009).

تتنوع أنواع التعلم الإلكتروني، ومن بينها التدريس المتزامن، وتُحاكي بيئته واقع التعليم الحضوري (وجهاً لوجه). يعتمد هذا النوع على الصفوف الافتراضية وغرف الدردشة، حيث يجتمع الاستاذ والطالب في نفس الوقت ، ولكن من مواقع مختلفة. يتم التفاعل والتواصل بينهم عبر التخابط الصوتي والكتابي المباشر، بالإضافة إلى التخابط بالصوت والصورة، وذلك باستخدام تطبيقات الاتصال والتواصل الفورية التي تعتمد على الإنترنت (Kallab, 2011)، أما النوع الآخر فهو التدريس غير المتزامن أو غير المباشر، وفيه تواصل المعلم والطالب يتم بطريقة غير مباشرة، دون الحاجة لحضورهم في الوقت نفسه. يشمل هذا النوع استخدام الكتب والنشرات الرقمية، والايمل الصوتي والإلكتروني، والمواقع التعليمية. يتيح هذا الأسلوب للمتعلم التفاعل مع المواد الدراسية والتدريبية بشكل مستقل وفي الوقت الذي يناسبهم (Al-hnawy, 2012).

أما التعليم الخليط ، فهو نظام يجمع بين التدريس الحضوري والتعليم الإلكتروني، بهدف توظيف الرقمية لتعزيز التعليم وتحقيق أهدافه بشكل أكثر عمقاً وعصرية. يشمل التعليم الخليط استخدام مجموعة متعددة من الوسائط بشكل تكاملي، ويعتمد على عدة أدوات تدعم التعلم المتزامن الجماعي عبر الإنترنت، والمحتوى المتاح عبره، ومواد التعلم الذاتي، وأنظمة إدارة التعلم، يدمج هذا النظام بين التعليم وجهاً لوجه داخل الفصول والتدريس الافتراضي المتزامن وغير المتزامن. يعتبر المدمج أحسن الأنواع لأنه يجمع بين سمات التعليم الحضوري والتدريس الإلكتروني (AL-khfaf, 2018).

### كفايات التعليم والتعلم الإلكتروني

عرّفت الكفاية بتعريفات متعددة ترجع إلى نظرة كل تربوي لها، وهي بمعناها العام تعتبر القدرة على ممارسة عمل ما بإتقان (Al-mry, 2009) ، بينما تعتبر الكفاية بأنها الحصول على مخرجات أكثر من خلال مدخلات قليلة (AL-khfaf, 2018) ، وتعرّف كذلك بأنها مجموع التوجهات والقيم والخبرات المهارية والمعارف المساعدة في جعل التدريس سهلاً لتحقيق مخرجاته، وتصنف الكفاءات التعليمية أنواع أربعة رئيسية هي المعرفية، وتتعلق بالمعارف والحقائق والعمليات والنظريات والمعلومات وتقاس من خلال الاختبارات، ومن أمثلتها المعرفة المتعمقة بالتخصص، تقديم أدلة على حداثة مادة تعليمية، إعداد البحوث والدراسات ، التعامل باللغة السليمة، الإلمام بخصائص نمو الطلبة، الوعي بالأهداف وتصويب الأخطاء، والاهتمام بالجوانب التطبيقية للمعرفة، والنوع الثاني، الكفايات الأدائية، وهي القدرة على تنفيذ مهمة محددة وفق أسس ومقاييس معينة، ومنها التخطيط المنتظم للتعليم والشامل للأهداف المتنوعة، توظيف المادة في الحياة، طرح المحتوى بطريقة جذابة وممتعة، يقدم المحتوى بطريقة متسلسلة،

القدرة على إثراء المحتوى التعليمي، طرح أمثلة تنمي مهارات التفكير، ومراعاة الفروق الفردية، واستخدام الوسائط المختلفة لخدمة تحقيق الأهداف، ثالثاً فهو الكفايات المتعلقة بالوجدان التي تعني وجود ميول واتجاهات وقيم وسلوك عاطفي لديه، وأخيراً الكفايات الإنتاجية: وهي نجاح الفرد في عمله بالميدان، وبالتحديد تركز على ليس ما يقوم به الفرد، بل ما ترتب على ما قام به من عمل (AL-khfaf, 2018; Kallab, 2011).

### الاتجاهات نحو التعليم والتعلم الإلكتروني

يعرّف الاتجاه بأنه معتقدات مكتسبة للشخص تتعزز من احتكاكه مع البيئة المحيطة به، يرغب ببعضها ويرفض أخرى، ويعمل الاتجاه على مساعدة الشخص لاتخاذ قرار حول موضوع ما دون تردد ((Kallab, 2011; Al-kallwb, 2005)، كما أن لفظ اتجاه يشير السمات العقلية، وإصدار القرارات بحكمة، والمشاعر والآراء نحو موضوع ما كرأي الشخص في موضوع ما، وتقدير دور العلم والعلماء، وتقدير دور التقنية في تعزيز التعليم والتعلم (Whbh aw Bdran, 2015).

أهمية بناء قدرات المعلمين ورفع توجهاتهم نحو التعليم والتعلم الإلكتروني : التطور الرقمي والمعرفي الكبير الذي يحصل اليوم وما نتج عنه من تحوّل باتجاه استخدام الكمبيوتر في التعليم؛ يحتم علينا العمل على رفع التوجهات لدى المدرسين نحو ذلك وبالتحديد نحو التعليم الإلكتروني، وبما أن الاتجاهات مكتسبة من خلال الخبرة والتدريب والاحتكاك مع البيئة المحيطة بنا، ومع العالم الرقمي والتكنولوجي وغيره، ولأن الاتجاه يعتبر جزء من تأثير طرق التفاعل بين الناس ويتغير نتيجة تلك الخبرات والمعلومات، فإنه بات ضرورياً العمل المستمر على تنمية تلك الاتجاهات بشكل مستمر ومواكب لكل جديد وتطور (Whbh aw Bdran, 2015)، أمام كل ذلك فإن مسؤوليات وأدوار المعلم تتعاظم، والتعليم والتعلم الإلكتروني أهم ما يحتاجه هو وجود المعلم الماهر والقادر على استخدام أساليب واستراتيجيات ومهارات داعمة للتعليم الإلكتروني، مواكبة للتطورات، فالمعلم هو الوسيط الناجح في التعليم والتعلم الإلكتروني، ونجاحه هذا له إيجابيات على أداء وتحصيل ومهارات طلبته، فمقومات هذا النجاح لدى المعلم والتي يجب أن يقتنع بفكرة مجارة التطور التقني، وأن يكون خبيراً في المنهاج، لديه مهارات مرتفعة بالاتصال والتواصل الفعال، وأن تكون لديه مهارات مناسبة في استخدام الكمبيوتر وبرامجه وتطبيقاته المختلفة، وأن تكون لديه المهارة المناسبة في استخدام شبكة الإنترنت وإدارة وتصفح المواقع المختلفة وتحديدًا المتعلقة بالتعليم، وتبرز أهمية تنمية قدرات المدرسين في استخدام التقنية وحاجة المعلم للتنمية المهنية و للدعم المعلوماتي، ولتأكيد نجاحه في التعليم والتعلم (AL-khfaf, 2018; Whbh aw Bdran, 2015; Kallab, 2016).

تتعدد نماذج استخدام التعليم الإلكتروني، فمنها النموذج المساعد والذي يستخدم في التعليم الخليط لدعم التدريس الحضوري مستخدماً أدوات تقنية محددة، أما النموذج الخليط، فهو يجمع بين التدريس الحضوري والتدريس الإلكتروني في إطار واحد، فإنه يستخدم أدوات رقمية داخل الفصول العادية التي تكون مجهزة بإمكانيات الاتصال بالإنترنت، وهو يجمع بين سمات التعليم الإلكتروني والوجهي معاً، بالإضافة إلى ذلك، هناك نموذج التعليم المنفرد، الذي يعتبر تعليم إلكتروني كامل، في هذا النموذج، يتفاعل الطالب مع تعلمه مرتكزاً بالكامل على أدوات التقنية، هذا النموذج ينقسم إلى نمطين أساسيين: التعليم الإلكتروني الفردي، يتم تطبيقه على الطالب بشكل مستقل وفردي، والتعليم الإلكتروني التشاركي، الذي يتم تطبيقه على الطلبة بشكل جماعي، سواء كان ذلك بشكل مترام أو غير مترام (Al-khfaf, 2018; Al-ʻmry, 2009; Kallab, 2016; Kallab, 2011).

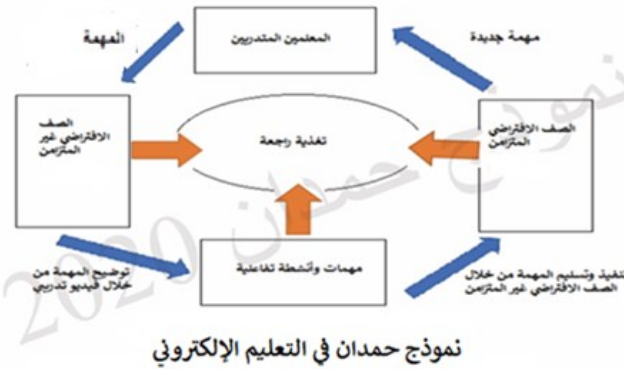
## نموذج حمدان في التعليم الإلكتروني

قام الباحث بتطوير نموذج تعليمي إلكتروني مبتكر باستخدام "الصف الافتراضي المعكوس"، وجاء هذا بعد تدريب آلاف المعلمين والطواقم المساندة خلال جائحة كوفيد-19، اعتمد الباحث على دراسات بحثية وتحليلية وتجريبية متعمقة ليصل إلى تصميم هذا النموذج، الذي يجمع بين الصف المعكوس والصفوف الافتراضية، يستند النموذج إلى استخدام المنصات الرقمية المتزامنة وغير المتزامنة في طرح وحل المهام، ومن أبرز ميزاته تعزيز مهارات التعلم الذاتي والبحث، إلى جانب توظيف الرقمية بشكل فعال، كما يساهم في رفع توجهات المتدربين والمتعلمين نحو التقنية التعليمية.

النموذج يبدأ بطرح المهمة عبر منصة غير متزامنة، مدعومة بفيديو تعليمي. يتولى المتدربون مشاهدة الفيديو وحل السؤال أو المشكلة المطلوبة بشكل مستقل، مع إمكانية التواصل غير المتزامن لطرح الأسئلة والحصول على التغذية الراجعة. بعد الانتهاء من الحل وتسليمه، يُعقد لقاء متزامن لمناقشة المهام المنفذة، وتقديم تغذية راجعة إضافية، والإجابة عن أي استفسارات أخرى. كما يتم استعراض مهام المتدربين لتعميم الخبرة وتبادلها، بالإضافة إلى تقديم تمهيد للمهمة التي بعدها.

