مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يوليو) ٢٠٢٣م

تحسين مهارة التدريس الاستقصائي باستخدام نظام إدارة التعلم Moodle Cloud لدى الطلاب معلمي العلوم في ضوء مهارات معلم القرن الحادي والعشرين

إعداد

أ/ رضوي الشرقاوي
باحثة ماجستير بقسم المناهج وطرق التدريس

المجلد يوليو ٢٠٢٣م

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يوليو) ٢٠٢٣م

مستخلص:

هدف البحث إلى تحسين مهارة التدريس الاستقصائي لدى الطلاب معلمي العلوم باستخدام نظام إدارة التعلم Moodle Cloud في ضوء مهارات معلم القرن الحادي والعشرين، ولتحقيق هدف البحث تم استخدام المنهج المختلط لمعالجة البيانات الكمية والنوعية، وتم اختيار عينة البحث من طلاب كلية التربية الفرقة الثالثة تخصص البيولوجي، وبلغ عددهم (٣٥ طالبًا معلمًا)، وتم تطبيق المعالجة التجريبية على مجموعة البحث، ولقياس التحسن الحادث في مهارة التدريس الاستقصائي تم بناء مقياس تقدير أداء متدرج ووصفي يتضمن عشر مهارات فرعية وتم معالجة بياناته كميًا ونوعيًا. وقد تم تطبيق المقياس قبليًا وبعديًا على عينة البحث. وكشفت النتائج النوعية عن حدوث تحسن في كل المهارات الفرعية لمهارة التدريس الاستقصائي، كما كشفت النتائج الكمية عن وجود فروق جوهرية لدى أفراد عينة البحث بين التطبيقي القبلي والبعدي لمقياس تقدير أداء مهارة التدريس الاستقصائي المتدرج لصالح التطبيق البعدي. لذا يوصي البحث بالتوسع في توظيف التكنولوجيا الحديثة مثل: استخدام نظام إدارة التعلم Moodle Cloud في تحسين مهارات التدريس لدى الطلاب المعلمين وتدريبهم عليها في استخدامها في التدريس لطلابهم أيضاً.

الكلمات المفتاحية: تحسين – مهارة التدريس الاستقصائي – نظام إدارة التعلم Moodle Cloud – مهارات معلم القرن الحادي والعشرين.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يوليو) ٢٠٢٣م

Improving Inquiry Teaching Skill Utilizing Learning Management System "Moodle Cloud" in the View of the Twenty - First Century Teacher Skills for Science student Teachers

Abstract:

The aim of the research is to develop the Inquiry Teaching Skill for Science student Teachers Utilizing Learning Management System "Moodle Cloud" In light of the skills of the twenty-first century teacher, Researchers Used Mixed Methodologies to collect and process data quantitatively and qualitatively. Sample was drawn from Students of the Faculty of Education, third year, biology section (35 Student Teachers), To measure the improvement in the inquiry teaching skill, a graded and descriptive performance rating scale (Rubric) was built that includes ten sub-skills, and its data was processed quantitatively and qualitatively. The Rubric was applied before and after on the research sample. The qualitative results revealed an improvement in all the sub-skills of the inquiry teaching skill, and the quantitative results revealed the existence of substantial differences among the members of the research sample between the Pre and Post applications of the Rubric favor of the post application. Therefore, the research recommends expanding the use of the Moodle Cloud learning management system to improve the teaching skills of student teachers.

Key Words: to improve - Inquiry Teaching Skill - Learning Management System "Moodle Cloud"- Twenty - First Century Teacher Skills.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يوليو) ٢٠٢٣م

مقدمة:

يهتم أي نظام تعليمي بأداء المعلم باعتباره حجر الزاوية في العملية التعليمية، وهو وسيلة التطوير ومفتاح التجديد، ولا يُجدي أي تطوير في العملية التعليمية بدون تطوير لكفاياته وأدواره.

ونظرًا للتطورات السريعة والمتلاحقة التي يشهدها القرن الحادي والعشرين تغير دور المعلم عامةً ومعلم العلوم خاصةً، فقد تحول دوره من ناقل للمعلومات إلى مرشد وموجه لها ومصمم لعملية التعلم، الأمر الذي يتطلب توافر مهارات تدريسية تتناسب مع مهارات القرن الحادي والعشرين، فلم تعد مهارات التدريس التقليدية تكفي معلم القرن الحادي والعشرين للقيام بالأدوار الجديدة المنوطة به، فيجب عليه أن يمتلك مهارات تدريس حديثة يكون فيها دور الطالب أكثر تفاعلية في العملية التعليمية، وتمكنه من التفكير بأسلوب علمي لحل المشكلات التي تواجهه. ومن أهم هذه المهارات مهارة التدريس الاستقصائي، حيث يساعد التدريس الاستقصائي في حدوث تعلم فعال، وينمي أنماط التفكير لدى الطالب وحبه للاستطلاع واستثمار قدراته لممارسة عمليات العلم لاكتشاف المعلومات، كما يمكنه من تنظيم المعرفة وتوليد الأفكار ومحاكاة نهج العلماء في البحث والاستنتاج، بالإضافة إلى تدريبه على التعلم الذاتي من خلال وضعه في مواقف تعليمية مخطط لها. وتدرك الحكومات حول العالم مقدار ما تُسهمه مادة العلوم نحو المواطنين وأنها هي مادة الحياة (Minner, D., Levy, A., & century, J., 2010). كما تنادي جميع حركات إصلاح التربية العلمية باستخدام الاستقصاء في تدريس مادة العلوم؛ حيث يتبع المتعلمون مسلك العلماء ويقتدون بهم أثناء أداء الأنشطة والتجارب مما يُيسر تعلمهم وتنمية أنماط التفكير المختلفة لديهم (Asay, L., & Orgill, M. 2010).

وأشارت العديد من الدراسات إلى تدني مستوى مهارة التدريس الاستقصائي لدى معلمي العلوم، ومنها دراسة عبد الفتاح غوني (٢٠٠٥) حيث أشارت نتائجها إلى تدني ممارسة المعلمين للتدريس الاستقصائي فلم يصل إلى حد الكفاية "٧٥% كما حددته الدراسة"، وأتفقت معها نتائج دراسة بيل وسيمينتانا وبينز (Bell, R., Semetana, L., Binns, I., 2005) أن معلمي العلوم على الرغم من إدراكهم لأهمية التدريس الاستقصائي في

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يوليو) ٢٠٢٣م

العلوم إلا أنهم يفتقرون إلى تطبيقه داخل الحجرات الدراسية، وأشارت هالة أحمد (٢٠٠٨) إلى تدني ممارسة معلمي العلوم للمرحلة الإبتدائية لمهارات التدريس الاستقصائي، كما أوصت العديد من الدراسات بضرورة تنمية مهارات التدريس الاستقصائي لدى المعلمين بشكل عام ومعلمي العلوم بشكل خاص، ومنها دراسة (محسن مسلم، ٢٠٢١) الذي أوصى بضرورة إقامة دورات تدريبية للمعلمين على كيفية ممارسة التدريس الاستقصائي ومساعدة طلابهم على اكتساب مهارات الاستقصاء العلمي، كما أوصى سعيد حسن (٢٠٢١) بتشجيع معلمي العلوم بالمراحل المختلفة على استخدام استراتيجية الاستقصاء بالسقالة عند تدريسهم لما أثبتته من فعالية في تنمية كل من التحصيل المعرفي والقيم العلمية والتفكير المنظومي لدى الطلاب.

وأرجعت الباحثات سبب تدني مستوى مهارات التدريس بشكل عام ومهارة التدريس الاستقصائي بشكل خاص إلى الاعتماد بشكل أكبر على طريقة المحاضرة والتدريس اللفظي في برامج إعداد المعلمين بكليات التربية والتركيز على تلقينهم أهم المبادئ والسلوكيات المثالية لكل مهارة تدريسية دون السماح لهم بتطبيقها وتقديم التغذية الراجعة لتطوير أدائهم، كما توصي دراسة (عزيزة رجب، ٢٠١٤) بضرورة الاهتمام ببرامج إعداد المعلمين قبل وأثناء الخدمة لمساعدتهم على ممارسة المهنة بما يتناسب مع مهارات معلم القرن الحادي والعشرين.

لذا يسعى البحث الحالي إلى تحسين مهارة التدريس الاستقصائي لدى الطلاب معلمي العلوم باستخدام نظام إدارة التعلم Moodle Cloud في ضوء مهارات معلم القرن الحادي والعشرين والذي يؤكد على الدور البنائي النشط للمتعلم في تعلمه.

ويرجع السبب في اختيار نظام إدارة التعلم (Moodle Cloud) إلى الإمكانات التي يتيحها النظام بالإضافة إلى ما أقرته الدراسات السابقة، حيث أكدت دراسة كل من (فريد مجيد عبد؛ ونشأت جاسم؛ ونادية عبد الله، ٢٠١٨) أن نظام Moodle كفؤ وذو جودة عالية وذلك من خلال آراء الطلبة الايجابية والتي أشارت إلى أن النظام وفر للطلبة مصادر تعلم إضافية ومختلفة مرتبطة بمادة التعلم مما أسهم في تنظيم ومتابعة دراستهم بشكل أفضل. وتوصلت دراسة (هاني شفيق، ٢٠١٦) إلى فاعلية نظام إدارة التعلم

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يوليو) ٢٠٢٣م

(Moodle Cloud) في إدارة المحتوى إلكترونيًا بالإضافة إلى تنمية مهارات المعلمين في استخدام التطبيقات التكنولوجية في العملية التعليمية. كما أشارت دراسة كل من (أحمد عبد المجيد، ٢٠٠٨؛ عبد الرازق عبد القادر، ٢٠٠٨؛ أكرم علي، ٢٠١١؛ سهير فرج، ٢٠١٢؛ السيد أبو خطوة، ٢٠١٣؛ هبة الله عبد الفتاح، مروة إسماعيل، ٢٠١٤؛ محمد محمود عبد الوهاب، ٢٠١٥؛ محمد العياصرة، كريمة السعدي، ٢٠١٦؛ Al Abri, B. 2009؛ Zengin, O., 2012) إلى أن نظام إدارة التعلم Moodle إذا أُحسن استخدامه فإنه يقدم حلول مبتكرة للمشكلات التي تواجه التعليم مما يسهم في رفع كفاءة التعليم بالإضافة إلى زيادة مستوى التحصيل وتنمية العديد من المهارات والاتجاهات لاستخدام التعلم الإلكتروني، وأشارت دراسة كل من (Damnjanovica, V., Jednaka, S., Mijatovic, I., 2012) أن جودة المقرر الإلكتروني من خلال نظام إدارة التعلم كان له تأثير كبير على استيعاب المقرر ووجود حالة رضا تجاه تدريس المقرر الإلكتروني، بالإضافة إلى أثر التواصل المستمر على نتائج الطلبة.

وكذلك أوصت دراسة كل من (Norris, L., Sporre, L., Svendsen, D., 2013؛ عبد المهدي الجراح، سعود العنزي، ميساء الضميدي، وآخرون، ٢٠١٦؛ مأمون الزبون ونرجس حمدي، ٢٠١٧) على ضرورة استخدام نظام إدارة التعلم Moodle Cloud والاستفادة منه في تطوير العملية التعليمية وتوفير التعلم الذاتي عن بعد للراغبين من افراد المجتمع. وأوصى نبيل حسن (٢٠١٠) في دراسة بضرورة مواكبة الاتجاهات المعاصرة وتوظيف التكنولوجيا ومستحدثاتها في العملية التعليمية لتطوير عملية التعليم والتعلم.