### يتكون النموذج من الخطوات المتتابعة الآتية:

1. انشاء منصة افتراضية غير متزامنة، يتم إضافة المتدربين عليها.
2. يتم طرح مصدر تعليمي تعلمي على المنصة مثل الفيديو، موقع الكتروني، ملف...الخ.
3. طرح مهمة تعليمية تعلمية مرتبطة بالمصدر السابق، حيث يطلب المعلم من طلبته انجاز المهمة بالاستعانة بالمصدر الموفر له، أو أي مصدر آخر من خلال البحث الذاتي على مواقع الانترنت.
4. يقوم المتعلم بطرح أي سؤال أو استفسار عند التنفيذ من خلال المنصة غير المتزامنة، ليقوم المعلم أو أي طالب آخر بالإجابة على السؤال، بحيث يتم فتح نقاش وحوار تفاعلي بين المتعلمين، بحيث يتم تفعيل مجموعات العمل(التعلم) المهنية بشكل فعال.
5. بعد حل المهمة يتم تسليمها من خلال المنصة غير المتزامنة، تكون هذه المنصة هي أداة التواصل الوحيدة.
6. يستلم المدرس المهمات المسلمة ويقدم ملاحظاته للمتعلم بشكل فردي وللطلاب بشكل جماعي.
7. يتم عقد لقاء افتراضي متزامن يتم فيه تقديم تغذية راجعة شاملة وعامة، والاجابة من خلال الحوار على ما بقي من تساؤلات لدى الطلاب، كما يتم استعراض المهمات المنجزة في سبيل تبادل الخبرات ونشر وتبادل المعرفة.
8. يقوم المعلم بالتمهيد للمهمة التي تليها بشكل أولي خلال اللقاء الافتراضي المتزامن.
9. ويتم كذلك بناء مقياس الأداء المتدرج مع كل مهمة تطلب من المتدرب أو المتعلم وذلك من أجل تقييم الأداء وفق مفهوم التقييم الحقيقي.
10. يقوم المعلم بطرح السؤال التالي بنفس طريقة طرح المهمة السابقة وهكذا، والمخطط التالي يلخص خطوات تنفيذ النموذج.



شكل رقم (1) نموذج حمدان في التعليم الإلكتروني

**لماذا النموذج:** هذا النموذج مهم من قدرته على توفير ضبط وتنظيم للعملية التربوية، إلى جانب اتباع استراتيجية مناسبة للتدريس الإلكتروني تكون نشطة وتفاعلية، مما يعزز التوجه الإيجابي نحو التعليم الإلكتروني ويرفع من دافعية الطالب تجاهه. يسهم النموذج في تطوير مهارات القرن 21، مثل توظيف الرقمية في التدريس، وتعزيز مهارات البحث والتعلم الذاتي، والتفكير النقدي. كما يلعب دورًا كبيرًا في رفع كفايات المدرسين في استخدام أدوات التقنية.

**إيجابيات النموذج:** يتسم النموذج بالعديد من سماته التي تجعله فعالاً في جعل العملية نشطة وفعالة، يكون المتعلم أو المدرب محوراً. من أبرز تلك الإيجابيات:

1. رفع دافعية الطلاب والمتدربين: يعزز النموذج من حماسهم نحو التعليم الإلكتروني ويزيد من تفاعلهم.
2. تطوير مهارات المعلمين والمتعلمين: يساهم في تحسين استخدامهم لأدوات وتطبيقات التعليم الإلكتروني.
3. تعزيز التعلم والبحث الذاتي: يشجع كل من المعلمين والطلاب على تطوير مهاراتهم الذاتية.
4. توظيف التقنية بشكل فعال: يتيح استخدام التطبيقات الرقمية بطرق فعالة.
5. ضبط وتنظيم التدريس: يساهم في تحقيق انتظام واستمرارية في التعليم الإلكتروني.
6. تعزيز التوجهات الإيجابية نحو الرقمية: يدعم التحول إلى التعليم الرقمي ويساعد في تطور خبرات المدرس.

#### أثر النموذج على تطوير مهارات المعلمين

يعتمد نموذج "الصف الافتراضي المقلوب" المستند إلى المواقع الرقمية على تحسين مهارات الاساتذة في استخدام تطبيقات وأدوات التعليم الإلكتروني، مما يجعل اتجاهاتهم نحوه ايجابية. ساهم هذا النموذج في تطوير مهارات المعلمين باستخدام تطبيقات مثل Zoom و Google Classroom و Camtasia لإنتاج وتحرير الفيديو التعليمي، بالإضافة إلى إنشاء وإدارة قناة YouTubeK ، كما يساعد النموذج أيضاً في تعزيز مهارات البحث الذاتي لدى المعلمين، مما يساهم في دافعتهم لاستخدام التعليم الإلكتروني ويطور مستويات التفكير لديهم. كما يعزز الثقة بالنفس لدى المعلمين من خلال تطوير مهاراتهم في البحث الذاتي واكتشاف المعلومات، مما يرفع دافعتهم واتجاهاتهم الإيجابية نحو الرقمية من خلال التدريب المتواصل والمتخصص. (Hmdan, 2021;

Ghwsheh aw Hmdan et.al., 2022)

### إشكالية الدراسة:

للمعمل على موائمة السياسات التربوية الفلسطينية، وتحديدًا قرار الحكومة الفلسطينية ووزارة التعليم باعتماد التعليم الخليط، والذي يعتبر الحل المناسب والأفضل لمواجهة إغلاق المدارس في حالات الطوارئ، كما حالة انتشار فيروس كورونا، حيث قامت وزارة التربية بعقد تدريبات للمعلمين والطواقم المساندة من أجل تحسين مهاراتهم وقدراتهم في استخدام الرقمية، حيث تتحدد إشكالية الدراسة في أن وزارة التعليم في فلسطين دربت الاساتذة على استخدام الرقمية في التدريس على أساس أنها وسط ناقل للمعرفة ولم يتم استخدام نموذج تدريبي واضح يناسب التعليم الإلكتروني، حيث لم يكن هناك وضوح في طريقة التدريب المتبعة في تلك التدريبات.

### أسئلة الدراسة

تحاول الورقة الكشف عن مهارات المعلمين واتجاهاتهم نحو التعليم الإلكتروني بالإضافة الى تقييم أثر نموذج حمدان على بناء قدرات ومهارات المعلمين في التعليم الإلكتروني، حيث ستحاول الإجابة على الأسئلة الآتية:

1. الى أي مدى تتوفر الكفايات التعليمية الإلكترونية لدى المعلمين في فلسطين؟
2. ما أثر التدريب وفق نموذج حمدان على تطوير كفايات التعليم الإلكتروني لدى المعلمين؟  
وينبثق عنه أربعة أسئلة فرعية هي:
  - أ. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة  $0.05 \geq \alpha$  في درجة توافر كفايات التعليم الإلكتروني لدى المعلمين تعزى لمتغير الجنس؟
  - ب. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة  $0.05 \geq \alpha$  في درجة توافر كفايات التعليم الإلكتروني لدى المعلمين تعزى لمتغير المؤهل العلمي؟
  - ج. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة  $0.05 \geq \alpha$  في درجة توافر كفايات التعليم الإلكتروني لدى المعلمين تعزى لمتغير سنوات الخبرة؟
  - د. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة  $0.05 \geq \alpha$  في درجة توافر كفايات التعليم الإلكتروني لدى المعلمين تعزى لمتغير تلقي دورات في التعليم الإلكتروني؟
3. ما أثر التدريب وفق نموذج حمدان على اتجاهات المعلمين نحو التعليم الإلكتروني؟ وينبثق عنه السؤال الفرعي الآتي:
  - أ. هل توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة  $\alpha \leq 0.05$  في اتجاهات المعلمين نحو التعليم الإلكتروني قبل وبعد الالتحاق في البرنامج التعليمي؟
  4. هل توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائية عند مستوى دلالة  $0.05 \geq \alpha$  بين درجة توافر كفايات التعليم الإلكتروني وبين اتجاهات المعلمين نحو التعليم الإلكتروني

### هدف الدراسة

تهدف الدراسة الى

1. معرفة درجة المهارات المتوفرة لدى المتعلمين.
2. معرفة توجهات المتعلمين نحو التعليم الإلكتروني.
3. بيان العلاقة بين درجة توافر كفاءات التعليم الإلكتروني وبين توجهات المدرسين نحوه.

4. معرفة أثر نموذج حمدان في التعليم الإلكتروني على تحسين كفايات المدرسين فيه واتجاهاتهم نحوه.

#### أهمية الدراسة:

المساهمة في بناء قدرات ومهارات وكفايات المدرسين وتعزيز اتجاهاتهم نحو التعليم الإلكتروني، يجعل هذا البحث مهماً، مما يشكل خطوة أولى وأساسية لنجاح التعليم الإلكتروني والتعليم المدمج في فلسطين، يتم ذلك من خلال اتباع نموذج تدريب إلكتروني (نموذج حمدان)، الذي يهدف إلى تحسين كفايات الاساتذة في استخدام التقنية، كجزء من الجهود المبذولة لتبني هذا النموذج وتعميمه واعتماده على نطاق واسع.

#### محددات الدراسة

##### حدود موضوعية

يتحدد هدف الدراسة على تقصي كفايات المعلمين في التعليم الإلكتروني وتوجهاتهم نحوه ، وقياس أثر النموذج المصمم على تلك الكفايات والاتجاهات.

##### حدود بشرية

نفذت الدراسة على مجموعة قسدية من المعلمين الذين رغبوا ووافقوا على الاشتراك بالتدريب، وتوزعوا من كل المحافظات الفلسطينية.

##### حدود زمانية

طبقت الدراسة من تاريخ 2023/4/10 واستمرت حتى تاريخ 2023/6/15

##### حدود مكانية

عقد التدريب افتراضيا عن بعد عن طريق الانترنت.

#### الدراسات السابقة

##### دراسات بحثت الاثر على الاتجاهات نحو التعليم الإلكتروني

الوحيدى (2017, Al-whydy) في دراسته حدد هدفه في معرفة توجهات محاضري الجامعات الفلسطينية نحو ما يلزم لاستخدام أدوات التعليم الإلكتروني، شملت العينة (286) أستاذًا وأستاذة من جامعتي الأقصى والأزهر في غزة. أظهرت أن التوجهات العينة كانت متوسطة الايجابية. وأوصت الى ضرورة رفع مهارات أساتذة الجامعات في استخدام أدوات التعليم الإلكتروني، وتشجيعهم على استخدامها من خلال توفير ما يلزم من احتياجات مادية ومالية، أما دراسة (AL-shnaq aw Qwmy, 2010) ، هدفت الدراسة إلى توجهات المدرسين والتلاميذ حول استخدام التدريس الإلكتروني في ثانويات الأردن، شملت العينة (28) معلمًا ومعلمة لمادة الفيزياء المحوسبة لطلبة الصف 11 ، و(118) طالبًا من ثلاث مدارس في محافظة الكرك. وتبين أن المدرسين ايجابيون في استخدام التعلم الإلكتروني، بينما كانت اتجاهات الطلبة سلبية تجاه ذلك، أوصى الباحثان بضرورة عقد تدريبات للطلاب على مهارات الدراسة الذاتية واستخدام الكمبيوتر والشبكة العنكبوتية في دراستهم، وعقد تدريبات للأساتذة في التعليم الإلكتروني، وتضمن الجامعات برامج تهدف إلى تحسين مهارات الاساتذة في استخدامه، وأشارت نتائج دراسة (AI-mshrf, 2016) في السودان أن الأساتذة/المحاضرين في المعاهد التربوية لديهم توجهات جيدة نحو التعليم الإلكتروني، وذلك بسبب التخطيط الذي تبنته كليات التربية في الخرطوم لإدخال التعليم الإلكتروني في برامجها، ومن التوصيات،



التزام وزارة التعليم بإدخال التعليم الإلكتروني في كافة الجامعات السودانية وتوفير مستلزماته، وإعداد الطلبة في كليات التربية، بحيث يجب إعداد الطلاب بشكل جيد ليصبحوا معلمين مستقبليين يستخدمون الرقمية في تدريسهم.

(Mkkawy et al., 2015) أراد إى التعرف على توجهات التلاميذ في دراستهم العلوم باستخدام الكترونياً بنظام (Edu wave) وعلاقتها بعدد من العوامل المتغيرة بمحافظة إربد، (359) من طلبة المرحلة الاعدادية استهدفوا، والتي أظهرت توجهات إيجابية تجاه الرغبة في التعلم، والاستمتاع، وتقدير قيمة العلوم، وأوصت الى استخدام التعليم الإلكتروني في تعليم وتعلم العلوم والمواد الأخرى لتعظيم الفائدة وتحسين نتائج التعليم، أما دراسة (Al- nzy aw Alfylkawy, 2017) هدفت الدراسة إلى معرفة توجهات الاساتذة نحو استخدام التكنولوجيا، وشارك (246) محاضراً في كلية التربية الأساسية بالهيئة العامة للتعليم والتطبيقي والتدريب في الكويت، وخلصت الدراسة الى أن مستوى اتجاهاتهم نحو استخدام الرقمية التعليم كان متوسطاً، وأن متغير الجنس لم يكن له أثراً بل كان الأثر الدال لمتغير الدرجة العلمية.

**دراسات بحثت عن كفايات المدرسين في التدريس الإلكتروني وأثر التدريبات المتبعة على تنمية تلك الكفايات.**

دراسة (Kallab, 2011) سعت إلى معرفة مدى توفر كفايات التدريس الإلكتروني عند المدرسين في مدارس وكالة الاونروا في غزة، وكذلك العلاقة بين هذه الكفايات وتوجهاتهم نحو التدريس الإلكتروني، شارك (62) مدرساً، أشارت النتائج إلى أن كفايات التعليم الإلكتروني لدى العينة موجودة ومتوفرة بنسبة 73%، بينما كانت اتجاهاتهم نحو التعليم الإلكتروني مرتفعة بنسبة 81.1%. كما وجدت الدراسة ان كفايات ثقافة التعليم الإلكتروني وقيادة الكمبيوتر لمصلحة الذكور، بينما لم تؤثر سنوات الخبرة. ووجد الباحث ارتباطاً طردياً بين درجة توفر الكفايات والاتجاه نحو التعليم الإلكتروني.

أوصى الباحث بعقد دورات لتطوير الكفايات الأساسية في تصميم التعليم الإلكتروني، لجعله تفاعلياً بين الاساتذة، أما دراسة (Al- mry, 2009) والتي هدفت إلى معرفة كفايات التعليم الإلكتروني وتوفرها لدى المدرسين في المرحلة الثانوية بالمخوة التعليمية، تكون العينة من 306 مدرساً، استخدم الباحث استبانة لمعرفة ما يتوفر من 45 كفاية، توصل الباحث إلى أن كفايات التعامل مع الكمبيوتر وثقافة التعليم الإلكتروني وإدارة الانترنت وتصميم البرامج المحوسبة الالكترونية لدى العينة متوفرة بدرجة جيدة، حيث تفوق أفراد العينة من ذوي التخصصات العلمية على غيرهم في محور قيادة الكمبيوتر وكان ذلك دالاً إحصائياً، وكذلك كان للمعلمين حديثي الخدمة تفوقاً في درجة توفر تلك الكفايات بدلالة إحصائية، وأوصى الباحث بعدد من التوصيات أهمها الاستمرار في عقد تدريبات متخصصة للمعلمين في موضوع التعليم الإلكتروني وادواته وتطبيقاته.

دراسة (Al- njar aw Al- jrmh, 2009) سعت لمعرفة مدى امتلاك محاضري جامعة الأقصى لكفايات التدريس الإلكتروني اعتماداً على بعض المتغيرات، تكونت العينة من (82) محاضراً، استخدم الباحثان استبانة شملت أربعة مجالات، أشارت نتائج تحليل الاستجابات على الاستبانة إلى أن المحاضرين يمتلكون كفايات التعلّم الإلكتروني في أساسيات الكمبيوتر بنسبة (82%) وفي خدمة الشبكات بنسبة (76%) وفي تصميم المواد الرقمية (66%) وفي إدارة تلك المقررات بنسبة (64%)، حيث لم تكن تلك النتائج بسبب المؤهل العلمي والكلية، بينما كانت تعزى للخبرة، وأوصى الباحثان بضرورة عقد دورات تدريبية نوعية للمحاضرين لتطوير كفاياتهم في التعلّم والتعليم الإلكتروني، وفي استطلاع قاك به (Yuksel, 2009) حول الكفايات والأدوار التي تلزم المعلم أو المدرب في بيئة التعليم والتدريب الإلكتروني، تم استطلاع نتائج 14 دراسة حول الموضوع، قام الباحث بمراجعتها وتحليلها وتوصل إلى كفايات وأدوار للمدرس في التدريب الإلكتروني مثل: أن المدرّس في هذه البيئة يجب أن يمتلك كفايات ومهارات

عالية في استخدام التقنية وأدواتها، وليس فقط أن يمتلك مهارات المحاضرة والتدريب، وأن هذا يعتبر من أهم المعايير في اختيار المعلم الذي سينفذ دورات وتدريبات إلكترونية.

دراسات بحثت الكشف عن فعالية نماذج وبرامج تدريبية إلكترونية على تنمية كفايات المدرسين في التعليم الإلكتروني. هدفت دراسة (bd Al-zyz aw Bkhyt, 2018) هدفت لمعرفة أثر بيئة التدريب الإلكتروني القائمة على ما يحتاجه معلم العلوم في دولة الكويت من كفايات مهنية، شارك 30 مدرساً لمادة الأحياء في دراسته شبه التجريبية، الذين لديهم أقل من 5 سنوات ويعرفون استخدام الكمبيوتر، تم إعداد وتحليل المحتوى يركز على مهارات التدريس، وتبين أن التدريب الإلكتروني الذي تم تنفيذه كان فعالاً في تنمية كفايات المعلمين المشاركين في هذا التدريب، كما هدفت دراسة (bd Al-mty aw Zar, 2012) إلى اقتراح لتفعيل دور التدريب الإلكتروني في مساعدة معلمي الاجتماعيات على النمو المهني، أظهرت النتائج أن للتدريب الإلكتروني دوراً فعالاً في التنمية المهنية لمعلمي الدراسات الاجتماعية، وساهم في تطوير الذات والنمو المهني، التطور التكنولوجي، ومن أبرز التوصيات استخدام التكنولوجيا في بناء قدرات المدرسين، بينما (Al-whydy, 2009) هدف في بحثه إلى معرفة أثر برنامج معتمد على الكفايات التقنية يهدف لبناء مهارات التكنولوجيا لطالبات تكنولوجيا التعليم في الجامعة الإسلامية، اختير (23) طالبة يدرسن مادة الكمبيوتر التعليمي، تكونت من 23 طالبة، وأظهرت النتائج أن استخدام البرامج المبنية بالكمبيوتر كانت فعالة، وأن الفروقات كانت دالة احصائياً لصالح التدريب.

دراسة (Al-jrmh, 2013) التي هدفت إلى معرفة فعالية البرنامج القائم على الصفوف الافتراضية elluminate، على تطوير كفاءات التعليم الفعال عند الطلاب بجامعة القدس المفتوحة وتوجهاتهم نحوها، وتألفت عينتها من 24 فرد، مون أبرز التوصيات ضرورة توظيف الفصول الافتراضية بمختلف أنواعها في كثير من المناهج، عقد مزيد من دورات في التعلم الإلكتروني وتطبيقاته المستحدثة مثل الويب 2.0، وفي دراسة (Al-njjar, 2015) والتي هدفت إلى معرفة فاعلية كورس تدريبي في تنمية مهارات التعليم الإلكتروني والتوجهات نحوه لدى مدرسي الثانوي بغزة، كانت الاحتياجات هي التقديرات المستخدمة للانترنت، الایمیل، المدونات الإلكترونية، جهاز العرض، كما تم اقتراح (45) مهارة فرعية وأشارت النتائج ان البرنامج كان فعالاً.

### ملخص الدراسات:

هناك توجهات إيجابية نحو التعليم الإلكتروني، الطرق المعتمدة تعمل على المساعدة في تحسين مهارات وكفاءات الاساتذة، ولا بد من تبني المسؤولين لذلك، واتخاذ خطوات اجرائية لاعتماده، مثل تطبيق التعليم المدمج وتوفير بنية تحتية قوية ومناسبة له. كانت النتائج واضحة في أن هناك توجهات إيجابية نحو التعليم الإلكتروني بين المدرسين، سواء كانوا مدرسي مدارس أو جامعات وقد اتفقت الدراسات على توصيات، من أهمها:

1. بناء قدرات الكادر التعليمي: ضرورة توفير تدريبات تجعل المدرسين استخدام التعليم الإلكتروني، مع وضع نظام حوافز لتحفيزهم.

2. ضرورة تقوية وتحديث الاساسات في المدارس والجامعات لسد احتياجات التعليم الإلكتروني. ما يميز هذه الدراسة عن غيرها هو استخدام نموذج جديد في التدريب الإلكتروني، وهو "نموذج حمدان"، الذي يدمج بين استراتيجية الصف المعكوس والصفوف الافتراضية، تميز النموذج في أنه لم يتطلب اللقاءات الواجهية مع المتدربين، بل تمت كل اللقاءات

افتراضياً، كما تم قياس فاعلية النموذج الجديد في تطوير كفاءات المعلمين واتجاهاتهم نحو التعليم الإلكتروني، بالإضافة إلى تصميم مادة تدريبية خاصة وتوظيف العديد من التطبيقات الإلكترونية.

### مصطلحات الدراسة وتعريفاتها:

**نموذج حمدان في التعليم الإلكتروني:** نموذج تعليمي إلكتروني قام بتصميمه الباحث، وهو يجمع بين استراتيجية الصف المعكوس والصفوف الافتراضية، حيث يعتمد النموذج على استخدام مواقع متزامنة وأخرى غير متزامنة في طرح وتنفيذ المهمات التدريسية، ومن ميزاته أنه يعمل على تقوية مهارات التعلّم والبحث الذاتي وتوظيف التكنولوجيا في عملية التدريس، ويعزز اتجاهات المتدربين نحو التعليم الإلكتروني، ويقوم النموذج على طرح المهمة من خلال الموقع غير المتزامن مدعّمه بفيديو تعليمي، حيث يقوم المتدرب بحضور الفيديو وتنفيذ المهمة المطلوبة منه بشكل ذاتي، ويتم التواصل بشكل غير متزامن للإجابة عن أي سؤال يتم طرحه من قبل المتدربين وتقديم التغذية الراجعة لهم، ومن ثمّ وبعد الانتهاء من انجاز المهمة وتسليمها، يتم عقد لقاء متزامن لمناقشة المهمات المنفذة وتقديم التغذية الراجعة والإجابة عن أي تساؤلات أخرى تتعلق بالمهمة، واستعراض مهمات المتدربين لتعميم الخبرة وتبادلها مع بقية المتدربين، وتقديم تمهيد عن المهمة التالية وهكذا (Hmdan, 2021).

**كفايات التعليم الإلكتروني:** هي المهارات والقدرات المرتبطة بالتعلّم الإلكتروني التي على المعلم أن يؤديها بإتقان في خلال استخدام التقنية في التدريس (Kallab, 2011).

**التعليم الإلكتروني:** من أنواع التعلّم عن بعد، يستخدم وسائط إلكترونية متعددة (Al-mry, 2009). بيئة التعليم الإلكتروني: يقصد الباحث بذلك البيئة التي سيتم استخدامها في التدريب وفق نموذج حمدان والتي سيتم استخدام مواقع متزامنة وأخرى غير متزامنة في عملية التدريب ومجموعة من البرامج والتطبيقات الإلكترونية. الاتجاهات: وجهة نظر المعلمين من خلال استجاباتهم على أداة قياس الاتجاهات نحو التعليم الإلكتروني (Kallab, 2011).

### منهجية الدراسة:

هدفت الدراسة لمعرفة أثر التدريب وفق نموذج حمدان الذي صممه الباحث على تحسين كفاءات المعلمين في بيئة التعليم الإلكتروني واتجاهاتهم نحوه، ولتحقيق هذا الهدف استخدم المنهاج شبه التجريبي لمجموعة واحدة ودراسة الأثر عليها بعد تعريضها للعوامل المستقلة، حيث فحص أثر العوامل (الجنس وسنوات الخبرة والمؤهل) على العوامل (كفايات المعلمين، واتجاهاتهم) من خلال اتباع نموذج حمدان في التدريب الإلكتروني الذي صممه الباحث.