يتضح مما سبق اهتمام الدراسات السابقة بتحديد فعالية نظام إدارة التعلم Moodle Cloud في تنمية التحصيل والمهارات المختلفة، لذا اهتم البحث الحالي بدراسة فاعليته في تنمية مهارة التدريس الاستقصائي لدى الطلاب معلمي العلوم (تخصص البيولوجي)، والاستفادة من كافة الإمكانيات التي يتيحها لمتابعة المتعلم وتقويم مدى تعلمه ومدى تحقيقه للأهداف المرجو تحقيقها، بالإضافة إلى الاستفادة من أدوات التواصل المتزامن

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يوليو) ٢٠٢٣م

وغير المتزامن في بناء مجتمعات تعلم إلكترونية مهنية تجعل للطالب دور أكثر إيجابية وتفاعلية في العملية التعليمية.

الإحساس بمشكلة البحث:

ينمو المشهد التقني الحالي بوتيرة متسارعة مما يؤثر على جميع القطاعات، والتعليم أحد هذه القطاعات التي تأثرت بالتطور التقني الحالي، وكنتيجةً لذلك، بدأت العديد من القطاعات التعليمية حول العالم بالبحث عن مدى إمكانية استخدام التقنية الحديثة في العملية التعليمية، ولعل من آخر ما توصلت إليه البحوث التربوية في تقنيات التعليم هو البحث عن إمكانية توظيف الأجهزة اللوحية في التعليم، ليس كوسيلة مساعدة للتعلم فحسب، بل كأداة بديلة عن الكتاب المدرسي، وأداة مركزية لإدارة عمليتي التعليم والتعلم بين المعلم والمتعلم، وهذا ما أكد عليه وزير التربية والتعليم المصري دكتور طارق شوقي الذي أصدر قراره ٣٤٤ لسنة ٢٠١٨م فيما تضمنه من اعتماد نظام الدراسة والتقييم بالتابلت الإلكتروني من خلال شبكة الإنترنت؛ وكذلك توفير العديد من المنصات التعليمية كمنصة Edmodo و Google Classroom بالإضافة إلى توفير مصادر التعلم الرقمية التي يمكن للمعلم الاستفادة منها في تحسين تدريسه ورفع جودته. لذا يجب تنمية مهارات الطالب المعلم علي كيفية إدارة عملية التعليم بدمج التكنولوجيا واستخدام الأجهزة اللوحية في ترقية تعلم تلاميذهم.

وقد تم تطبيق اختبار مهارات معلم القرن الحادي والعشرين على عدد (٨٠ طالبًا) من الطلاب معلمي العلوم تخصص البيولوجي لعام ٢٠١٩م، وتراوحت الدرجات من ٨ : ١٢ من أصل ١٨ (٤٤% : ٦٦%) مما دعى إلى تحديد المهارات وتدريسها وتحسين المهارات التدريسية في ضوئها.

مشكلة البحث:

في ضوء ما تم عرضه، تمثلت مشكلة البحث الحالي في محاولة الإجابة عن السؤال الرئيس التالي: كيف يمكن تحسين مهارة التدريس الاستقصائي باستخدام نظام إدارة التعلم (Moodle Cloud) في ضوء مهارات معلم القرن الحادي والعشرين لدي الطلاب معلمي العلوم؟

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يوليو) ٢٠٢٣م

أسئلة البحث:

١.ما فاعلية استخدام نظام إدارة التعلم Moodle Cloud في تحسين مهارة التدريس الاستقصائي في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين لدى الطلاب معلمي العلوم تخصص البيولوجي عينة البحث؟

٢.كيف يُسهم نظام إدارة التعلم Moodle Cloud في تحسين مهارة التدريس الاستقصائي في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين لدى الطلاب معلمي العلوم تخصص البيولوجي عينة البحث؟

فروض البحث:

وللإجابة عن أسئلة البحث الحالي، تم اختبار الفرض التالي عند مستوى دلالة (0.05≥):

١.يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس تقدير الأداء المتدرج الوصفي لمهارة التدريس الاستقصائي لصالح التطبيق البعدي لعينة البحث.

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى:

١.تقصي فاعلية توظيف نظام إدارة التعلم Moodle Cloud، في تحسين أداء الطالب المعلم تخصص البيولوجي لمهارة التدريس الاستقصائي إلكترونيًا.

٢.تقصي الكيفية التي يسهم بها نظام إدارة التعلم Moodle Cloud، في تحسين مهارة التدريس الاستقصائي لدى الطالب المعلم.

أهمية البحث:

ترجع أهمية البحث الحالي إلى ما يلي:

بالنسبة للطالب المعلم والمعلم:

- يواجه منهج مصاغ بشكل جيد يتميز بالمرونة وثراء الأدوات ويوفر فرص التعلم الذاتي.
- تنمية الأداء التدريسي الاستقصائي لمعلمي العلوم، من خلال تلقي التغذية الراجعة المتنوعة حول ممارساتهم.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يوليو) ٢٠٢٣م

بالنسبة لمطوري المناهج:

يقدم نموذجاً لمحتوى مصمم إلكترونياً يمكن الاستشهاد به في تصميم مناهج أخرى.

بالنسبة للباحثين:

يفتح آفاق جديدة لاستخدام نظم إدارة التعلم في دراسة متغيرات مختلفة.

بالنسبة للمجتمع:

إعداد معلم يمتلك المهارات التدريسية اللازمة لجعل المعلمين قادرين على التدريس في ضوء الامكانيات والمناخ المتوفر في البيئة التعليمية بفاعلية وإتقان والقدرة على تنفيذ النشاط التدريسي.

مصطلحات البحث:

- **التحسين: Improvement**

لغةً: هو إصلاح الشيء وتعديله نحو الأفضل.

إصطلاحاً: هو إحداث تغيير نحو الأفضل في بعض جوانب أو مراحل الشيء المعدل، دون تغيير المفاهيم الأساسية التي يقوم عليها، ودون تغيير في تنظيمه، أي تعديل في الوضع القائم دون المساس بالهيكل العام للشيء المعدل أو القيم الأساسية التي يقوم عليها (محمد السيد، ١٩٩٨، ١٠٢).

وتُعرف الباحثات التحسين **إجرائيًا** بأنه: تعديل ظاهري في المهارات التدريسية الاستقصائية مع الإبقاء على جوهر الشيء.

- **مهارة التدريس الاستقصائي: Investigative Teaching Skill**

يُعرفها حسن زيتون (٢٠٠٣، ٢٤٨) بأنها مجموعة من السلوكيات التدريسية التي يقوم بها المعلم بغرض التخطيط للنشاط الاستقصائي وتنفيذه وتقويمه بدقة وبسرعة وبقدرة على التكيف مع معطيات الموقف التدريسي.

وتُعرفها الباحثات إجرائيًا بأنها: مجموعة من السلوكيات التدريسية التي يقوم بها الطالب معلم العلوم بغرض وضع طلابه موضع العلماء لممارسة عمليات العلم حتى يتوصلوا إلى المعلومات بأنفسهم مع تقديم المعاونة لهم وقت الضرورة.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يوليو) ٢٠٢٣م

- **نظام إدارة التعلم: Moodle Cloud**

يُعرفه جميل إطميزي (٢٠٠٧، ١١) بأنه: نظام حديث مفتوح المصدر يمكن تطوير أنشطة تعليمية عليه يمكن من خلاله إنشاء استطلاعات، اختبارات، مهام، ....إلخ.

وتعرفه الباحثات بأنه أحد نظم إدراة التعلم الإلكتروني مفتوحة المصدر، والتي تمكن الطالب معلم العلوم من إدراج المقررات إلكترونيًا وإدارة الأنشطة التعليمية وتقويم تعلم طلابهم وإتاحة الفرصة لبناء مجتمعات تعلم مهنية إلكترونية من خلال المنتديات الحوارية وساحات المناقشة.

حدود البحث:

في إطار تحقيق البحث لهدفيه اقتصر البحث على:

١. **حدود العينة:** عينة مقصودة غرضية من طلاب الفرقة الثالثة شعبة البيولوجي بكلية التربية – جامعة طنطا.

٢. **حدود المحتوى:** مقرر التدريس المصغر المحتوي على مهارة التدريس الاستقصائي بعد تطويره في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين، وصياغته بشكل إلكتروني على نظام إدارة التعلم Moodle Cloud.

٣. **حدود زمانية:** تطبيق البحث في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠٢١م/ ٢٠٢٢م.

مواد وأدوات البحث:

أولًا: المواد التعليمية وتشمل: دليل المدرب، دليل المتدرب (الطالب المعلم) لمهارة التدريس الاستقصائي.

ثانيًا: أدة القياس وتشمل: مقياس تقدير أداء متدرج وصفي لقياس مهارة التدريس الاستقصائي ويتم معالجته كميًا وكيفيًا.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يوليو) ٢٠٢٣م

الاطار النظري والدراسات السابقة:

المبحث الأول: مهارة التدريس الاستقصائي:

يعتبر الاستقصاء استراتيجية تدريسية تعتمد على وضع المتعلم موضع العلماء وتشجعه على ممارسة عمليات العلم والبحث والتقصي وفرض الفروض ومحاولة التوصل إلى الاجابات بأنفسهم. (زبيدة قرني، ٢٠١٣، ١٢١؛ حنان رضا، ٢٠١٧)

وأشار كل من محمد السعدني (٢٠٠٥، ٢٤٠)، المعايير القومية للتربية العلمية والاستقصاء Inquiry and the National Science Education Standards إلى خصائص التدريس الاستقصائي ويمكن تلخيصها في التالي:

١. دور الطالب أكثر إيجابية، وليس فقط متلقي سلبي للمعلومات.
٢. يعتمد على التجريب العلمي كأحد اجراءاته مما يساعد على تكوين المفاهيم العلمية.
٣. يراعي الفروق الفردية بين الطلاب.
٤. يتميز بالمرونة وتعدد مصادر التعلم.
٥. يعتمد على صياغة المحتوى المراد تدريسه على هيئة مشكلات استقصائية مفتوحة.
٦. يركز على محاولات الطلاب للحصول على الحلول الصحيحة أكثر من توصلهم للحلول نفسها.

وقد أشارت العديد من الدراسات والأدبيات التربوية السابقة إلى مزيا التدريس الاستقصائي، ومنها: (حسن زيتون، ٢٠٠٣، ٢٤٣-٢٤٤، Windsehil, M. 2001, (Mead, K. M. 2003, Oguz, A. & Yurmuezoglu, K. 2017

١. يزيد من بقاء أثر التعلم في أذهان الطلاب.
٢. يُكسب الطلاب طبيعة البحث العلمي والاتجاه الإيجابي نحو المعرفة والبحث.
٣. يُكسب الطلاب الفرصة لممارسة مهارات البحث العلمي، كالملاحظة والاستدلال وتصميم التجارب وغيرها.
٤. يُكسب الطلاب الاتجاهات والقيم العلمية كالقدرة على التخيل وحب الاستطلاع والقدرة على تحمل الغموض والأمانة العلمية، بالإضافة إلى المهارات الحياتية على المستوى الذاتي والاجتماعي.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يوليو) ٢٠٢٣م

٥. ينمي أنماط التفكير المختلفة لدى الطلاب كالتفكير الإبداعي، والتفكير الناقد، والتفكير في التفكير. وأكد (جاردش وبروكسفورت، ٢٠١٤، ٢٨) أن الطلاب لا يصبحون مثقفين علميًا بتلقيهم السلبي للمحتوى العلمي بل يجب أن ينخرطوا في أنشطة علمية حقيقية وممارسة عمليات العلم وهذا ما يُعرف بالعلوم التمركزة حول الاستقصاء، وأتفقت معهم نتائج دراسة كل من (آيات صالح؛ ونجلاء السيد، ٢٠١٤) والتي أشارت إلي أن ممارسة الاستقصاء العلمي يجعل الطلاب يفكرون بموضوعية تمكنهم من حل المشكلات التي تواجههم بالإضافة إلى تنمية اتجاهاتهم نحو تحمل مسئولية تعلمهم واعتمادهم على أنفسم لتحقيق النجاح.

أشار محسن مسلم (٢٠٢١) أن مهارات الاستقصاء العلمي بشكل عام تتضمن أحد عشر مهارة عقلية، وهي: الملاحظة، التصنيف، الاستنتاج، الاتصال، القياس، التنبؤ، فرض الفروض، تفسير البيانات، التعريف الإجرائي، ضبط المتغيرات، التجريب، وبذلك يتفق مع رجب الميهي (٢٠١٩، ١٧٣) الذي أكد أن مهارات الاستقصاء مزيج من العمليات العقلية والعملية، بينما يتضمن مهارات التدريس الاستقصائي ثلاث مهارات فرعية تتمثل في: تخطيط النشاط الاستقصائي، تنفيذ النشاط الاستقصائي، تقويم النشاط الاستقصائي، وقد أشار حسن زيتون (٢٠٠٣، ٢٤٩ – ٢٥٨) إلى السلوكيات المثالية اللازم الاقتداء بها أثناء عملية التدريس الاستقصائي:

أولًا: التخطيط للنشاط الاستقصائي، من خلال ما يلي:

١. تحديد أهداف النشاط، المعرفية والمهارية والوجدانية.

٢. تحديد المشكلة المتمحور حولها النشاط الاستقصائي ومراعاة مدى مناسبة المشكلة مع خصائص الطلاب.

٣. اختيار أفضل الوسائل لعرض المشكلة على الطلاب بما يتناسب مع إمكانيات المدرسة والفروق الفردية بين الطلاب.

٤. تحديد متطلبات التعلم المسبقة اللازم توافرها مسبقًا حتى يتمكن الطلاب من ممارسة النشاط الاستقصائي.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يوليو) ٢٠٢٣م

٥. تحديد طريقة تنظيم الطلاب على حسب كيفية حدوث التعلم (فردي، أو جماعي "تنافسي أو تعاوني").
٦. توفير الأدوات والأجهزة ومصادر التعلم.
٧. تقدير الوقت المناسب لممارسة النشاط الاستقصائي.
٨. تحديد أساليب التقويم المناسبة لتقويم مختلف جوانب التعلم.

ثانيًا: تنفيذ النشاط الاستقصائي:

أثناء عملية تنفيذ النشاط الاستقصائي يقوم المعلم بدور تفاعلي حيث يدير الموقف التعليمي بشكل يساهم في توجيه الطلاب نحو استخراج قدراتهم وإطلاق العنان لاستخدام مهارات تفكيرهم المتنوعة وتقبل أفكار بعضهم البعض لتحقيق الأهداف المرجوة (عفاف مصطفى، ٢٠١٤، ١١٠ – ١١٣). ويتم تنفيذ النشاط الاستقصائي من خلال مايلي:

١. التأكد من مدى توافر متطلبات التعلم المسبقة لدى الطلاب.
٢. طرح المشكلة الاستقصائية على الطلاب بالأسلوب المناسب.
٣. تشجيع الطلاب على طرح الأسئلة واقتراح الفروض التي تُسهم في حل المشكلة.
٤. معاونة الطلاب لاختبار صحة الفروض وجمع الأدلة التي تُسهم في حل المشكلة.
٥. تشجيع الطلاب على التوصل إلى الاستنتاجات وصياغتها بشكل علمي دقيق.

ثالثًا: تقويم النشاط الاستقصائي، من خلال ما يلي:

يتم تقويم مختلف جوانب التعلم باستخدام أساليب التقويم المناسبة وذلك للتأكد من مدى تحقيق الأهداف المرجوة، بالإضافة إلى حث الطلاب على ممارسة أنشطة استقصائية إضافية لها علاقة بالاستنتاج الذي تم التوصل إليه وذلك لزيادة بقاء أثر التعلم في أذهان المتعلمين.

المبحث الثاني: نظام إدارة التعلم Moodle Cloud:

أشار واها ودافيز (Waha, B. & Davis, K. 2014) أن الأساليب التقليدية لم تعد مواكبة لاحتياجات وتحديات القرن الحادي والعشرين ولا يجب الاقتصار على تطبيق برمجيات جديدة أو تطوير مقررات إلكترونية وإنما يجب مساعدة المتعلمين على الاستفادة

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يوليو) ٢٠٢٣م

من التكنولوجيا والإنترنت وشبكة المعلومات الدولية ومصادر المعرفة المختلفة وهذا ما يتم بناءًا عليه إعادة تقييم الجامعات لموقفها للقرن الحادي والعشرين.

لذلك حرصت الباحثات على تدريب الطلاب المعلمين تخصص العلوم البيولوجية على استخدام التكنولوجيا ومستحدثاتها في العملية التعليمية لكي يتمكنوا من الاستخدام الأمثل لها أثناء الخدمة والارتقاء بالعملية التعليمية بما يتناسب مع احتياجات العصر الحالي، حيث يُنظر لنظم إدارة التعلم على أنها منظومة متكاملة لإدارة العملية التعليمية إلكترونيًا عبر شبكات الإنترنت، وتتيح هذه المنظومة إنشاء الفصول الافتراضية، والتسجيل في المقررات، وإنشاء وإدارة المقررات والواجبات، ومتابعة تعلم الطالب ومدى تحقق الأهداف، والإشراف على أدوات الاتصال التزامني وغير التزامني، واستخراج الشهادات.

وتؤكد دراسة كل من (Chuang, W. 2002؛ Primoz, L. & Tomaz, P. 2007 ؛ Bawane, J. & Spector, J. 2009؛ أحمد عبد المجيد، 2008) على أهمية تدريب المعلمين وأعضاء هيئة التدريس على مستحدثات تكنولوجيا التعليم مثل: التعلم الالكتروني، التعليم عن بعد، وبرامج الوسائط المتعددة المتفاعلة بحيث يكمن دور المعلم في تيسير العملية التعليمية. كما أوصت دراسة (عبد الله الغامدي، ٢٠١٩) بتدريب المعلمين على استخدام نظم إدارة التعلم وتوظيفها في العملية التعليمية وأن يكون استخدامها مكمل للتعليم التقليدي وليس منفصل عنه، وأشار كلًا من (نجلاء فارس، عبد الرؤوف إسماعيل،٢٠١٧، ١٩٤) أن (Moodle) اختصارًا لعبارة Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment: ويُقصد بها بيئة تعلم دينامكية تفاعلية موجهة لتوليد الابداع لدى المتعلم، وهو من أكثر نظم إدارة التعلم مفتوحة المصدر استخدامًا وأوسعها انتشارًا.

أشارت العديد من الدراسات السابقة إلى أهم الإمكانيات التي يوفرها نظام إدارة التعلم الإلكتروني(Moodle) ومنها دراسة (ناجي أحمد، ٢٠١٢؛ أحمد حماد، ٢٠١٤؛ محمد الفضيل، ٢٠١٦؛ مأمون الزبون، ٢٠١٦؛ هدى سعيد ثابت؛ ٢٠١٧). وهي:

- بيئة خاصة للمنظومة التعليمية.
- مصادر وموارد تعليمية مكتوبة ومقروءة ومرئية لكافة المتعلمين.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يوليو) ٢٠٢٣م

- عرض المحتوى التعليمي إلكترونيًا وفقًا لمعايير النشر الإلكتروني.
- ساحات الدردشة ومنتديات للنقاش.
- تصميم اختبارات إلكترونية (سواء كانت مقالية أو موضوعية)، وتصحيحها وتقديم التغذية الراجعة لكل متعلم ورصد درجات كل متعلم في دفتر الدرجات.
- تصميم مهام وواجبات واستبيانات للمتعلمين.
- التكامل بين نظام إدارة التعلم الإلكتروني (Moodle) والبرمجيات الأخرى.
- إمكانية حفظ المعلومات ولا يمكن الوصول إليها إلا بكلمة مرور.

وقد استفادت الباحثات من كافة الإمكانيات التي يتيحها نظام إدارة التعلم الإلكتروني (Moodle) لمتابعة المتعلم وتقويم مدى تعلمه ومدى تحقيقه للأهداف المرجو تحقيقها، بالإضافة إلى الاستفادة من أدوات التواصل المتزامن وغير المتزامن في بناء مجتمعات تعلم إلكترونية مهنية تجعل للطالب دور أكثر إيجابية وتفاعلية في العملية التعليمية.

من أهم الوظائف التي يقدمها نظام إدارة التعلم الإلكتروني (Moodle) (محمد عبد الحميد، ٢٠٠٥، ١٨):

١. إمكانية بناء مقررات إلكترونية تفاعلية مدعمة بالصور والفيديوهات.
٢. إمكانية بناء فصول إفتراضية تفاعلية، تتيح التواصل المستمر بين المعلم والطلاب وذلك من خلال المنتديات والرسائل البريدية.
٣. إمكانية تقويم أداء الطلاب بصورة مستمرة.

وأكدت الأدبيات والدراسات الآتية على الوظائف التي يتيحها Moodle ومنها دراسة (عبد الله الموسى، أحمد مبارك، ٢٠٠٥، ٢٤٩:٢٥٠؛ محمد بدوي، ٢٠١١؛ ناجي محمد، ٢٠١٢؛ هبة صبيحي، أماني عوض، محمود المرسي، ٢٠١٤؛ محمد البياع، ٢٠١٥؛ عبد المهدي الجراح، سعود العنزي، ميساء الضميدي وآخرون، ٢٠١٦؛ محمد الفضيل، ٢٠١٦، Graf, S., List, B. 2005؛ Sumak, S. Hericko, M., Pusnik, M. et al., 2011) وتتلخص في:

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يوليو) ٢٠٢٣م

- **سهولة الوصول:** يمكن نظام إدارة التعلم الإلكتروني (Moodle) المتعلم من الوصول إلى المقررات (سواء المكتوبة أو المقروءة أو المرئية) وإمكانية مراجعتها دون التقيد بحدود الزمن أو المكان؛ كما يستطيع إرسال مهامه بعد الانتهاء منها.

- **تقديم تغذية راجعة مستمرة وسريعة:** يوفر نظام إدارة التعلم الإلكتروني (Moodle) أدوات متعددة يمكن من خلالها تقديم التغذية الراجعة بصورة فورية سواء بالبريد الإلكتروني أو غرف الدردشة ومنتديات الحوار.

- **تحسين وتسهيل عملية الاتصال:** يوفر نظام إدارة التعلم الإلكتروني (Moodle) أدوات متعددة يمكن من خلالها التواصل بين المتعلمين وبعضهم البعض أو بين المتعلمين والمعلمين سواء بالبريد الإلكتروني أو غرف الدردشة ومنتديات الحوار.

- **التتبع:** يمكن نظام إدارة التعلم الإلكتروني (Moodle) المعلم من تتبع أداء كل طالب داخل الموقع سواء تطور أدائه في الاختبارات حيث يتم رصد النتائج في ملف إحصائي والحصول على معلومات إحصائية عن جميع الطلاب بالإضافة إلى تتبع وقت تسليم كل طالب لمهامه، كما يمكن الطلبة من متابعة تقدمهم بأنفسهم.