#### 1. إجراءات الدراسة

1. تحديد الإشكالية في البحث ، وأهدافها، وعيّنتها.
2. الاطلاع على الأدبيات: تمّ الاطلاع على الدراسات التي تتعلّق بكفاءات المدرّس في بيئة التعليم الإلكتروني، والاتجاهات نحوها.
3. تحديد أسئلة الدراسة وأدواتها.
4. بناء أداة الدراسة: تمّ بناء أداة للدراسة، والتأكد من صدقها وثباتها، وذلك بالاستعانة بالأدب التربويّ، وخبرة الباحث في التخطيط للتدريب وتنفيذه، حيث وضعت إطار التدريب، وإعداد وتطوير المادة التدريبية.

5. اختيار عينة الدراسة وبعدها أنشأ الباحث منصة الكترونية على Google Classroom، ومن ثم إضافة أفراد العينة على هذه المنصة.
6. ارسال الاستبانة القبلية ملحق رقم (1) لأفراد العينة من خلال Google Classroom واستقبال الاستجابات الكترونياً.
7. إرسال أداة الدراسة (الاستبانة البعدية) ملحق رقم (1) من جديد بعد انتهاء التدريب من خلال Google Classroom لتعبئتها من المشاركين وتحديد إجابة واحدة لكل مشارك كما بالاستبانة القبلية، ومن ثم ورصد الاستجابات وتحليلها، وربطها ببيانات الاستبانة القبلية.
8. ارسال الأداة الثانية (ورقة تأملية) ورصد وتحليل النتائج وربطها بنتائج الاستبانة.
9. التوصل الى التوصيات اعتماداً على النتائج.

#### عينة البحث:

تشكلت العينة من (35) معلم/ة يعملون في الضفة الغربية وقطاع غزة، كما يأتي:

جدول(1): خصائص العينة				
المتغير المستقل	الوصف	العدد	النسبة	
الجنس	ذكر	21	60.0	
	أنثى	14	40.0	
	المجموع	35	100.0	
المؤهل	دبلوم	1	2.9	
	بكالوريوس	22	62.9	
	دبلوم عالي	1	2.9	
	ماجستير	10	28.6	
	دكتورة	1	2.9	
	المجموع	35	100.0	
	الخبرة العملية	من 1 الى أقل من 5	2	5.7
		من 5 الى 10	3	8.6
من 11 الى 15		11	31.4	
فوق 15		19	54.3	
المجموع		35	100.0	
تلقيت دورات حول التعليم الالكتروني	نعم	29	82.9	
	لا	6	17.1	
	المجموع	35	100.0	

## أدوات الدراسة:

استخدم الباحث أداتين للدراسة وذلك لضمان مصداقية النتائج، وتمثلت الأدوات في الآتي:

### أولاً: استبانة كفاءات المعلمين في بيئة التعليم الإلكتروني واتجاهاتهم نحوه

استخدم الباحث الاستبانة القبليّة والبعدية؛ الجزء الأول منها يسأل حول (الجنس، مدة الخبرة، المؤهل) وهي العوامل المستقلة للدراسة، والجزء الثاني يسأل عن كفايات المعلمين في بيئة التعليم الإلكتروني، وهي الفقرات من رقم (1) الى رقم (21)، والجزء الثالث يسأل عن اتجاهاتهم نحو التعليم الإلكتروني من الفقرة رقم (22) الى الرقم (36) وجاء ذلك بعد مراجعة الادب التربوي إذ قام الباحث بتصميم أداة الدراسة حسب:

1. صياغة فقرات الاستبانة لتحقيق أهداف الدراسة.

2. إعداد الاستبانة بصورتها الأولية والتي شملت (39) فقرة.

استخدام مقياس لايكريت من خمسة تدريجات كمحك للدراسة (قليل جداً، قليل، متوسط، عالي، عالي جداً)

تم تصميم أداة الدراسة ملحق رقم (1) من خلال الاطلاع على عدد من أدوات دراسات سابقة حول مواضيع مشابهة، كما تمت الاستعانة بأداة دراسة (Al-mry, 2009; Kallab, 2011).

**الصدق الظاهري للاستبانة:** تم فحص الصدق الظاهري للاستبانة (صدق المحكمين)، من خلال عرض الاداة على خمسة خبراء تربويين (ثلاثة منهم يحملون درجة الدكتوراه في التعليم، وإثنين يحملان درجة الماجستير ولديهم خبرة 8-10 سنوات في بناء قدرات التربويين في برامج التأهيل التربوي)، تم أخذ ملاحظاتهم بعين الاعتبار، وتعديل الاستبانة وفقها، لتصبح أداة الدراسة المعدلة والمعتمدة كما هي في ملحق رقم (1) والمكونة من (36) بنداً بأجزائها الثلاثة.

**الصدق العملي للاستبانة:** تم فحص الصدق العملي بعد التّحقّق من ملاءمة البيانات للتّحليل العملي عن طريق اختبار كيزر ماير اولكن (KMO) الذي قيمته (0.502) وهي قيمة جيدة وتدل على ملائمة التحليل العملي للتحقق من صدق الأداة، وبلغت قيمة اختبار بارلت مربع كاي (Bartlett's test) (985.926) وهي دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) ودرجات حرية 496 كما يظهر في الجدول الآتي:

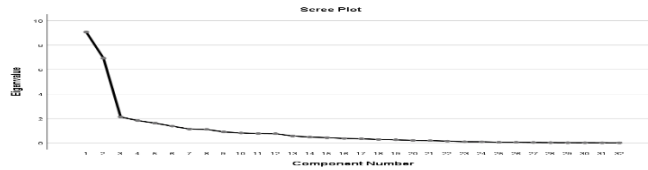
KMO and Bartlett's Test		
.502	Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	
985.92	Approx. Chi-Square	Bartlett's Test of Sphericity
6	Df	
496	Sig.	
.000		

وهذه الدلالة لقيمة كاي<sup>2</sup> معناها أنّ البيانات قابلة للتّحليل العملي، وأن التحليل العملي قام باختزال العوامل بجودة جيدة وتم استخراج 8 عوامل بقيم (الجذر الكامن) لها  $1 <$  ، للوصول الى نسب تفسير الاختلافات من التباين الكلي للعوامل، كل عامل على حدة والثمانية عوامل تكشف ما نسبته 78.706% وهذه نسبة مرتفعة كما يظهر في الجدول الآتي:

Total Variance Explained									
Rotation Sums of Squared Loadings			Extraction Sums of Squared Loadings			Initial Eigenvalues			Component
Cumulative %	% of Variance	Total	Cumulative %	% of Variance	Total	Cumulative %	% of Variance	Total	
24.361	24.361	7.795	28.371	28.371	9.079	28.371	28.371	9.079	1
42.134	17.773	5.687	50.045	21.674	6.936	50.045	21.674	6.936	2
50.114	7.980	2.554	56.689	6.645	2.126	56.689	6.645	2.126	3
57.424	7.310	2.339	62.382	5.693	1.822	62.382	5.693	1.822	4
64.426	7.002	2.241	67.434	5.051	1.616	67.434	5.051	1.616	5
70.138	5.713	1.828	71.719	4.286	1.371	71.719	4.286	1.371	6
74.462	4.324	1.384	75.258	3.539	1.132	75.258	3.539	1.132	7
78.706	4.244	1.358	78.706	3.448	1.103	78.706	3.448	1.103	8
						81.516	2.810	.899	9
						84.045	2.528	.809	10
						86.436	2.391	.765	11
						88.791	2.355	.754	12
						90.551	1.760	.563	13
						92.042	1.491	.477	14
						93.375	1.333	.427	15
						94.518	1.143	.366	16
						95.569	1.051	.336	17

						96.436	.867	.278	18
						97.230	.794	.254	19
						97.855	.625	.200	20
						98.432	.576	.184	21
						98.872	.440	.141	22
						99.168	.296	.095	23
						99.446	.278	.089	24
						99.592	.146	.047	25
						99.728	.136	.043	26
						99.817	.089	.029	27
						99.877	.060	.019	28
						99.920	.043	.014	29
						99.956	.036	.012	30
						99.986	.030	.010	31
						100.000	.014	.004	32

Extraction Method: Principal Component Analysis.



شكل (3). عدد العوامل الناتجة من التحليل العائلي للاستبيان

يظهر من الشكل (3) أن التحليل العائلي أظهر ثمانية عوامل جذرها الكامن  $1 <$ ، وبقية العوامل أقل من الواحد الصحيح، وقد فسرت هذه العوامل 78.706% من التباين الكلي، ويعتبر الرسم طريقة أخرى لمعرفة عدد العوامل التي جذرها الكامن أكبر من 1.

وللتحقق من صدق الاستبانة استخدم الصدق العائلي كما كما يأتي:

جدول رقم (2): معاملات الارتباط بين النتيجة الكلية للمجال وجميع فقرات المجال

المجال	فقرات المجال	معامل ارتباط بيرسون	Sig. (1-tailed)	النتيجة
--------	--------------	---------------------	-----------------	---------

ثقافة التعليم الإلكتروني	ألم بأهداف التعلّم الإلكتروني	.386	.011	دالة إحصائياً
	أدرك أهمية التعلّم الإلكتروني	.738	.000	دالة إحصائياً
	أحدد معايير التعلّم الإلكتروني	.541	.000	دالة إحصائياً
	أعرف أدوار المدرّس في التعلّم الإلكتروني	.788	.000	دالة إحصائياً
	ألم بخطوات الانتقال إلى التعلّم الإلكتروني	.766	.000	دالة إحصائياً
استخدام الانترنت	أستطيع استخدام مواقع البحث لتصفح المواقع عبر الإنترنت	.717	.000	دالة إحصائياً
	لدي القدرة على إنشاء بريد إلكتروني والتعامل معه	.643	.000	دالة إحصائياً
	لدي القدرة على إنشاء قناة يوتيوب والتعامل معها	.826	.000	دالة إحصائياً
	أتقن عملية التواصل بالصوت والصورة مع المتعلمين عبر شبكة الانترنت	.885	.000	دالة إحصائياً
	لدي القدرة على تحميل ورفع الملفات والبرامج على الانترنت.	.898	.000	دالة إحصائياً
	أستطيع استخدام المنصات التعليمية الرقمية في التدريس عبر الإنترنت	.836	.000	دالة إحصائياً
	أتحكم في عرض محتويات الدروس عبر شبكة الإنترنت	.828	.000	دالة إحصائياً
	أستطيع استخدام تطبيقات الإنترنت في إثراء الدرس الإلكتروني	.814	.000	دالة إحصائياً
استخدام برامج الكمبيوتر في تصميم المصادر والوسائط التعليمية المتعددة	لدي القدرة على التخطيط للدروس الإلكترونية	.783	.000	دالة إحصائياً
	أستطيع تحويل محتوى المادة الى دروس إلكترونية مبسطة	.862	.000	دالة إحصائياً
	أستطيع دمج النصوص والرسومات والصور والاصوات في عرض بوربوينت	.934	.000	دالة إحصائياً



دالة إحصائية	.000	.880	أستطيع دمج مؤثرات النص والصور والأصوات في فيديو تعليمي	التوجهات نحو التعليم الإلكتروني
دالة إحصائية	.000	.846	أستطيع تضمين الأنشطة والأسئلة المناسبة في الدرس الإلكتروني	
دالة إحصائية	.000	.641	التعليم الإلكتروني يؤثر ايجابيا على التحصيل	
دالة إحصائية	.000	.638	يوفر جو ممتع للتعلم	
دالة إحصائية	.001	.527	يمنح المتعلم فرصة للتعلم الذاتي	
دالة إحصائية	.005	.429	يعتمد بشكل أساسي على المتعلم	
دالة إحصائية	.000	.800	يوفر فرصة للمشاركة الايجابية بين المتعلمين	
دالة إحصائية	.000	.772	يقدم نتائج أفضل بما يتعلق بسرعة التعلم	
دالة إحصائية	.000	.756	يسهم في ايجابيا في استغلال الوقت	
دالة إحصائية	.000	.673	يعمل على تقليل الفجوات وعوامل الخجل لدى المتعلمين	
دالة إحصائية	.000	.721	يسهم في حل مشكلات التعليم التقليدي	
دالة إحصائية	.000	.741	يؤدي الى تنمية التفكير البناء لدى المتعلم	
دالة إحصائية	.000	.682	يرفع من دافعية المتعلم للتعلم	
دالة إحصائية	.000	.670	يراعي الفروق الفردية بين المتعلمين	
دالة إحصائية	.000	.556	التعليم الإلكتروني يراعي حاجات المتعلمين	
دالة إحصائية	.000	.724	يفعل التعليم الإلكتروني مجتمعات التعلم بشكل إيجابي	

ويظهر من الجدول رقم (2) بوجود علاقة طردية جوهرية، عند  $\alpha = 0.05$  بين النتيجة الكلية لكل مجال وفقرات المجال وهذا يدل على أنه يوجد صدق عالي لأداة الدراسة وأنها تقيس ما وضعت لأجله.