- **بناء المهارات:** يقدم نظام إدارة التعلم الإلكتروني (Moodle) مهارات إضافية للطالب تمكنه من أداء واجباته بكفاءة منها، تنظيم وإدارة الوقت، كما يساعد المعلم على تلبية حاجات وأنماط التعلم لدى طلابه حيث يعرض المحتوى بعدة طرق مختلفة منها الوسائل البصرية أو السمعية أو الحركية.

جميع هذه الإمكانات والوظائف والأدوات التي يتيحها نظام إدارة التعلم الإلكتروني (Moodle) بالإضافة إلى أنه النظام المعتمد عليه من قبل مركز التعليم الإلكتروني بجامعة القاهرة، وهو المركز المنوط بمساعدة أعضاء هيئة التدريس لتحويل المقررات العادية إلى مقررات إلكترونية، كانت أسباب رئيسية لتفضيل الباحثات لاستخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني (Moodle) دون عن غيره من أنظمة إدارة التعلم الإلكترونية لتحسين مهارة التدريس الاستقصائي لدى الطلاب المعلمين تخصص العلوم البيولوجية والجيولوجية.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يوليو) ٢٠٢٣م

إجراءات البحث:

المرحلة الأولى: إعداد مواد وأدوات البحث، وتتضمن:

- إعداد المحتوى المقدم إلكترونيًا على نظام إدارة التعلم (Moodle) للطلاب المعلمين تخصص البيولوجي، والذي يتضمن التكامل بين مهارة التدريس الاستقصائي ومهارات معلم القرن الحادي والعشرين، قامت الباحثات بتصميم المصفوفة التالية للدمج بين مهارة التدريس الاستقصائي المختارة ومهارات معلم القرن الحادي والعشرين.

جدول (١): مصفوفة التكامل بين مهارات التدريس ومهارات معلم القرن الحادي والعشرين

مهارات معلم القرن ٢١ ــــــــــــــــــــ المهارات التدريسية	تنمية المهارات العليا للتفكير	إدارة المهارات الحياتية	إدارة قدرات الطلاب	دعم الاقتصاد المعرفي	إدارة تكنولوجيا التعليم	إدارة فن عملية التعليم	إدارة منظومة التقويم
مهارة التدريس الاستقصائي	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

وقد تم تحسين المهارة التدريسية باتباع الإجراءات التالية:

١. إعداد عدد من المهام التقويمية للمهارة واستخدام نتائجها بشكل بنائي لترقية أداء الطلاب المعلمين.

٢. عقد منتديات حوارية قبلية حول إجابات المهام السابقة بهدف بناء مجتمع تعليمي مهني إلكتروني بين الطلاب المعلمين بهدف ترقية الأداء.

٣. إعداد المحتوى المعرفي للمهارة على هيئة ملف (PDF) ورفعه على Moodle.

٤. شرح محتوى المهارة من خلال عرض تقديمي مدعم بالصوت (PPT) ورفعه على اليوتيوب ووضع الرابط الخاص به على Moodle.

٥. عقد منتديات حوارية بعدية حول أداء الطلاب المعلمين في المهارة بهدف بناء مجتمع تعليمي مهني إلكتروني بين الطلاب المعلمين بهدف ترقية الأداء.

٦. تصميم اختبار معرفي مقالي حول المهارة على Moodle وتصحيحه وإعطاء التغذية الراجعة لترقية أداء الطلاب المعلمين.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يوليو) ٢٠٢٣م

- **إعداد أدوات جمع البيانات: (من إعداد الباحثات)**

أ.إعداد بطاقة كفايات اختيار عينة البحث: حددت الباحثات مع المشرفيين أهم الكفايات الواجب توافرها في عينة البحث وتم إعداد بطاقة لاختيار عينة البحث، وتم تطبيق البطاقة على (١٤١) طالبًا بالفرقة الثالثة بيولوجي للعام الدراسي ٢٠٢١م/ ٢٠٢٢م لاختيار عينة البحث وبلغ عددهم (35) طالبًا.

ب. قائمة المهارات الأساسية لاستخدام نظام إدارة التعلم Moodle: تم تحديد أهم المهارات الأساسية لاستخدام الباحثات والطالب المعلم لنظام إدارة التعلم Moodle وقد تبنتها الباحثات والتي قام بإعدادها كل من أ.د مصطفى عبد الخالق، د محمد ترك.

ج. مقياس تقدير الأداء المتدرج Rubric لملاحظة مهارة التدريس الاستقصائي للطلاب معلمي العلوم تخصص البيولوجي.

تم تصميم مقياس تقدير أداء متدرج تحليلي Analytical Rubrics لتقويم مهارة التدريس الاستقصائي لدى الطالب معلم العلوم، وذلك وفقًا للخطوات التالية:

١. تم الاطلاع على عدد من الأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت فكرة تحسين مهارة التدريس الاستقصائي لدى الطالب المعلم.

٢. تم تحليل بطاقات الملاحظة ومقاييس التقدير المتدرجة في المراجع السابقة لتحديد السلوكيات الواجب ملاحظتها في أداء الطلاب المعلمين، وقد وجدت الباحثات تماثل كبير بين تلك المقاييس والبطاقات، وأن جميعها مشتقة من بطاقات ملاحظة الأداء التدريسي التي أعدها حسن زيتون (٢٠٠١) لذا اتخذت الباحثات بطاقات د/ حسن حسين زيتون (٢٠٠١، ٢٦٠: ٢٦١) مرشدًا لها في بناء مقياس تقدير الأداء المتدرج الوصفي لقياس مهارة التدريس الاستقصائي بعد تطويرها في ضوء مهارات القرن ٢١.

٣. لقياس الأداء كميًا وكيفيًا تم تحديد قيمة كمية لكل مستوى أداء وصفي كالتالي: (مثالي= ٣ درجات، متطور= ٢ درجة، نامي= ١ درجة).

٤. تم حساب الدرجة الكلية للمقياس بحاصل ضرب عدد المؤشرات الخاصة بالمهارات الفرعية المكونة للمهارة التدريسية الرئيسية في أعلى درجة للمقياس وهي درجة المستوى الأول (مستوى الأداء المثالي).

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يوليو) ٢٠٢٣م

تم الاكتفاء بثلاث مستويات للأداء لوصف الأداء التدريسي لتسهيل عملية الملاحظة وتقديم التغذية الراجعة التي تكفل تحسين الأداء التدريسي للطالب المعلم علاوة على إمكانية استخدام الطالب المعلم للأداة في التقويم الذاتي وتقويم الأقران. **ويوضح جدول (٢) التالي وصفًا لدلالة كل مستوى من مستويات السلوكيات التدريسية:**

جدول (٢): التالي وصفًا لدلالة كل مستوى من مستويات السلوكيات التدريسية

م	المستوى	الوصف
١	مثالي	ويشير هذا المستوى إلى أن الطالب المعلم تتوافر لديه درجة عالية من المهارة الفرعية، ويطبق المفاهيم الأساسية التي تتضمنها هذه المهارة باستمرارية.
٢	متطور	ويشير هذا المستوى إلى أن الطالب المعلم تتوافر لديه درجة متوسطة من المهارة الفرعية، ويطبق المفاهيم الأساسية التي تتضمنها هذه المهارة ولكنه يفتقر إلى الاستمرارية أو أنه غير ناجح بشكل كامل.
٣	نامي	ويشير هذا المستوى إلى أن الطالب المعلم تتوافر لديه درجة منخفضة من المهارة الفرعية، ولا يستوعب المفاهيم الأساسية التي تتضمنها هذه المهارة وبالتالي يفتقر أداءه إلى هذه المفاهيم.

٥. **كتابة التعليمات:** تم كتابة التعليمات بحيث تتضمن الهدف من المقياس، وصفًا للمقياس، وكيفية استخدامه لتقويم أداء الطالب المعلم.

٦. **صدق المقياس:** تم التحقق من صدق المقياس من خلال الأسلوبيين التاليين:

أولًا: صدق المحكمين: بعد الانتهاء من إعداد الصورة الأولية للمقياس الخاص بمهارة التدريس الاستقصائي المراد تقويمها لدى الطالب معلم العلوم تم عرضها على مجموعة المحكمين من أساتذة قسم المناهج وطرق التدريس في مجال التخصص، وقد تم إرفاق خطاب موجه للسادة المحكمين يتضمن الهدف من البحث، والهدف من المقياس الخاصة بمهارة التدريس الاستقصائي، وقد تم إجراء مجموعة من التعديلات بناء على آراء السادة المحكمين، وتتمثل في:

- تعديل الصياغة اللغوية والعلمية.
- تعديل بعض المصطلحات لتعكس الأداء المهاري الذي يقوم به الطالب المعلم بدقة وفق مستوى الأداء الوصفي.
- تعديل مستويات الأداء من (متميز، متوسط، ضعيف) إلى (مثالي، متطور، نامي).

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يوليو) ٢٠٢٣م

ثانيًا: الصدق الذاتي:

يُعرف فؤاد البهي (٢٠٠٥، ١٣٥) الصدق الذاتي للمقياس بأنه صدق الدرجات التجريبية للمقياس بالنسبة للدرجات الحقيقية التي خلصت من شوائب أخطاء القياس، وبذلك تصبح الدرجات الحقيقية للمقياس هي الميزان الذي يُنسب إليه صدق الاختبار، ويقاس بحساب الجذر التربيعي لمعامل ثبات المقياس.

وقد بلغ معامل الصدق الذاتي للمقياس (٠.٩٨) وهو معامل صدق ذاتي مرتفع يعكس صدق المقياس في قياس الجانب المهاري لمهارة التدريس الاستقصائي.

٧. **حساب ثبات المقياس:** أعتمدت الباحثات في حساب ثبات المقياس على إعادة التحليل، ويشير رشدي طعيمه (٢٠٠٤، ٢٢٤) أن إعادة التحليل يُقصد بها وصول عدد من الفاحصين إلى نفس النتائج عند تحليل محتوى معين وفق مجموعة من المعايير المتفق عليها مسبقًا.

وأشارت دراسة (Helvoort, J. V, Grwel, S. B., Huysmans, F., Sjoer, E. 2010) أن إعادة التحليل لها شكلين كالتالي:

أ. أن يقوم الباحث بتحليل المحتوى مرتين على فترات متباعدة.

ب. أن يقوم باحثان بتحليل نفس المحتوى، وهذا الشكل الذي أعتمدت عليه الباحثات لقياس ثبات مقياس تقدير الأداء حيث استخدمت الباحثات معادلة هولستي (Holisti) لحساب معامل ثبات التحليل،

ر = ٢×س١،٢/ س١+ س٢.