**ثبات أداة الدراسة:** تم حساب معامل ثبات الاستبانة من خلال طريقة حساب معامل كرو نباخ ألفا والتي تعتمد على التناسق بين أداء المبحوث من فقرة الى أخرى، وتعتمد إلى الانحراف المعياري للأداة والانحرافات المعيارية للفقرات بشكل منفرد، وهذه الآلية تعطينا أدنى حد لمعامل ثبات الاداة وانها صالحة للتطبيق ، كما يظهر في الجدول رقم (3).

جدول(3): معامل الثبات		
عدد الفقرات	كرونباخ ألفا	المحور
18	.93	كفايات التعليم الإلكتروني
14	.90	الاتجاهات نحو التعليم الإلكتروني
32	.91	لجميع الفقرات

يشير الجدول رقم (3) إلى أن هناك اتساقا داخليا لفقرات الاستبانة، إذ كانت قيمة معامل الثبات كرو نباخ ألفا (0.91) وهذه القيمة عالية جدا وتدل على وجود ثبات عال جداً لجميع فقرات الاستبانة.

### ثانياً: ورقة تأملية حول التدريب وفق نموذج حمدان في التعليم الإلكتروني

حيث قام المتدربون بالإجابة على مجموعة من الأسئلة حول التدريب وفق نموذج حمدان في التعليم الإلكتروني، وذلك بعد الانتهاء من الدورة وتعبئة الاستبانة البعدية، حيث قام الباحث بإعداد مجموعة من الأسئلة وتم تعديلها وتطويرها بعد أن حكمها مجموعة من الخبراء.

**نتائج الدراسة:** كون حجم عينة الدراسة صغير وبعد التحقق من خصائص العينة تبين أنها لا تتبع للتوزيع الطبيعي، وباستخدام برنامج SPSS استخدمت الاختبارات البديلة للاختبارات المعلمية، واستخدم فحص ويلكوكسون للعينات المرتبطة لاختبار هل يوجد فروقات ذات دلالة احصائية في درجة توافر الكفاءات عند المعلمين قبل وبعد الالتحاق في التدريب ولاختبار وجود فروقات في اتجاهاتهم قبل وبعد الالتحاق في التدريب، كذلك فحص مان وتني للعينات المستقلة لاختبار هل يوجد فروقات ذات دلالة احصائية في درجة توافر الكفايات عند الاساتذة تبعاً للجنس وتلقي دورات في التعليم الإلكتروني، وأيضاً استخدام اختبار كروسكال والاس للعينات المستقلة لاختبار وجود فروقات ذات دلالة احصائية في درجة توافر الكفايات عند الاساتذة تبعاً لمتغيري المؤهل العلمي وسنوات الخبرة، وكذلك تم استخدام اختبار معامل سبيرمان لدراسة العلاقة بين توجهات الاساتذة نحو التعليم الإلكتروني ودرجة توافر الكفايات لديهم.

### النتائج

#### الاستبانة

#### السؤال الرئيسي (1): ما درجة توفر الكفاءات التعليمية الإلكترونية لدى الاساتذة؟

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات المشاركين على فقرات الاستبانة القبليّة والبعدية والخاصة بقياس توفر كفايات التعليم الإلكتروني وهي الفقرات من 1 إلى 18، ونظراً لأن الاستجابة المحايدة (متوسطة) تقابل المتوسط (3)، فقد

اعتبر الباحث أن كل من يحصل على متوسط أقل من (3) تكون مهاراته منخفضة، وكل من يحصل على متوسط أكثر من (3) تكون مهاراته مرتفعة كما يأتي:

جدول رقم (4): مدى توفر الكفاءات التعليمية الإلكترونية عند الاساتذة							
نسبة التغير في المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري بعد التدريب	المتوسط الحسابي بعد التدريب	الانحراف المعياري قبل التدريب	المتوسط الحسابي قبل التدريب	نص الفقرات	كفايات التعليم الإلكتروني	رقم الفقرة
0.18	0.58	4.11	0.51	3.49	ألم بأهداف التعلّم الإلكتروني	الكفاية الأولى: ثقافة التعليم الإلكتروني	1
0.05	0.50	4.43	0.58	4.20	أدرك أهمية التعلّم الإلكتروني		2
0.08	0.53	4.20	0.58	3.89	أحدد معيقات التعلّم الإلكتروني		3
0.15	0.64	4.34	0.69	3.77	ألم بمهام وأدوار المعلم في التعلّم الإلكتروني		4
0.15	0.58	4.11	0.70	3.57	ألم بخطوات التحوّل إلى التعلّم الإلكتروني		5
<b>0.12</b>	<b>0.57</b>	<b>4.24</b>	<b>0.61</b>	<b>3.78</b>	<b>المتوسط الكلي لثقافة التعليم الإلكتروني</b>		
0.09	0.66	4.46	0.61	4.09	أستطيع البحث بمواقع البحث لتصفح المواقع عبر الإنترنت	الكفاية الثانية: استخدام شبكات الانترنت	6
0.06	0.58	4.69	0.65	4.40	لدي القدرة على إنشاء بريد إلكتروني والتعامل معه		7
0.40	0.74	4.40	1.14	3.14	لدي القدرة على إنشاء قناة يوتيوب والتعامل معها		8
0.17	0.74	4.40	0.88	3.77	أتقن عملية التواصل بالصوت والصورة مع المتعلمين عبر شبكة الانترنت		9
0.15	0.66	4.51	0.76	3.94	لدي القدرة على تحميل ورفع الملفات والبرامج على الانترنت.		10
0.23	0.65	4.23	0.81	3.43	أستطيع التعامل مع المواقع التعليمية الإلكترونية في التدريس عبر الإنترنت		11
0.21	0.62	4.17	0.82	3.46	أتحكم في عرض محتويات الدروس عبر شبكة الإنترنت		12

0.17	0.57	4.29	0.94	3.66	أستطيع استخدام تطبيقات الإنترنت في إثراء الدرس الإلكتروني	13
<b>0.18</b>	<b>0.65</b>	<b>4.39</b>	<b>0.83</b>	<b>3.74</b>	<b>المتوسط الكلي لاستخدام شبكات الانترنت</b>	
0.19	0.64	4.06	0.69	3.40	لدي القدرة على التخطيط للدروس الإلكترونية	14
0.24	0.60	4.23	0.85	3.40	أستطيع تحويل محتوى المادة الى دروس إلكترونية مبسطة	15
0.27	0.69	4.37	1.09	3.43	أستطيع دمج النصوص والرسومات والصور والأصوات في عرض بوربوينت	16
0.29	0.83	4.11	0.90	3.20	أستطيع دمج مؤثرات النص والصور والأصوات في فيديو تعليمي	17
0.28	0.68	4.20	0.83	3.29	أستطيع تضمين الأنشطة والأسئلة المناسبة في الدرس الإلكتروني	18
<b>0.25</b>	<b>0.69</b>	<b>4.19</b>	<b>0.87</b>	<b>3.34</b>	<b>المتوسط الكلي لاستخدام برامج الكمبيوتر في تصميم المصادر والوسائط التعليمية المتعددة</b>	
<b>0.18</b>	<b>0.64</b>	<b>4.27</b>	<b>0.77</b>	<b>3.62</b>	<b>النتيجة الكلية لكفايات التعليم الإلكتروني لدى المعلمين</b>	

تشير بيانات الجدول (4) إلى أن المتوسط الكلي لأفراد عينة الدراسة على فقرات الاستبانة الخاصة بمجال امتلاكهم لكفايات التعليم الإلكتروني، قد كان قبل التدريب مرتفعاً بمتوسط حسابي (3.62) وانحراف معياري (0.77)، إذا ما قورن هذا المتوسط مع علامة المحك (3)، وكذلك نلاحظ أن المتوسط ارتفع بعد التدريب بمتوسط حسابي (4.27) وانحراف معياري (0.64) بنسبة تغير مقداره 18%.

تشير كذلك نتائج الجدول (4) إلى أن محور كفايات ثقافة التعليم الإلكتروني قد كانت قبل التدريب مرتفعة بمتوسط حسابي (3.78) وانحراف معياري (0.61) بينما ارتفعت بعد التدريب لتصبح بمتوسط حسابي (4.24) وانحراف معياري (0.57) بنسبة تغير مقداره 12%.

كذلك محور كفايات استخدام شبكات الانترنت قد كانت قبل التدريب مرتفعة بمتوسط حسابي (3.74) وانحراف معياري (0.83) بينما ارتفعت بعد التدريب لتصبح بمتوسط حسابي (4.39) وانحراف معياري (0.65) بنسبة تغير مقداره 18%.

أما محور كفايات استخدام الكمبيوتر في تصميم المصادر والوسائط التعليمية المتعددة فقد كانت قبل التدريب مرتفعة بمتوسط حسابي (3.34) وانحراف معياري (0.87) بينما ارتفعت بعد التدريب لتصبح بمتوسط حسابي (4.19) وانحراف معياري (0.69) بنسبة تغير مقدارها 25%.

السؤال الرئيسي(2): ما أثر التدريب وفق نموذج حمدان على درجة توفر الكفايات التعليمية الالكترونية عند الاساتذة؟ وللإجابة على هذا السؤال، تم استخدام اختبار ويلكوكسون كما في جدول رقم (5) التالي

جدول (5): اختبار ويلكوكسون لاختبار وجود فروقات في درجة توفر الكفايات التعليمية الالكترونية لدى المعلمين قبل وبعد الالتحاق في التدريب					
كفايات التعليم الالكتروني		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة Z	Sig. (2-tailed)
ثقافة التعليم الالكتروني	بعد التدريب	4.24	.40	-4.00	.000
	قبل التدريب	3.78	.40		
استخدام شبكات الانترنت	بعد التدريب	4.39	.54	-4.73	.000
	قبل التدريب	3.74	.67		
استخدام برامج الكمبيوتر في تصميم المصادر والوسائط التعليمية المتعددة	بعد التدريب	4.19	.57	-4.61	.000
	قبل التدريب	3.34	.76		

تم فحص الفرضية المتعلقة بالسؤال " هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة  $\alpha \leq 0.05$  في درجة توافر كفايات التعليم الالكتروني لدى المعلمين قبل وبعد الالتحاق في البرنامج التدريبي؟" وتبين من التحليل أنه توجد فروقات ذات دلالة احصائية في درجة توافر كفايات التعليم الالكتروني لدى المعلمين قبل وبعد الالتحاق في البرنامج التعليمي لصالح التدريب، أي أن نموذج حمدان كان له الأثر الايجابي على كفايات التعليم الالكتروني لدى المعلمين.