جدول (٣): معامل ثبات تحليل المهارات التدريسية

المهارة	قيم س، ر	الطالب المعلم (١)	الطالب المعلم (٢)	الطالب المعلم (٣)	الطالب المعلم (٤)	الطالب المعلم (٥)	المتوسط
مهارة التدريس الاستقصائي	س١	١٧	١٣	١٣	١١	١١	١٣
	س٢	١٥	١٥	١٥	١٠	١٣	١٣.٦
	س١،٢	١٥	١٣	١٣	١٠	١١	١٢.٤
	ر	٠.٩٣	٠.٩٢	٠.٩٣	٠.٩٥	٠.٩١	٠.٩٣

يتضح من جدول (٣) أن معامل ثبات تحليل المقياس مرتفع.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يوليو) ٢٠٢٣م

٨. **التجريب الاستطلاعي لمقياس تقدير الأداء المتدرج الوصفي:** قامت الباحثات بإجراء تجربة استطلاعية على عدد (٥) من طلاب الفرقة الثالثة للطلاب معلمي العلوم تخصص البيولوجي للعام الدراسي ٢٠٢٠م- ٢٠٢١م وتم تعديل صياغة بعض المؤشرات وفقًا للأداء الفعلي للطلاب معلمي العلوم بحيث يظهر التدرج في الأداء، كما يوضحها جدول (٤):

جدول (٤): مثال تعديل صياغة بعض المؤشرات وفقًا للأداء الفعلي للطلاب معلمي العلوم بحيث يظهر التدرج في الأداء

المهارات	المهارات الفرعية	وصف المؤشر قبليًا	الوصف المعدل
مهارة التدريس الاستقصائي	استخدام أدوات متنوعة لتقويم النشاط الاستقصائي.	المستوى النامي: اكتفاء الطالب المعلم بتقويم الجانب المعرفي فقط.	المستوى النامي: اكتفاء الطالب المعلم بتقويم الجانب المعرفي فقط أو عدم اهتمامه بعملية تقويم أي جانب من جوانب التعلم.

المرحلة الثانية: تطبيق المعالجة وجمع البيانات المتزامنة:

- **مجتمع البحث واختيار العينة:** يُعد الطلاب معلمي العلوم بالفرقة الثالثة تخصص العلوم البيولوجية والجيولوجية بكلية التربية جامعة طنطا، ويبلغ عددهم (١٤١) طالبًا وطالبةً هم مجتمع البحث. وقد قامت الباحثات باختيار عينة البحث وفق أهم الكفايات الواجب توافرها في عينة البحث والتي سبق تحديدها في بطاقة الكفايات لاختيار عينة البحث. وتم تطبيق البطاقة على طلاب الفرقة الثالثة شعبة البيولوجي للعام الدراسي ٢٠٢١م/ ٢٠٢٢م بعد إعلامهم بالهدف من التجربة. وقد توافرت الكفايات المطلوبة على (٨٥) طالبًا وطالبةً، لذا لجأت الباحثات إلى إضافة معيار جديد لانتقاء أفراد عينة البحث وهو "مجموعات التربية العملية" حيث تستلزم المهام المطلوبة وجود الطلاب في مجموعات داخل المدرسة وساعد ذلك في انتقاء (٣٥) طالباً من (٨٥) طالب المتوفر لديهم الكفايات المطلوبة.
- **تصميم البحث:** تبنى البحث **المنهج المختلط** "طمر وغمس متزامن Concurrent Embedded Strategy" حيث تم جمع بيانات كمية وجمع بيانات نوعية توفر معلومات داعمة في التجربة، تتناول البيانات الكمية النتائج المتوقعة من المعالجة، بينما

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يوليو) ٢٠٢٣م

تكشف البيانات النوعية العمليات التي يجريها الأفراد في المجموعات المعالجة (Creswell, J. 2008, 18-21)، ويشير كريسويل (Creswell, J. 2008) إلى ٣ مباديء يعتمد عليها البحث المختلط، وتتلخص في:

١. استفادة الباحث من مميزات الطرق الكمية والطرق النوعية التي يستخدمها، بالإضافة إلى تلافي عيوب كل منهما.
٢. الوصول إلى أفضل النتائج نتيجة اعتماد الباحثات على أكثر من مدخل بحثي.
٣. توافق الطرق الكمية والطرق النوعية يتيح للباحثات استخدامهما في دراسة واحدة.

لذا فضلت الباحثات الاعتماد على البحث المختلط لفهم أفضل لمشكلة البحث مما يمكنهم من الوصول إلى أفضل النتائج.

- **إجراءات التجربة:**

- **التطبيق القبلي للأدوات:** تم تطبيق أدوات البحث قبليًا وبشكل مباشر والتي تتضمن (الاختبار المعرفي لمهارة التدريس الاستقصائي) في أول أسبوع دراسي للترم الثاني بتاريخ ٢٠٢٢/٢/٢٢م.

- أما بالنسبة للتطبيق القبلي لمقياس تقدير الأداء المتدرج الخاص بمهارة التدريس الاستقصائي، كانت الباحثات تطلب من الطلاب معلمي العلوم (عينة البحث) تصوير حصة بالطريقة الاستقصائية، وإدراج الحصة على جروب التيليجرام الخاص وذلك لتلاحظ الباحثات أدائهم التدريسي باستخدام مقياس تقدير الأداء المتدرج الخاص بالمهارة قبل الشروع في شرح المهارة التدريسية المستهدف تحسينها.

- **تطبيق المعالجة المستخدمة وجمع البيانات:**

- **تحديد مقر التدريب وتوقيته:** أعتمدت الباحثات على التعليم المدمج الذي يجمع بين التعليم الإلكتروني (وتضمن الأنشطة التي تم ممارساتها من خلال نظام إدارة التعلم Moodle)، والتعليم التقليدي (وتضمن لقاء الطلاب وجهًا لوجه مرة أسبوعيًا في معمل التدريب لإلكتروني في قسم المناهج وطرق التدريس بكلية التربية جامعة طنطا وذلك لإجراء الاختبارات المقالية التتابعية، وإجراء المناقشات مع الطلاب معلمي العلوم حول

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يوليو) ٢٠٢٣م

الصعوبات أو المشكلات التي واجهتهم أثناء تعاملهم مع نظام إدارة التعلم Moodle ومساعدتهم على حلها.

- **الخطة الزمنية لتدريس المهارة التدريسية:** يوضح الجدول (٤) التالي الخطة الزمنية التي تم اتباعها لتدريس المهارات التدريسية من خلال نظام إدارة التعلم Moodle:

جدول (٤): الخطة الزمنية التي تم اتباعها لتدريس المهارات التدريسية من خلال نظام إدارة التعلم Moodle

م	الموضوع	أهم العناصر التي يتناولها الموضوع	الزمن المخصص للشرح اللفظي	عدد الجلسات التدريبية	تاريخ الجلسة
	الجلسة التعريفية بنظام إدارة التعلم (Moodle) وكيفية التعامل معه		ساعة	جلسة واحدة (وجهًا لوجه)	٢٠٢٢/٢/١٩م
١	مهارات معلم علوم القرن الحادي والعشرين	١. التحديات التي تواجه معلم القرن الحادي والعشرين. ٢.أهم خصائص معلم القرن الحادي والعشرين. ٣.مهارات معلم القرن الحادي والعشرين وشرح تفصيلي لكل مهارة.	ساعة		
٢	مهارة التدريس الاستقصائي	الفرق بين الاستقصاء والاكتشاف. خصائص الاستقصاء. خطوات نموذج سُكمان الاستقصائي. كيفية التدريس وفق نموذج سُكمان لتنمية مهارات التفكير العليا والمهارات الحياتية وبعض القيم والاتجاهات لدى الطلاب. مزايا وعيوب التدريس الاستقصائي. أنماط المعلمين.	٣٥ دقيقة	جلستان	٢٠٢٢/٣/٢٠م ٢٠٢٢/٣/٢٤م

تم انعقاد لقاء وجهًا لوجه بغرض إجراء اختبار عقب شرح المهارة يوم ٢٠٢٢/٣/٢٧م، وإجراء المناقشات مع الطلاب معلمي العلوم حول الصعوبات أو المشكلات التي واجهتهم أثناء تعاملهم مع نظام إدارة التعلم Moodle ومساعدتهم على حلها.

- تم عرض مقياس تقدير الأداء Rubric على الطلاب المعلمين بعد التطبيق القبلي للمهارة لتوعيتهم بجوانب تقويم المهارة؛ حيث يُعد جزءًا من إجراءات تحسين المهارة حيث يجعل الطالب المعلم على وعي بالسلوكيات المثالية لأداء المهارة.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يوليو) ٢٠٢٣م

- جمع البيانات: تم جمع البيانات عن أداء الطلاب معلمي العلوم تخصص البيولوجي (عينة البحث) في المهارة من خلال ملاحظة أدائهم داخل الصف (الفيديوهات المصورة) باستخدام مقياس تقدير الأداء المتدرج الخاص بالمهارة.

كما أعتمدت الباحثات على الملاحظة – المشاركة للتأكد من مدى صدق البيانات التي سبق تجميعها وذلك من خلال إرجاع نتيجة مقاييس تقدير الأداء المتدرجة التي حصل عليها كل طالب معلم ومناقشته في المستويات التي حصل عليها وتعزيز مواطن قوته وعلاج مواطن ضعفه، كما تم إرجاع نتيجة تفريغ المقابلات إليهم ليتم التأكد أن أفكارهم تم تفريغها وتفسيرها بدقة.

- **التطبيق البعدي للأدوات: تم تطبيق أدوات البحث بعديًا والمتمثلة في:**

١. مقياس تقدير الأداء المتدرج Rubric لمهارة التدريس الاستقصائي للطلاب معلمي العلوم، تم تطبيقه في الفترة من ٢٨ مارس ٢٠٢٢م حتى ١٩ إبريل ٢٠٢٢م.

المرحلة الثالثة: معالجة البيانات الكمية والكيفية:

لتلافي القصور في جمع البيانات يمكن الاعتماد على تثليث (Triangulation) أدوات جمع البيانات، حيث يمكن الباحث من فهم موضوع البحث بشكل أكثر شمولًا، ولضمان الحصول على تفسير شامل للبيانات يمكن الاعتماد على التثليث المتعدد أي الجمع بين أكثر من شكل من أشكال التثليث. (Denzin, N. & Lincoln, Y. 2000; (Richardson, v. 2003, Devetak, I., Glazar, S.A., & Vogrin, J. 2010

ونتيجة لذلك؛ أعتمدت الباحثات شكلين من أشكال التثليث، هما: تثليث المنهجية، وتثليث الباحث المشارك. ويتضمن تثليث المنهجية على استخدام أكثر من أسلوب من أساليب جمع البيانات (الاختبارات، الملاحظة، المقاييس، المقابلات) وذلك لتجنب الاعتماد على أسلوب واحد لجمع البيانات. أما تثليث الباحث المشارك يتضمن التأكد من مدى صدق البيانات التي سبق تجميعها وذلك من خلال إرجاع نتيجة مقاييس تقدير الأداء المتدرجة التي حصل عليها كل طالب معلم ومناقشته في المستويات التي حصل عليها وتعزيز مواطن قوته وعلاج مواطن ضعفه، كما تم إرجاع نتيجة تفريغ المقابلات إليهم ليتم التأكد أن أفكارهم تم تفريغها وتفسيرها بدقة.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يوليو) ٢٠٢٣م

وقد تمت معالجة البيانات التي تم جمعها من مقياس تقدير الأداء المتدرج لمهارة التدريس الاستقصائي كميًا ونوعيًا لتفسير التحسن الحادث في أداء الطلاب المعلمين في المهارة.