الإجابة على الأسئلة الفرعية الخاصة بالسؤال الرئيس الثاني

السؤال (1) : هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة  $\alpha \leq 0.05$  في درجة توافر كفايات التعليم الالكتروني لدى المعلمين تعزى لمتغير الجنس؟

للإجابة على هذا السؤال تم استخدام اختبار مان وتني كما يظهر في جدول رقم (6)

جدول (6): اختبار مان ويتني لاختبار وجود فروقات في درجة توفر الكفايات التعليمية الإلكترونية لدى المعلمين تبعاً لمتغير الجنس						
Sig. (2-tailed)	Mann-Whitney U	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الجنس	وصف المجموعة	كفايات التعليم الإلكتروني
.232	112.00	.42	3.71	ذكر	قبل التدريب	ثقافة التعليم الإلكتروني
		.37	3.89	أنثى		
.074	95.00	.33	4.32	ذكر	بعد التدريب	
		.46	4.11	أنثى		
.296	116.00	.69	3.85	ذكر	قبل التدريب	إستخدام شبكات الانترنت
		.64	3.57	أنثى		
.019	77.50	.34	4.59	ذكر	بعد التدريب	
		.65	4.10	أنثى		
.839	141.00	.82	3.31	ذكر	قبل التدريب	استخدام برامج الكمبيوتر في تصميم المصادر والوسائط التعليمية المتعددة
		.69	3.39	أنثى		
.153	105.00	.43	4.32	ذكر	بعد التدريب	
		.70	4.00	أنثى		

تبين من التحليل أنه لا توجد فروقات ذات دلالة إحصائية في كفايات التعليم الإلكتروني بشكل عام قبل التدريب بين الذكور والإناث، وهذا يفسر أن كل من الذكور والإناث كانت لهم نفس الدرجة في توافر الكفايات، وبعد التدريب باستخدام نموذج حمدان أظهرت النتائج وجود فروقات وارتفاعها بين الذكور والإناث في كفاية التعامل مع شبكات الانترنت لصالح الذكور، ويفسر ذلك أن استخدام نموذج حمدان كان له الأثر الأكبر على الذكور أكثر منه على الإناث، بينما لم تظهر فروقات ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث في كفاية ثقافة التعليم الإلكتروني وكفاية التعامل مع الكمبيوتر في بناء المصادر والوسائط التعليمية المتعددة، ويفسر ذلك أن كل من الذكور والإناث كانت درجة توافر كفاياتهم متقاربة بعد استخدام نموذج حمدان في التدريب.

السؤال (2): هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة  $0.05 \geq \alpha$  في درجة توافر كفايات التعليم الإلكتروني لدى المعلمين تعزى لمتغير المؤهل العلمي؟

للإجابة على هذا السؤال تم استخدام اختبار كروسكال والاس كما يظهر في جدول رقم (7)

جدول (7): اختبار كروسكال والاس لاختبار وجود فروقات في درجة توفر الكفايات التعليمية الإلكترونية لدى المعلمين تبعاً لمتغير المؤهل العلمي						
Asymp. Sig.	درجات الحرية	Chi-Square	المتوسط الحسابي	المؤهل العلمي	وصف المجموعة	كفايات التعليم الإلكتروني

.333	4	4.58	4.00	دبلوم	قبل التدريب	ثقافة التعليم الالكتروني
			3.71	بكالوريوس		
			4.20	دبلوم عالي		
			3.84	ماجستير		
			4.20	دكتورة		
.223	4	5.70	4.80	دبلوم	بعد التدريب	
			4.17	بكالوريوس		
			4.00	دبلوم عالي		
			4.38	ماجستير		
			4.00	دكتورة		
.675	4	2.33	4.50	دبلوم	قبل التدريب	استخدام شبكات الانترنت
			3.69	بكالوريوس		
			4.25	دبلوم عالي		
			3.72	ماجستير		
			3.50	دكتورة		
.342	4	4.50	5.00	دبلوم	بعد التدريب	
			4.34	بكالوريوس		
			4.00	دبلوم عالي		
			4.45	ماجستير		
			4.75	دكتورة		
.543	4	3.09	4.60	دبلوم	قبل التدريب	استخدام برامج الكمبيوتر في تصميم المصادر والوسائط التعليمية المتعددة
			3.25	بكالوريوس		
			3.80	دبلوم عالي		
			3.38	ماجستير		
			3.20	دكتورة		
.332	4	4.59	5.00	دبلوم		

			4.14	بكالوريوس	بعد التدريب
			4.00	دبلوم عالي	
			4.18	ماجستير	
			5.00	دكتورة	

تبين من التحليل أنه لا توجد فروقات ذات دلالة إحصائية في كفاءات التعليم الإلكتروني قبل التدريب وبعده تبعاً للمؤهل العلمي، ويفسر ذلك بأن المعلمين والمعلمات بغض النظر عن مؤهلاتهم العلمية فإن درجة كفاياتهم نحو التعليم الإلكتروني متقاربة.

**السؤال (3):** هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة  $\alpha \leq 0.05$  في درجة توافر كفايات التعليم الإلكتروني لدى المعلمين تعزى لسنوات الخبرة؟

للإجابة على هذا السؤال تم استخدام اختبار كروسكال والاس كما يظهر في جدول رقم (8)

جدول (8): اختبار كروسكال والاس لوجود فروقات في درجة توافر كفايات التعليم الإلكتروني لدى المعلمين تبعاً لمتغير سنوات الخبرة						
Asymp. Sig.	درجات الحرية	Chi-Square	المتوسط الحسابي	المؤهل العلمي	وصف المجموعة	كفايات التعليم الإلكتروني
.305	3	3.63	3.30	أقل من 5 س	قبل التدريب	ثقافة التعليم الإلكتروني
			3.73	5-10		
			3.93	11-15		
			3.76	أكثر من 15		
.369	3	3.15	3.90	أقل من 5	بعد التدريب	
			4.40	5-10 سنوات		
			4.20	11-15		
			4.27	أكثر من 15		
.304	3	3.63	4.25	أقل من 5	قبل التدريب	استخدام شبكات الانترنت
			4.17	5-10		
			3.82	11-15		
			3.57	أكثر من 15		
.499	3	2.37	4.44	أقل من 5	بعد التدريب	
			4.54	5-10		
			4.48	11-15		



			4.32	أكثر من 15		
.573	3	2.00	3.80	أقل من 5	قبل التدريب	استخدام برامج الكمبيوتر في تصميم المصادر والوسائط التعليمية المتعددة
			3.73	10 - 5		
			3.40	15-11		
			3.20	أكثر من 15		
.126	3	5.72	4.00	أقل من 5	بعد التدريب	
			4.47	10 - 5		
			4.42	15-11		
			4.04	أكثر من 15 سنة		

تبين من التحليل أنه لا توجد فروقات ذات دلالة إحصائية في كفايات التعليم الإلكتروني قبل التدريب وبعده تبعاً لسنوات خبراتهم، ويفسر ذلك بأن المعلمين والمعلمات بغض النظر عن خبراتهم التعليمية درجة كفاياتهم نحو التعليم الإلكتروني متقاربة.

**السؤال (4):** هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة  $\alpha \leq 0.05$  في درجة توافر الكفايات التعليمية الإلكترونية لدى المعلمين تعزى لمتغير تلقي دورات في التعليم الإلكتروني؟  
تم استخدام فحص مان وتني كما يظهر في جدول رقم (9)

**جدول (9):** اختبار مان ويتني لاختبار وجود فروقات في درجة توفر الكفايات التعليمية الإلكترونية لدى المعلمين تبعاً لمتغير تلقي دورات في التعليم الإلكتروني

Sig. (2-tailed)	Mann-Whitney U	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الجنس	وصف المجموعة	كفايات التعليم الإلكتروني
.076	47.00	.37	3.84	نعم	قبل التدريب	ثقافة التعليم الإلكتروني
		.47	3.50	لا		
.103	50.50	.42	4.21	نعم	بعد التدريب	
		.22	4.40	لا		
.204	58.00	.67	3.80	نعم	قبل التدريب	استخدام شبكات الانترنت
		.68	3.44	لا		
.947	85.50	.58	4.37	نعم	بعد التدريب	
		.18	4.52	لا		
.210	58.50	.68	3.43	نعم	قبل التدريب	

		1.03	2.93	لا		استخدام برامج الكمبيوتر في تصميم المصادر والوسائط التعليمية المتعددة
.627	76.00	.61	4.21	نعم	بعد التدريب	
		.33	4.13	لا		

تبين من التحليل أنه لا توجد فروقات ذات دلالة احصائية في كفايات التعليم الإلكتروني قبل وبعد التدريب للمعلمين الذين تلقوا دورات والذين لم يتلقوا دورات في التعليم الإلكتروني، أي أن الدورات التدريبية الإلكترونية التي تلقاها افراد العينة لم يكن لها تأثير دال احصائياً على تطوير كفاياتهم في التعليم الإلكتروني.

### السؤال الرئيسي (3): ما أثر التدريب وفق نموذج حمدان على اتجاهات المعلمين نحو التعليم الإلكتروني؟

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات المشاركين على فقرات الاستبانة القبليّة والبعديّة والخاصة بقياس اتجاهاتهم نحو التعليم الإلكتروني وهي الفقرات من 19 إلى 32 ، ونظراً لأن الاستجابة المحايدة (متوسطة) تقابل المتوسط (3)، فقد اعتبر الباحث أن كل من يحصل على متوسط أقل من (3) تكون مهاراته منخفضة، وكل من يحصل على متوسط أكثر من (3) تكون مهاراته مرتفعة كما يوضحها الجدول رقم (10).

جدول رقم (10): درجة اتجاهات المعلمين نحو التعليم الإلكتروني						
رقم الفقرة	الاتجاهات نحو التعليم الإلكتروني	المتوسط الحسابي قبل التدريب	الانحراف المعياري قبل التدريب	المتوسط الحسابي بعد التدريب	الانحراف المعياري بعد التدريب	نسبة التغير في المتوسط الحسابي
19	التعليم الإلكتروني يؤثر ايجابيا على تحصيل الطلبة	3.46	0.61	3.49	0.89	0.01
20	يوفر التعليم الإلكتروني بيئة ممتعة للتعلّم	3.66	0.64	3.71	0.79	0.01
21	يمنح التعليم الإلكتروني المتعلّم فرصة للتعلّم الذاتي	3.77	0.65	4.09	0.78	0.08
22	يعتمد التعليم الإلكتروني بشكل أساسي على المتعلّم	3.74	0.66	3.91	0.82	0.05
23	التعليم الإلكتروني يوفر فرصة للمشاركة الايجابية بين المتعلمين	3.63	0.60	3.86	0.65	0.06
24	يقدم التعليم الإلكتروني نتائج أفضل بما يتعلق بسرعة التعلّم	3.37	0.65	3.37	0.91	0.00
25	يسهم التعليم الإلكتروني في ايجابيا في استغلال الوقت	3.63	0.69	3.91	0.82	0.08

0.08	0.73	4.06	0.69	3.77	التعليم الإلكتروني يعمل على تقليل الفجوات وعوامل الخجل لدى المتعلمين	26
0.03	0.81	3.60	0.66	3.51	يسهم التعليم الإلكتروني في حل مشكلات التعليم التقليدي	27
0.10	0.77	4.00	0.65	3.63	يؤدي التعليم الإلكتروني الى تنمية التفكير البناء لدى المتعلم	28
0.01	0.85	3.74	0.57	3.71	التعليم الإلكتروني يرفع من دافعية المتعلم للتعلم	29
0.11	0.92	3.46	0.87	3.11	التعليم الإلكتروني يراعي الفروق الفردية بين المتعلمين	30
0.05	0.92	3.43	0.70	3.26	التعليم الإلكتروني يراعي حاجات المتعلمين	31
0.03	0.68	3.66	0.66	3.54	يفعل التعليم الإلكتروني مجتمعات التعلم بشكل إيجابي	32
<b>0.05</b>	<b>0.81</b>	<b>3.73</b>	<b>0.66</b>	<b>3.56</b>	<b>المتوسط الكلي لاتجاهات المعلمين نحو التعليم الإلكتروني</b>	

تشير نتائج الجدول رقم (5) أن المتوسط الكلي لاتجاهات المعلمين نحو التعليم الإلكتروني كانت قبل التدريب مرتفعة بمتوسط حسابي (3.56) وانحراف معياري قدره (0.66) وارتفعت بعد التدريب ليصبح متوسطها (3.73) وانحراف معياري (0.81) بنسبة تغير مقدار 5%.