نتائج مهارات التدريس للطلاب معلمي العلوم:

ترتبط هذه النتائج بالإجابة **عن سؤال البحث الأول** والذي ينص على: مافاعلية نظام إدارة التعلم Moodle Cloud في تحسين مهارة التدريس الاستقصائي في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين لدى الطلاب معلمي العلوم تخصص البيولوجي؟ **وبالتالي التحقق من صحة الفرض، الذي نص على أنه:** "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس تقدير الأداء المتدرج لمهارة التدريس الاستقصائي لصالح التطبيق البعدي". **قامت الباحثات بجمع البيانات الخاصة بتحسين مهارة التدريس الاستقصائي لدى الطلاب معلمي العلوم عينة البحث من خلال استخدام طريقة الملاحظة، وقد تم الاعتماد على نوعين من الملاحظة وهما:**

١. **الملاحظة- المشاركة.**

٢. **الملاحظة باستخدام مقاييس تقدير الأداء المتدرجة الوصفية التحليلة الخاصة بمهارة التدريس الاستقصائي.**

وتمت ملاحظة كل المهارة التدريسية باستخدام مقياس تقدير الأداء المتدرج الخاص بها مرتين:

١. قبل تطبيق استخدام نظام إدارة التعلم Moodle Cloud (قبلي).

٢. بعد تطبيق استخدام نظام إدارة التعلم Moodle Cloud (بعدي).

وفيما يلي عرض نتائج تحسين المهارة التدريسية:

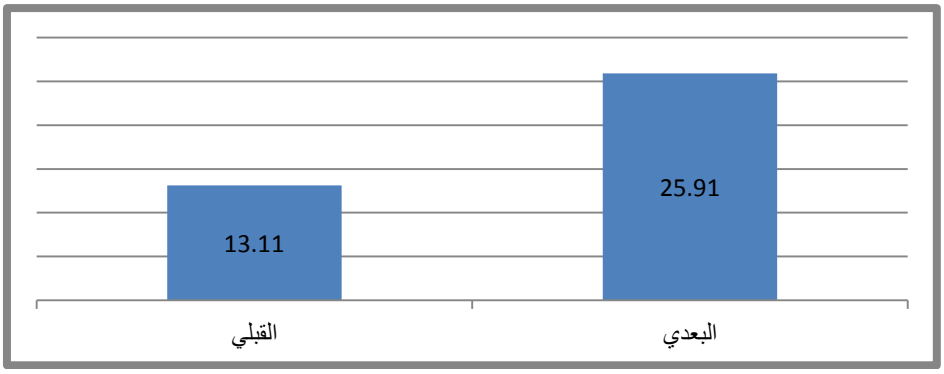
تم استخدام اختبار "ت" للمجموعات المرتبطة Paired- Samples T-Test (باستخدام برنامج SPSS.V.21) لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي، البعدي) في مقياس تقدير أداء متدرج تحليلي لمهارة التدريس الاستقصائي، كما هو موضح بجدول (٥):

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يوليو) ٢٠٢٣م

جدول (٥): المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم "ت" ومربع إيتا وحجم التأثير لدرجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس تقدير أداء متدرج تحليلي لمهارة التدريس الاستقصائي

المقياس	التطبيق	عدد الطلاب	الدرجة الكلية	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة	قيمة مربع إيتا	حجم التأثير
مهارات التدريس الإستقصائي	قبلي	35	٣٠	13.11	2.69	٣٤	٢٢.٨	دال عند مستوى ٠.٠١	٠.٩٤	كبير
	بعدي	35	٣٠	25.91	3.02					

ى ى يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" دالة إحصائياً في مقياس تقدير الأداء المتدرج الوصفي لمهارة التدريس الاستقصائي في الدرجة الكلية للمقياس عند مستوى دلالة (٠.٠١)، وبناءً على ذلك تم قبول الفرض البديل، الذي ينص على: "أنه يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس تقدير الأداء المتدرج الوصفي لمهارة التدريس الاستقصائي لصالح التطبيق البعدي، ويمكن توضيح الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس تقدير أداء متدرج تحليلي لمهارة التدريس الاستقصائي من خلال الرسم البياني التالي:



شكل (١): رسم بياني لمتوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس تقدير الأداء المتدرج الوصفي لمهارة التدريس الاستقصائي لصالح التطبيق البعدي

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يوليو) ٢٠٢٣م

كما يتضح من الجدول (٥) قيمة مربع إيتا **حجم التأثير** لنتائج المجموعة التجريبية في درجات التطبيق القبلي والبعدي لمقياس تقدير الأداء المتدرج الوصفي لمهارة التدريس الاستقصائي=٠.٩٤، وقد تجاوزت هذه النتيجة القيمة الدالة على الأهمية التربوية للنتائج الإحصائية في البحوث النفسية والتربوية ومقدارها (٠.٥)، أي أن هناك حجم أثر كبير وقوي ومهم تربوياً لتطبيق التعليم الإلكتروني المتمثل في استخدام Moodle Cloud على تحسين مهارة التدريس الاستقصائي أدائيًا.

تم استخدام معادلة الكسب (لـ بلاك) (Black) وذلك للمقارنة بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس تقدير الأداء المتدرج الوصفي لمهارة التدريس الاستقصائي، ويوضح الجدول التالي فاعلية استخدام نظام إدارة التعلم Moodle Cloud في تحسين مهارات التدريس أدائيًا.

جدول (٦): حساب فعالية استخدام Moodle Cloud في تحسين مهارة التدريس الاستقصائي أدائيًا لطلاب المجموعة التجريبية

مقياس مهارات التدريس	المجموعة	الدرجة الكلية	متوسط درجات التطبيق القبلي	متوسط درجات التطبيق البعدي	نسبة الكسب المعدل	الفاعلية
التدريس الاسقصائى	التجريبية	٣٠	13.11	25.91	١.١٨	فعال

يتضح من جدول (٦) فعالية استخدام نظام إدارة التعلم Moodle Cloud في تحسين مهارة التدريس الاستقصائي، حيث كانت فاعليتها ١.١٨.

جدول (٧): التكرارات والنسب المئوية لمستويات أداء الطلاب معلمي العلوم عينة البحث في مهارة التدريس الاستقصائي وفقًا لمقياس تقدير الأداء المتدرج الوصفي في التطبيقين القبلي والبعدي.

التطبيق / المهارة	العدد	القبلي			البعدي		
		مستويات الأداء			مستويات الأداء		
		مثالي	متطور	نامي	مثالي	متطور	نامي
الأداء الكلي	عدد أداءات الطلاب في المستوى	٥٠	٢٩	٢٧١	٢٦١	٤٠	٤٩
	النسبة المئوية لأعداد الطلاب في المستوى	%١٤.٣	%٨.٣	%٧٧.٤	%٧٤.٦	%١١.٤	%١٤

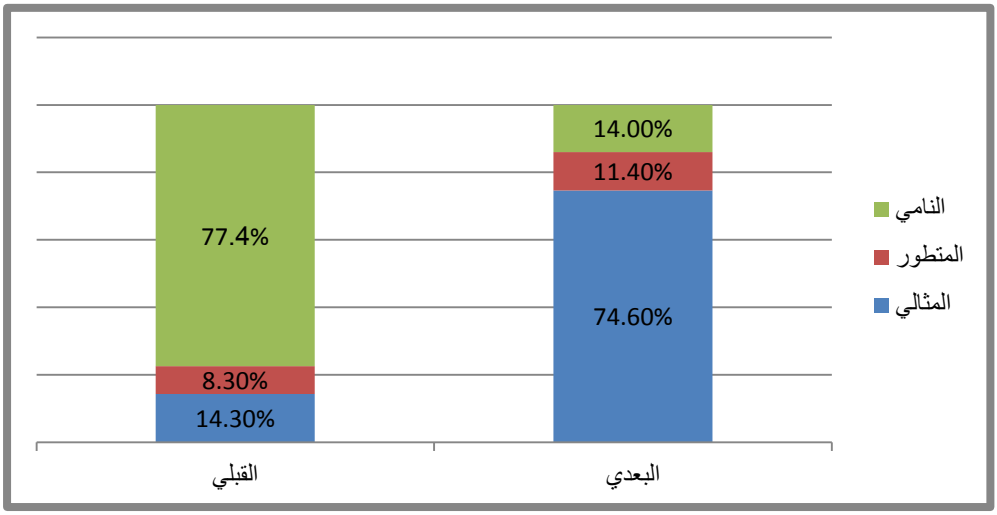
مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يوليو) ٢٠٢٣م

ولفهم طبيعة التحسن الحادث في المهارة التدريسية والإجابة عن **سؤال البحث الثاني**: كيف يُسهم نظام إدارة التعلم Moodle Cloud في تحسين مهارة التدريس الاستقصائي في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين لدى الطلاب معلمي العلوم تخصص البيولوجي؟ قامت الباحثات بحساب التكرارات والنسب المئوية لأفراد العينة للمهارة في التطبيقين (القبلي والبعدي) وفقًا لمقياس تقدير الأداء المتدرج الوصفي للمهارة.

يتضمن جدول (٧) نتائج تحليل أداء الطلاب معلمي العلوم (عينة البحث) في مهارة التدريس الاستقصائي في التطبيقين (القبلي والبعدي) وفقًا لمقياس تقدير الأداء المتدرج الوصفي.

ويتضح من جدول (٧) تمركز الأداء الكلي لأفراد العينة في المستوى النامي بنسبة ٧٧.٤% يلي ذلك المستوى المثالي والذي يمثل نسبة ١٤.٣% وفي المركز الأخير المستوى المتطور بنسبة ٨.٣% وذلك في التطبيق القبلي، ولكن بملاحظة نسب تكرارات أفراد العينة في التطبيق البعدي يُلاحظ تمركز الأداء في المستوى المثالي الذي أصبح يمثل نسبة ٧٤.٦% كما زادت نسبة تكرارات المستوى المتطور إلى ١١.٤% وانخفضت نسبة تكرارات المستوى النامي إلى ١٤%.

ويوضح شكل (٢) هذا التحسن.



شكل (٢): التحسن الحادث في مهارة التدريس الاستقصائي في التطبيقين القبلي والبعدي.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يوليو) ٢٠٢٣م

ويوضح جدول (٨) نتائج تحليل أداء الطلاب معلمي العلوم بالنسبة للمهارات الفرعية العشرة االمتضمنة في مهارة التدريس الاستقصائي.

جدول (٨): مستويات أداء الطلاب معلمي العلوم في المهارات الفرعية لمهارة التدريس الاستقصائي وفقًا لمقياس تقدير الأداء المتدرج الوصفي في التطبيقين (القبلي والبعدي).

التطبيق المهارة	القبلي			البعدي		
	مستويات الأداء			مستويات الأداء		
	مثالي	متطور	نامي	مثالي	متطور	نامي
١. توفير مصادر التعلم.	٢٢	٣	١٠	٣٤	١	-
. التأكد من مدى توافرمتطلبات التعلم.	١	٧	٢٧	٢٧	٧	١
٣. أسلوب طرح المشكلة.	٨	٢	٢٥	٣٥	-	-
٤. التأكد من مدى فهم الطلاب للمشكلة.	-	١	٣٤	٢٤	١٠	١
٥. تشجيع الطلاب على طرح الأسئلة واقتراح الفروض.	١٢	٥	١٨	٣٣	١	١
٦. توجيه مجموعات الطلاب لاختبار صحة الفروض.	٦	١	٢٨	٣١	٣	١
٧. مساعدة الطلاب في صياغة الاستنتاجات.	١	٩	٢٥	٢٥	٧	٣
الاهتمام بمختلف جوانب التعلم.	-	١	٣٤	٢٢	٤	٩
٩. توجيه الطلاب لأنشطة استقصائية تطبيقية.	-	-	٣٥	٢٣	١	١١
١٠. تقويم جوانب التعلم المختلفة.	-	-	٣٥	٧	٦	٢٢

ويتضح من جدول (٨) أن هناك تحسن نوعي في كل المهارات الفرعية الخاصة بمهارة التدريس الاستقصائي يتمثل في ارتفاع تكرارات المستوى "المثالي" في التطبيق البعدي مقارنة بالتطبيق القبلي. وكانت أكثر المهارات الفرعية تحسنًا المهارة الثالثة، وكانت أقل المهارات تحسنًا المهارة العاشرة.