ولمعرفة هل للتدريب وفق نموذج حمدان في التعليم الإلكتروني كان له أثراً دالاً إحصائياً على اتجاهات المعلمين نحو التعليم الإلكتروني، قام الباحث بالإجابة على السؤال الفرعي للسؤال الثالث وهو هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة  $\alpha \leq 0.05$  في اتجاهات المعلمين نحو التعليم الإلكتروني قبل وبعد الالتحاق في البرنامج التعليمي؟

استخدم اختبار ويلكوسون كما في جدول رقم (11)

جدول (11): اختبار ويلكوسون لاختبار وجود فروقات في اتجاهات المعلمين نحو التعليم الإلكتروني قبل وبعد الالتحاق في التدريب				
الاتجاهات نحو التعليم الإلكتروني	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة Z	Sig. (2-tailed)
بعد التدريب	3.73	.59	-2.27	.023
قبل التدريب	3.56	.44		

تبين من التحليل أنه توجد فروقات ذات دلالة إحصائية في اتجاهاتهم نحو التعليم الإلكتروني لصالح التدريب، أي أن نموذج حمدان كان له الأثر زيادة اتجاهات المعلمين نحو التعليم الإلكتروني.

الإجابة على السؤال الرئيس الرابع: هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة  $\alpha \leq 0.05$  بين درجة توافر كفايات التعليم الإلكتروني وبين اتجاهات المعلمين نحو التعليم الإلكتروني؟

للإجابة على هذا السؤال تم استخدام معامل ارتباط سبيرمان كما يظهر في جدول رقم (12)

جدول (12): اختبار معامل ارتباط سبيرمان لدراسة وجود أو عدم وجود علاقة بين اتجاهات المعلمين نحو التعليم الإلكتروني ودرجة توافر كفايات التعليم الإلكتروني لديهم			
Spearman's rho			
Sig. (2-tailed)	Correlation Coefficient		
.069	.31	ثقافة التعليم الإلكتروني	الاتجاهات نحو التعليم الإلكتروني
.008	.44**	استخدام شبكات الانترنت	
.073	.31	استخدام برامج الكمبيوتر في تصميم المصادر والوسائط التعليمية المتعددة	

تبين من التحليل أنه توجد علاقة ايجابية دالة احصائياً بين اتجاهات المعلمين نحو التعليم الإلكتروني وكفاية استخدام شبكات الانترنت، أي أنه كلما كان هناك زيادة في اتجاهات المعلمين نحو التعليم الإلكتروني كان هناك ارتفاع في كفاية استخدام شبكات الانترنت، بينما لم تظهر علاقة بين اتجاهات المعلمين نحو التعليم الإلكتروني وكفاية ثقافة التعليم الإلكتروني وكفاية استخدام برامج الكمبيوتر في تصميم المصادر والوسائط التعليمية المتعددة.

#### النتائج المتعلقة بأسئلة الورقة التأملية

عند انتهاء التدريب، أجب (28) من المتدربين على الأسئلة الخاصة بالورقة التأملية، وأكدوا أن التدريب وفق نموذج حمدان قد مكنهم من تحسين مهاراتهم في استخدام التعليم الإلكتروني وأدواته. اتفق المتدربون على أنهم أصبحوا أكثر كفاءة في استخدام برامج إنتاج وتحرير الفيديو التعليمي، وتطورت مهاراتهم في استخدام برامج مثل Zoom و Google Classroom (المنصة غير المتزامنة) و Microsoft Teams (المتزامنة وغير المتزامنة). كما تعلموا كيفية إعداد اختبارات وأوراق عمل تفاعلية عبر Google Forms و Microsoft Forms، بالإضافة إلى إنشاء وتفعيل قناة YouTube، وأكد المشاركون أن التدريب وفر لهم فرصة مميزة لتبادل الخبرات، وكان العمل بروح الفريق من أبرز مميزاته. تطورت لديهم مهارات الاتصال والتواصل الإلكتروني الفعّال، وزادت مهاراتهم في البحث والتعلم الذاتي، بفضل الأسلوب المتبع في التدريب (الصف الافتراضي المقلوب وفق نموذج حمدان)، التي شجعت على رفع الدافعية نحو التعلم والبحث الذاتي. وهذا بدوره ساهم في تحسين اتجاهاتهم نحو التعليم الإلكتروني، أجمع المتدربون على أن نموذج حمدان كان مختلفاً تماماً عن أي تدريب إلكتروني سابق حصلوا عليه. وأشاروا إلى أن أهمية هذا النموذج تكمن في أنه يجعل المتعلم باحثاً مستمراً ومطوراً لذاته، ويعزز توظيف الرقمية في البحث والتعلم. كما ساعد النموذج

في تطوير مهارات القرن 21، مثل الاتصال والتواصل الفعال، وتوظيف التكنولوجيا بشكل نشط وفعال، فضلاً عن تطوير مهارات التفكير النقدي البناء.

### مناقشة النتائج

درجة توفر الكفاءات التعليمية الإلكترونية عند المعلمين وفاعلية النموذج التدريبي " نموذج حمدان في التعليم الإلكتروني " أظهرت الدراسة ان كفايات التعليم الإلكتروني لدى العينة موجودة ومتوفرة بنسبة 72.4% بمتوسط حسابي قدره (3.62)، وهذه الكفايات تم رفعها لتصبح بمتوسط حسابي (4.27) بنسبة 85.4% مرتفعة بنسبة تغير مقدارها (18%)، وتتفق هذه النتيجة في توفر الكفايات مع دراسة (Kallab, 2011)، وتقاطعت نتائج الدراسة مع نتائج دراسة (Al-‘mry, 2009) إلى أن كفايات ادارة الكمبيوتر وثقافة التعليم الإلكتروني وإدارة الانترنت في انتاج البرامج والوسائط التعليمية الإلكترونية لدى العينة متوفرة بدرجة متوسطة.

وجاءت نتائج الدراسة هذه لتعزز ما توصلت له دراسة (Al-njjar aw Al- ‘jrmh, 2009) من نتائج حيث أظهرت أن المحاضرين يمتلكون كفايات التعلّم الإلكتروني في مبادئ الكمبيوتر (82%) وفي خدمة الشبكات بنسبة (76%)، بناء المواد والأنشطة الإلكترونية بنسبة (66%) وفي إدارة تلك المقررات بنسبة (64%)، حيث لم تؤثر متغيرات المؤهل والكلية. كما تبين أثر الجنس في محور اكتساب كفاية استخدام شبكات الانترنت بعد التدريب ولصالح الذكور، بينما النتائج قالت انه لا يوجد فروق لا قبل التدريب ولا بعده تعزى للمؤهل والخبرة وتلقي دورات تدريبية الكترونية في محاور الكفايات، حيث كانت النتائج إلى أن الفروق بدرجة توافر الكفايات ورفعها بعد التدريب هو دال إحصائياً لصالح نموذج حمدان في التعليم الإلكتروني المستخدم بالتدريب، حيث تؤكد النتائج إلى فاعلية نموذج حمدان في رفع كفايات الاساتذة في بيئة التعليم الإلكتروني. واتفقت النتائج مع ما توصلت له دراسة (bd Al- ‘zyz aw Bkhyt, 2018) إلى معرفة عن أثر بيئة التدريب الإلكترونية القائمة على الممتطبات المهنية في رفع الكفاءات التعليمية لدى معلمي العلوم في الكويت، حيث اشارت النتائج إلى أن التدريب الإلكتروني لهذا البرنامج كان فاعلاً في رفع كفايات المدرسين المنخرطين في التدريب. اتفقت النتائج كذلك مع دراسة (Al- whydy, 2009) حيث أظهرت النتائج أن فعالية استخدام التطبيقات الرقمية في عملية التعليم، وأن الفروقات في اكتساب تلك المهارات كانت ذات دلالة إحصائية قبل وبعد التدريب لصالح التدريب. ومع نتائج مع دراسة (Al- ‘jrmh, 2013) التي بينت وجود فروق في الجانب الأدائي ومهارات التدريس النشط مقارنة بين الأداة القبلية والبعديّة تعزى أيضاً إلى استخدام الصفوف الافتراضية لصالح الأداة البعدية.

### الاتجاهات نحو التعليم الإلكتروني وفاعلية نموذج حمدان في التعليم الإلكتروني عليها

أشارت النتائج أن التدريب وفق نموذج حمدان في التعليم الإلكتروني أثر ايجابياً وبدلالة احصائية على توجهات الاساتذة نحو التدريس الإلكتروني، وكانت التوجهات مرتفعة لدى الاساتذة تجاه التدريس الإلكتروني قبل التدريب حيث كانت متوفرة بنسبة 71.2% و بمتوسط حسابي (3.56) وارتفعت لتصبح 74.6% بمتوسط حسابي بعد التدريب قيمته (3.73)، مرتفعة بنسبة 5%، واتفقت النتائج مع ما توصلت له دراسة (Kallab, 2011) والتي بينت الى أن اتجاهاتهم نحو التعليم الإلكتروني مرتفعة وبنسبة 81.1%، وكذلك اتفقت مع نتائج دراسة (Al- ‘nzy aw Alfylkawy, 2017) واتفقت مع نتائج دراسة (Al- ‘wdy, 2017) والتي هدفت إلى معرفة اتجاهات أعضاء مدرسي الجامعات الفلسطينية نحو ما يلزم من أدوات في التعليم الرقمي، وكذلك اتفقت

مع دراسة (Al-shnaq aw Dwmy, 2010) التي أظهرت أن لدى المعلمين توجهات إيجابية نحو استخدام التعلم الإلكتروني، واتفقت مع ما توصلت له دراسة (Al-mwla et al., 2016) بخصوص التوجهات الإيجابية نحو استخدام الرقمية في التعليم. أشارت نتائج هذه الدراسة أنه كلما كانت الاتجاهات مرتفعة نحو التعليم الإلكتروني فإنها تعمل على رفع كفاية استخدام شبكات الانترنت وكانت هذه النتيجة دالة احصائياً، ولم يكن هناك علاقة بين توجهات الاساتذة نحو التعليم الإلكتروني وكفاية ثقافة التعليم الإلكتروني واستخدام برامج الحاسوب في تصميم المصادر والوسائط المتعددة وهذا يتفق مع نتائج الدراسات المذكورة. ويعزو الباحث هذه النتائج إلى:

1. ان ارتفاع الاتجاهات نحو التعليم الإلكتروني أساسه استشعار الأساتذة والتربويين لأهمية استخدام التدريس الإلكتروني والتعليم الخليط ودوره في استمرار تقديم التعليم واستمراره في الظروف الطارئة، بالإضافة الى أهميته في تطوير مهارات القرن 21 لدى التلاميذ والمعلمين، وهذا تم تعزيزه من خلال التدريب أيضا مما ساهم في رفع تلك الاتجاهات بعد التدريب بنسبة 5%.
2. الفرق الإيجابي في اتجاهات أفراد العينة الذي حدث بعد التدريب هو نتيجة النموذج المستخدم، كما إن طبيعية النموذج والاستراتيجية المستخدمة بالتدريب تركز على التعلّم الذاتي مما خلق الدافع والحافز الإيجابي لأفراد العينة لاكتساب تلك الكفايات وتطويرها لديهم.
3. ان ارتفاع كفايات التعليم الإلكتروني لأفراد العينة بدلالة إحصائية بعد التدريب هو بسبب ان النموذج المستخدم (نموذج حمدان في التعليم الإلكتروني) المرتكز على التعلّم والبحث ، وطبيعة المصادر التدريبية المقدمة للتدربين، حيث كانت نسبة الارتفاع والتغير 18% بعد التدريب.
4. ان وجود فروق في كفاية توظيف شبكات الانترنت بعد التدريب لصالح الذكور سببها أن المسؤوليات الملقاة على الذكور أقل بكثير من مسؤوليات الاناث داخل البيت، وهذا أتاح لهم المجال أكثر للاهتمام في هذا المجال أكثر من الاناث مما أحدث ذلك الفرق.
5. ان غياب الأثر الدال احصائياً لصالح المتدربين الذي خضعوا لتدريبات الكترونية سابقاً قبل التدريب سببه أن تلك الدورات التدريبية لم تضيف شيئاً للمتدربين، اما لأنهم يتقنون محتوى تلك الدورات أو أن الاستراتيجيات المتبعة في التدريب في تلك الدورات لم تكن فعّالة كما يجب.

تتلخص نتائج الدراسة بما يلي:

1. توفّر كفايات التعليم الإلكتروني لدى العينة بنسبة 72.4% وارتفعت بعد التدريب لتصبح متوفرة بنسبة 85.4% مرتفعة بتغير مقداره (18%).
2. توفّر رغبة وتوجهات عالية نحو التدريس الإلكتروني لدى أفراد العينة بنسبة 71.2% قبل التدريب وتم رفعها لتصبح 74.6% بعد التدريب مرتفعة بتغير مقداره 5%.
3. لنموذج حمدان في التعليم الإلكتروني أثراً ايجابياً دالاً احصائياً على تحسين كفايات المعلمين ومهاراتهم في التعليم الإلكتروني.
4. لنموذج حمدان في التعليم الإلكتروني أثراً ايجابياً دالاً احصائياً على رفع اتجاهات المعلمين نحو التدريس الإلكتروني.
5. لم يؤثر المؤهل وسنوات العمل والحصول على دورات تدريبية تأثيراً على تطوير كفايات المدرسين في التعليم الإلكتروني، بينما كان التأثير فقط للجنس على مجال كفاية استخدام شبكات الانترنت.

6. لم يكن هناك فروقاً ذات دلالة احصائية بسبب متغير الاشتراك في دورات تدريبية الكترونية قبل هذا البرنامج وبعده، وهذه النتيجة تشير الى أن التدريبات قبل التدريب لم تحدث فرقاً لديهم مقارنة بمن لم يحصل على تلك الدورات.
7. هناك علاقة طردية بين التوجهات نحو التعليم الالكتروني، وكفاياته سترداد إيجابيا، حيث العلاقة طردية بين الاتجاهات والكفايات.

### التوصيات

يوصي الباحث ما يلي:

1. اعتماد نموذج حمدان في التعليم الالكتروني في تدريب الاساتذة على التعليم الالكتروني والتعليم المدمج، لأن له ايجابيات واضحة ترفع الكفايات التعليمية الرقمية للمعلمين وعلى اتجاههم نحو ذلك.
2. تطوير التدريبات على المنصات الرقمية وبطرق التدريب المتبعة فيها، حيث تعتبر الاستراتيجية التي استخدمت في هذه الدورة هي الأساس في احداث التحسّن في الكفايات والمهارات.
3. العمل على رفع توجهات المعلمين اتجاه التعليم الالكتروني لعلاقته الطردية مع امتلاك كفايات التعليم الالكتروني.

### References

- Al- 'jrmh, S.(2013). F 'alyt Brnamj Mqtrh Qa 'm 'la Al-f şwl Al-lftra d̄yh elluminiat f ī Tnmyt B ' d̄ Mharat Al-tdrys Al-f 'al Ld ā Al- t̄l̄bh Al-m 'Imyn Bjam 't Al-qds Al-mftwhh aw Itjahathwm Nhawha. *Majallt Al-mnarh Llbwhwth aw Al-drasat.* 19(3). 313–350. <https://doi.org/10.33985/0531-019-003-010>
- Al- 'nzy, ' . Alfylkawy, A.(2017). Itjahat Al-y't Al-tdrysyyt Nhaw Istkhdam Tknwllw̄jya Al-t 'lym fy Kwlyat Al-trbyt aw Al-Asasyt f ī AL-hy 't Al- 'amh t Ll'lym Al-t t̄byqy aw Al-tdryb Bdwl̄t Al-Kwyt. *Majallt Al- 'lwm Al-trbwyt.*2(1).2–30. <https://doi.org/10.21608/ssj.2017.50847>
- Al- 'w̄dy, R.(2017). Itjahat A'ḍa'Hy't AL-tdrys fy Al-jam'at Al-flstynnyh Nhaw Mt̄l̄bat Istkhdam Adwat Al-t 'lym Al-ilkrwny f ī Al-'mlyyt Al-t'lymyt. *Majallt Jam'at AL-njah Llabhath(Al- ūlwm Al-Insanyyt).* 31(3). 393–396.
- Al-hnawy, M.(2012). *Ttwyr Al-hqa 'b Al-ḥlymyh mn Al-tqlydyyh ila Al-ilkrwnyyh.* Ramallah, Falastyyn: 'madat Al-bhth Al-'lmy aw Al-drasat Al-'lya.
- Al-Khfaf, I.(2018). *Al-t 'lym Al-ilkrwny.* 'man, Al-ardn: *mktbt almjtm' al-'rby* llnshr aw Al-tawzy '.
- Al-kl̄wb, B.(2005). *Al-tnkwlw̄jya fy 'mlyyt Al-ḥllm aw Al-t 'lym.* 'man, Al-ardn: Dar Al-shrwq llnshr aw Al-tawzy.
- Al-mwla, A. Al-mshrf, M. Mhmd, ' .(2016). Waq ' Istkhdam Al-t 'lym Al-ilkrwny f ī Klyat Al-trbyh Bwlayt Al-khrtwm. *Majallt Al- 'lwm Al-trbwyt.* 17(1). 163 – 178.

- Al-njjar, H. Al- 'jrmh, S.(2009). Md ā Imlak Mha ḍry Jam 't Al-aqsa Lkfayat Al-t 'ilm Al- ilkrwny f ī Dw ' B ' ḍ Al-mtghyyrat. *Mjllt Al-qds Al-mftwhh Llabhath aw Al-drasat.*(16).13-139.
- Al-njjar, H.(2015). Fa'lyyt Barnamj Tadyby f ī Tnmyt Mharat Al-tdrys Al-ilkrwny aw Al-itjahat Nhwh Ld ā M 'lmy Al-mrhlh Al-thanwyyh Bgzzh. *Majallt Al-mnarh Llbwhwth aw Al-drasat.*21(2). 307 – 344. <https://doi.org/10.33985/0531-021-002-010>
- Al-shnaq, Q. Dwmy, H.(2010). Itjahat Al-m 'lm īn aw Al- ṭlbh Nhaw Istikhdam Al-t 'ilm Al- ilkrwny f ī Al-mdars Al-thanwyyh Al- ūrdkyyh. *Mjllt Jam 't Dmshq.* 26(1+2).
- Al-whydy, A.(2009).*Athr Brnamj Mqtrh f ī Dw 'Al-kfayat Al-ilkrwnyyh Liktsab Ba'ḍ Mharajha Lda Ṭalibat T;nwlwjya Al-t 'lym fy Al-jam'h Al Islamyh.* Ghzzh, Falastyyn: Al-jam'h Al Islamyh.
- Al-'mry, A.(2009).*Kfayat Al-t 'lym Al-ilkrwny aw Drjt Twafrha Lda M'lmy Al-marhlh Al-thanwyyh Blhat ḗt Al-khwat Al-t 'lymyy.* Al-rya ḍ, Al-s 'wdyyh: Jam 't Ūm Al-qr ā. 'bd Al- 'syz, Ṣ. Bkhyt, H.(2018). Athr By 't Tadyb Ilkrwnyyt Qaimh 'la Al-ihtyajat Al-mhnyh fy Tanmyt Al-kfayat Al-tdrysyh Lda M'lmy Al- 'lwm fy Dwlt Al-Kwyt. *Jyl Al 'lwm Al-Insanyy aw Al-ijtma 'yyh.*,42. 9 – 25.
- 'bd Al-m'ṭy, A. Zar', A.(2012). Al-tdryb Al-ilkrwny aw Dwrh f ī Thq īq Al-tnmyh Almhnyt Lm 'lm Al-drasat Al-ijtma 'yyh: Drash Tqw īmyy. *Al-mjllh Al-dwlyy Llabhath Al-trbwyyh.* (31). 285-323.
- Ghwshh, w.; Hmdan, H. 'ly, N. 'amr, Kh. Al-jml, H. Al-dyk, S.(2022). *Nhw M'lm Fa'l fy Al-'lym Al-wjahy aw Al-ilkrwny: Nmadhj f ī Tdryb Al-m'lmy Al-f'al.* (Ghwshh, w.; Hamdan, H.),(1, 255). Qtr:Trshyd.
- Hmdan, H. (2021). *Al-saf Al-ifrady Al-maqlwb: Namwdhaj Hamdan f ī Al-t 'lym Al-ilkrwny,*(168). 'man, Al-ardn: Dar Al-ayam llnshr aw Al-tawzy '.
- Klab, S.(2016). *Al-t 'lym Al-ilkrwny: Mstqbl Al-t 'lym Ghyr Al- Tqlydy.* . 'man, Al-ardn: Dar Usamh 'rby llnshr aw Al-tawzy ' aw Nblan Nashrwn.
- Kllab, R.(2011). *Drjt Twafr Kfayat Al-t 'lym Al-ilkrwny Lda M'lmy Al-t 'lym Al-tfa'ly Al-mhawsb f ī Mdars wkalt Al-ghwth Bghzzh aw 'laqtha Bitjahathm Nahwh.*(2011). Ghzzh, Falastyyn: Jam't Al-azhr.
- Mkkawy, A. Mqdaqy, R. Al-sqqar, M.(2015). Itjahat Al- ṭlbh Nhaw T 'lwm Al- 'lwm wmt Al-t 'llwm Al-ilkrwny (Eduwave) aw 'laqtha Bb ' ḍ Al-mtghyyrat f ī Madars Al- 'rdn. *Majallt*



<https://doi.org/10.61856/jjhss.v2ispc..171>

Al- 'lwm Al-trbwyf aw Al-nfsyyh. 16(4). 341 – 369.

<https://doi.org/10.12785/JEPS/160412>

Whbh, ' Bdran, Sh.(2015). *Itjahat M'asrh fy Al-tnmyh Al-mhnyh Llm 'lm*. Al-iskndryyh: Msr:

Dar Al-m 'rfh Aljam 'yyh Ltbb ' aw Al-nshr aw Al-tawzy '.

Yuksel, I. (2009). Instructor competencies for online courses. *Procedia-Social and Behavioral*

*Sciences*, 1(1), 1726-1729. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2009.01.305>