من جدول (٨) يُلاحظ حدوث تطور نوعي في أداءات الطلاب المعلمين من خلال التباين الحادث في أعداد الطلاب المعلمين في مستويات الأداء من النامي إلى المتطور ثم المثالي.

وفيما يلي عرض تفصيلي لنتائج المهارات الفرعية لمهارة التدريس الاستقصائي، ومناقشة التحسن الحادث فيهم:

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يوليو) ٢٠٢٣م

- **في المهارة الفرعية الأولى (توفير مصادر التعلم)** تمثل التحسن في ارتفاع المستوى "المثالي" في التطبيق البعدي إلى ٣٤ طالب معلم مقارنة ب٢٢ طالب معلم في التطبيق القبلي، وانخفاض المستوى "المتطور" إلى طالب معلم واحد، واختفائهم في المستوى النامي مقارنة بوجود ١٠ طلاب معلمين في القبلي، وذلك لدراستهم مهارة التهيئة الحافزة في (مقرر طرق التدريس ١) ومعرفتهم بضرورة توافر مصادر التعلم قبل البدء في النشاط التدريسي، بالإضافة إلى المناقشات في المنتديات والاطلاع على أداء الأقران في الفصول أكسب الطلاب المعلمين ضرورة الإلتزام بتوفير مصادر التعلم والأجهزة والأدوات وسجلات الاستقصاء، وأسهمت معرفة الطلاب بمعايير التقويم والسلوكيات المثالية في المهارة والإقتداء بها داخل الفصل إلى تحسن كبير في أدائهم، كما وضحت إحدى الطالبات المعلمات أثناء إجراء مقابلة معها:
- **"وأنا بقييم أداء زميلتي باستخدام الروبريك عرفت إيه السلوكيات المثالية وبقيت بطبقها بالظبط في الفصل وأحاول أبعد عن المستوى المتطور والنامي وأنا بشرح وبسعى أني أجيب الدرجة النهائية في الروبريك".**
- **في المهارة الفرعية الثانية (التأكد من مدى توافر متطلبات التعلم)** تمثل التحسن في ظهور ٢٧ طالب معلم في المستوى "المثالي" مقارنة بوجود واحد فقط في التطبيق القبلي، وظل المستوى "المتطور" يتضمن ٧ طلاب معلمين وانخفض المستوى "النامي" ليتضمن طالب معلم واحد مقارنة بوجود ٢٧ طالب معلم في القبلي، وأرجعت الباحثات هذا التحسن الملحوظ في أداء الطلاب المعلمين إلى اهتمامهم بالخلفية المعرفية لطلابهم إمتثالًا لمهارات معلم القرن الحادي والعشرين (المحتوى الذي تم تدريسه في بداية التدريب)، بالإضافة إلى اطلاعهم على أداء زملائهم والاستفادة منهم، ويتضح ذلك عندما عبرت عنه إحدى الطالبات المعلمات:

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يوليو) ٢٠٢٣م

- "**شوفت فيديو لزميلتي قبل ما تبدأ النشاط الاستقصائي وطرحت مجموعة من الأسئلة للكشف عن الخلفية المعرفية للطلاب ولم تكتف بذلك بدأت تُشركهم في ترتيب الأدوات والتعرف عليها وتقولهم كل أداة هتستخدم في أيه ولما جيت أشرح نفس الدرس عملت زيها بالظبط**".
- **المهارة الفرعية الثالثة (أسلوب طرح المشكلة)** تعتبر أول أكثر المهارات تطورًا حيث أنه تحسن أداء جميع الطلاب معلمي العلوم عينة البحث وذلك بسبب دراستهم لوسائل متنوعة تمكنهم من طرح المشكلة على طلابهم بأسلوب مفهوم وشيق ومناسب، فبدأ كل طالب معلم أثناء تخطيطه للنشاط الاستقصائي في اختيار الوسيلة المتوافرة في مدرسته، بالإضافة إلى مدى مراعاتها للفروق الفردية لطلابه كأحد مهارات معلم القرن الحادي والعشرين، وأوضح ذلك أحد الطلاب المعلمين:
- "**كنت عايز أصيغ المشكلة الاستقصائية في صورة تجربة عملية حول درس (الصوت) ولكن لم تتوافر لدي الأدوات اللازمة لأداء التجربة في المعمل، فلجأت لليوتيوب وجبت فيديو لأداء التجربة وعرضته على الطلاب من خلال موبايلي في الفصل وبدأت أشرح الفيديو**".
- ومن الجدير بالذكر أن نفس الطالب المعلم في الأداء القبلي عرض نفس المشكلة الاستقصائية شفويًا دون اللجوء إلى الإنترنت، مما يشير إلى أن الطلاب المعلمين استفادوا من مقرر مهارات معلم القرن الحادي والعشرين الذي تم تدريسه مسبقًا وأصبحوا يلجأون إلى استخدام التكنولوجيا للتغلب على الصعوبات التي تواجههم أثناء التدريس.
- **في المهارة الفرعية الرابعة (التأكد من مدى فهم الطلاب للمشكلة)** تمثل التحسن في ظهور ٢٤ طالب معلم في المستوى "المثالي"، وارتفع المستوى "المتطور" إلى ١٠ طلاب معلمين مقارنة بطالب معلم واحد في التطبيق القبلي، وانخفض المستوى "النامي" إلى طالب معلم واحد بعكس التطبيق القبلي الذي تضمن ٣٤ طالب، وذلك لأن جميعهم كانوا يدخلون في صلب النشاط الاستقصائي مباشرة بعد طرح المشكلة على طلابهم دون اهتمام منهم بمدى فهم طلابهم للمشكلة، وأرجعت الباحثات التحسن الملحوظ في أدائهم في هذه المهارة إلى تقديم الباحثات للتغذية الراجعة في هذه المهارة الفرعية وتقديم أساليب متنوعة

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يوليو) ٢٠٢٣م

تساعدهم في التأكد من مدى فهم طلابهم للمشكلة مما ساهم في تطوير أدائهم بشكل كبير، وقد أشارت إحدى الطالبات المعلمات إلى تلك النقطة أثناء إجراء المقابلة معها:

- "**تعليق حضرتك على كل حصة ببعتها بيشجعني جدًا أكون أفضل في كل مرة وبتعلم كتير، بحب اللي يشوف شغلي ويعلق على نقاط الضعف ويصححها لي**".
- تمثل التحسن في **المهارة الفرعية الخامسة (تشجيع الطلاب على طرح الأسئلة واقتراح الفروض)** في وجود ٣٣ طالب معلم في المستوى "المثالي" وانخفاض كلًا من المستوى "المتطور والنامي"، وكانت هذه المهارة الفرعية من أكبر المهارات التي شهدت تحسن ملحوظ وذلك بسبب دراسة الطلاب المعلمين سابقًا لمهارة طرح الأسئلة الصفية وكانت إحدى مهاراتها الفرعية "تشجيع الطلاب على توليد الأسئلة" وتم تناول العديد من الأساليب المختلفة التي تشجع الطلاب على طرح الأسئلة وتُكسب الطالب المعلم مهارات التعامل مع الأسئلة بالإضافة إلى تناولها في مهارة التدريس الاستقصائي أيضًا، ولوحظ في أداء جميع الطلاب معلمي العلوم في المستوى "المثالي" إعتمادهم على أساليب مختلفة كالمعززات المادية "الحلوى، النقود" أو المعززات المعنوية "شاطر، ممتاز" لتشجيع الطلاب على طرح الأسئلة والفروض التي تساهم في حل المشكلة المطروحة وتسجيل كل إجابات الطلاب على السبورة دون استثناء لأي منها.
- **في المهارة الفرعية السادسة (توجيه مجموعات الطلاب لاختبار صحة الفروض)** تمثل التحسن في وجود ٣١ طالب معلم في المستوى "المثالي" مقارنة بستة طلاب معلمين في التطبيق القبلي، وارتفع المستوى "المتطور" ليتضمن ثلاث طلاب معلمين، وانخفض المستوى "النامي" ليتضمن طالب معلم واحد مقارنة بوجود ٢٨ طالب معلم في التطبيق القبلي. ويرجع التحسن الملحوظ إلى إدراك الطالب المعلم دوره الحقيقي في التدريس الاستقصائي بأنه مرشد وموجه فقط وليس مصدر للمعلومات، حيث لاحظت الباحثات أداء الطلاب المعلمين في المستوى "المثالي" يجيبوا على أسئلة طلابهم بنعم أو لا وإذا كانت إجابة السؤال لا يقوموا إما بإعادة التجربة أمام الطلاب أو اختبار الفرض للتأكد من عدم نفعه في حل المشكلة المطروحة، أما الطلاب المعلمين في المستوى"المتطور" يجيبون

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يوليو) ٢٠٢٣م

على أسئلة الطلاب بنعم ولا فقط دون التطرق إلى تفاصيل الإجابة، بعكس الطالب المعلم في المستوى "النامي" تسرع في تقديم فروض جاهزة لتسهيل حل المشكلة على طلابه.

- **في المهارة السابعة (مساعدة الطلاب في صياغة الاستنتاجات)** ارتفع عدد الطلاب المعلمين في المستوى "المثالي" ليتضمن ٢٥ طالب معلم، وانخفض عدد الطلاب المعلمين في كلًا من المستوى "المتطور والنامي"، حيث لاحظت الباحثات أداء الطلاب المعلمين في المستوى "المثالي" يشجعون طلابهم على التوصل إلى الاستنتاجات والحل الصحيح للمشكلة المطروحة وصياغتها بشكل علمي دقيق لكتابتها على السبورة وإذا أخفق أحد الطلاب في صياغة المشكلة يتم الاستعانة بطالب آخر وهكذا حتى يتم التوصل لأفضل صياغة للاستنتاج الذي تم التوصل إليه من قبل الطلاب، أما الطلاب المعلمين في المستوى "المتطور" كان تركيزهم على مساعدة الطلاب في التوصل إلى الاستنتاج الصحيح وسرعان ما يكتبه الطالب المعلم على السبورة دون اهتمام بصياغته، وظل ثلاث طلاب معلمين في المستوى "النامي" يقدموا الاستنتاجات والفروض جاهزة إلى الطلاب وكان سببهم ضيق وقت الحصة المتبقي أمامهم.
- **في المهارة الفرعية الثامنة (الاهتمام بمختلف جوانب التعلم)** تمثل التحسن في ظهور ٢٢ طالب معلم في المستوى "المثالي" مقارنة بالقبلي، لإيمانهم بأهمية الجانبي المهاري والوجداني اللذان لايقلان عن أهمية الجانب المعرفي، فمنهم من قسم الفصل إلى مجموعات ليتم النشاط الاستقصائي في جماعات وكل مجموعة تمارس المهارة العملية وتجرب بنفسها فيكتسب الطالب المعرفة وتتحسن مهاراته العملية بالإضافة إلى بعض المهارات الحياتية على المستوى الفردي أو الجماعي ويتم تنمية القيم والاتجاهات لديه، ومنهم من أشرك الطلاب في أداء المهارات العملية أمام الفصل ووكل بعض الطلاب المتميزين بتلخيص وشرح النشاط في النهاية لزملائهم في الفصل، كما ارتفع عدد الطلاب المعلمين في المستوى "المتطور" إلى ٤ طلاب معلمين بدلًا من طالب معلم واحد في القبلي، وانخفض المستوى "النامي" ليتضمن تسع طلاب معلمين فقط اقتصر اهتمامهم بالجانب المعرفي فقط وعند سؤالهم عن سبب إغفالهم الجانبي المهاري والوجداني أشاروا إلى:

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يوليو) ٢٠٢٣م

- " **أن طبيعة الدرس موضع الشرح تغلب عليها الجانب النظري ولا توجد أداءات عملية (مهارية) فطبيعي يكون تركيزنا على الجانب المعرفي**".
- **في المهارة الفرعية التاسعة (توجيه الطلاب لأنشطة استقصائية تطبيقية)** تمثل التحسن في ظهور ٢٣ طالب معلم في المستوى "المثالي" ممن وجهوا طلابهم إلى أنشطة استقصائية ذات علاقة بما تم التوصل إليه من استنتاجات إيمانًا منهم بتطبيق المعرفة التي تم التوصل إليها مما يساعد في زيادة بقاء أثر التعلم في أذهان طلابهم فمنهم من طلب تقسيم الطلاب إلى مجموعات وعمل عروض وأنشطة منزلية وعرضها في بداية الحصة القادمة، ومنهم من طلب عمل أبحاث مرتبطة بموضوع الدرس بمساعدة الإنترنت، ومنهم من طلب عمل فيديوهات ذات علاقة بالنشاط الاستقصائي، وظهر طالب معلم واحد في المستوى "المتطور" طلب من الطلاب عمل بحث بمساعدة الإنترنت ولكن ليس له علاقة وثيقة بالنشاط الاستقصائي السابق تدريسه، وانخفض المستوى "النامي" ليتضمن ١١ طالب فقط اكتفي بالاستنتاجات التي تم التوصل إليها في الحصة مقارنة ب ٣٥ طالب معلم في التطبيق القبلي.
- **لم تتحسن المهارة الفرعية العاشرة (تقويم جوانب التعلم المختلفة)** التحسن الملحوظ في أداء الطلاب المعلمين، حيث ظهر في المستوى "المثالي" سبع طلاب معلمين فقط، وفي المستوى "المتطور" ستة طلاب معلمين، بينما تضمن المستوى "النامي" على ٢٢ طالب معلم، وذلك لقلة خبراتهم بأدوات التقويم المختلفة التي تستخدم لتقويم جوانب التعلم المعرفية والمهارية والوجدانية، فلجأ معظمهم إلى الاختبارات المعرفية القصيرة في نهاية التدريس الاستقصائي لتقويم الجانب المعرفي والتأكد من مدى فهم الطلاب للمحتوى المعرفي للنشاط الاستقصائي، وعند سؤال إحدى الطالبات المعلمات عن سبب عدم تقويمها للجانب المهاري للنشاط الذي سبق إعداده بمساعدة الطالبات في الفصل جاء الرد كالتالي:

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يوليو) ٢٠٢٣م

- " **الطلبة مش هيمتحنوا في التجربة دي عملي بيمتحنوا نظري فقط، علشان كدة اهتميت أكثر بأنهم يكونوا فهموا الدرس علشان لما مدرس المادة يجي الحصة الجاية يسألهم يعرفوا يردوا عليه**".

مناقشة وتفسير نتائج مقياس تقدير الأداء المتدرج لمهارة التدريس الاستقصائي:

- أسفر استخدام نظام إدارة التعلم Moodle Cloud عن نتائج مرضية في تحسين الجانب المهاري لمهارة التدريس الاستقصائي لدى الطلاب معلمي العلوم، وأرجعت الباحثات ذلك إلى عدة أسباب، وهي:

١. فهم الطلاب للجانب المعرفي لكل مهارة تدريسية أنعكس على أدائهم التدريسي داخل الفصل.

٢. المهام والأنشطة المدرجة على الموقع، وأشارت دراسة بولونيز (Bulunuz, 2015) أن تقديم الأنشطة والمهام العلمية في برامج إعداد المعلم بطرق جذابة يؤدي إلى تنمية الاتجاهات الإيجابية نحو تدريس العلوم.

٣. تقييم الأقران والباحثات للأداء التدريسي لكل طالب معلم يجعلهم يؤدون داخل الفصل أفضل أداء.

٤. التقييم الذاتي الذي يقوم به كل طالب معلم من خلال تصوير زميله له أثناء شرحه داخل الفصل ومشاهدته لاحقًا ونقد الذات والتعرف على نقاط القوة بالإضافة إلى نقاط الضعف ومحاولة تجنبها المرات القادمة، وذلك ما أوضحته إحدى الطالبات المعلمات أثناء إجراء مقابلة معها: "لما بشوف نفسي وأنا بشرح بعرف ايه الكويس وايه الوحش وبقول انا مكنتش عايزة أعمل كدة ولا أنسى كدة بس ف المرات التانية بقيت باخد بالي وأدائي بيبقى أحسن".

٥. اهتمام الباحثات بأداء كل طالب معلم في المجموعة وتقديم التغذية الراجعة ساهم في تطوير أدائهم بشكل كبير، وقد أشارت إحدى الطالبات المعلمات إلى تلك النقطة أثناء إجراء المقابلة معها: "تعليق حضرتك على كل حصة ببعتها بيشجعني جدًا أكون أفضل في كل مرة وبتعلم كتير، بحب اللي يشوف شغلي ويعلق على نقاط الضعف ويصححها لي".

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يوليو) ٢٠٢٣م

٦. معرفة الطلاب بمعايير التقويم والسلوكيات المثالية في المهارة والإقتداء بها داخل الفصل إلى تحسن كبير في أدائهم، كما وضحت إحدى الطالبات المعلمات أثناء إجراء مقابلة معها:

"**وأنا بقيم أداء زميلتي باستخدام الروبريك عرفت ايه السلوكيات المثالية وبقيت بطبقها بالظبط في الفصل وأحاول أبعد عن المستوى المتطور والنامي وأنا بشرح وبسعى أني أجيب الدرجة النهائية في الروبريك**".

٧. التحديد المسبق لمجموعة من الطلاب المعلمين سيتم التعليق على أدائهم داخل المنتدى تجعلهم يتسابقون أيهما سيؤدي أفضل.

٨. المسابقات بين مجموعات الطلاب المعلمين؛ وتسعى كل مجموعة للفوز، وأكد على ذلك دراسة هند المعيان (٢٠٠٧) حيث أكدت على أن التعلم التعاوني فعال في تحسين مهارات التدريس لدى الطالبات المعلمات.

٩. إدارج الباحثات لفيديوهات تتضمن شرح معلمين داخل فصولهم وتطلب من الطلاب المعلمين إبداء رأيهم الشخصي جعلتهم ينظرون بعين ناقدة للأداءات التدريسية لتحديد نقاط القوة ومحاولة الإحتذاء بها وكشف نقاط الضعف وتقديم مقترحات لعلاجها.

وأتفقت نتائج هذه الدراسة مع العديد من الدراسات، ومنها دراسة حنان رضا (٢٠١٧)، التي أعتمدت على الويب كويست لتنمية مهارة التدريس الاستقصائي وأظهرت نتائج الدراسة أثر الويب كويست الفعال في تنمية مهارات التدريس الاستقصائي والاتجاه نحو تدريس مادة العلوم لدى الطلاب المعلمين، كما أعتمدت هبة الجيزاوي (٢٠١٧) على استخدام الويب كويست لتنمية مهارات التدريس لدى الطلاب المعلمين وأثبتت فاعليته في تحسين المهارات التدريسية من بينهم مهارة التدريس الاستقصائي بالإضافة إلى تنمية التفكير الناقد لدى الطلاب معلمي العلوم.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يوليو) ٢٠٢٣م

توصيات البحث:

أسفرت نتائج البحث التالي عن التوصيات التالية:

١. الاهتمام باستخدام نظم إدارة التعلم في التدريس بكليات التربية لتأثيرها الإيجابي على تنمية مهارات التدريس.

٢. تزويد الطلاب معلمي العلوم بالمهارات التدريسية اللازمة لمزاولة المهنة بما يتناسب مع مهارات معلم القرن الحادي والعشرين.

٣. إلحاق الطلاب معلمي العلوم بدورات تدريبية متخصصة لاستخدام أدوات التعليم الإلكتروني.

٤. الاهتمام بتنمية مهارات التدريس الاستقصائي لدى الطلاب معلمي العلوم من خلال الممارسة العملية وتقديم التغذية الراجعة بهدف تطوير أدائهم.

٥. توظيف تكنولوجيا التعليم الإلكتروني لعمل قنوات اتصال بين معلمي العلوم قبل وأثناء الخدمة على المستويات المحلية والقومية والعالمية؛ وذلك لتبادل المعلومات ومهارات التدريس.

مقترحات البحث:

١. إعطاء تدريب مخصص لتقويم الجانبي المهاري والوجداني للنشاط الاستقصائي للطلاب المعلمين.

٢. استخدام نظام إدارة التعلم Moodle Cloud في تحسين مهارات تدريسية أخري لدى الطلاب معلمي العلوم.

٣. التوسع في استخدام نظم إدارة التعلم المختلفة على صفوف ومراحل وموضوعات أخرى.

المراجع العربية:

١. أحمد سالم حماد (٢٠١٤): منظومة إلكترونية مقترحة بنظام إدارة التعلم الإلكتروني Moodle لتنمية مهارات توظيف السبورة الذكية لدى معلمات رياض الأطفال واتجاهاتهن نحوها في ضوء التنور التكنولوجي برياض الأطفال، **مجلة كلية التربية، عين شمس**، المجلد (٢)، العدد (٣٨)، ٤٥٠: ٤٨٧.

٢. أحمد صادق عبد المجيد (٢٠٠٨): برنامج مقترح في التعليم الإلكتروني باستخدام البرمجيات الحرة مفتوحة المصدر وأثره في تنمية مهارات تصميم وإنتاج دروس الرياضيات الإلكترونية والاتجاه نحو التعلم الإلكتروني لدى الطلاب المعلمين، **مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة**، العدد (٦٦)، الجزء الثاني، يناير ٢٠٠٨، ١١٣: ١٥٢.

٣. أكرم فتحي علي (٢٠١١): أثر اختلاف نمط التفاعل في نظام بيئات التعلم الإلكترونية مودل Moodle على كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية بجامعة قنا، المؤتمر العلمي السابع للجمعية العربية لتكنولوجيا التربية (التعلم الإلكتروني وتحديات الشعوب العربية: مجتمعات التعلم التفاعلية)، مصر، المجلد (١)، ١٣٧: ١٩٥.

٤. السيد عبد المولى أبو خطوة (٢٠١٣): فاعلية برنامج مقترح قائم على التدريب الإلكتروني عن بعد في تنمية بعض مهارات التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس، **ورقة بحث مقدمة للمؤتمر الدولي الثالث للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد**، جامعة الاسكندرية، تاريخ انعقاده: ٤: ٧ فبراير ٢٠١٣.

٥. آيات حسن صالح، نجلاء إسماعيل السيد (٢٠١٤): أثر كل من نموذج عجلة الاستقصاء وأسلوب حل المشكلات في تنمية التحصيل المعرفي ومهارات الاستقصاء العلمي والدافعية لتعلم العلوم لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي، **مجلة التربية العلمية**، المجلد (١٧)، العدد (٦)، ١: ٨٠.

٦. جاردش، جيم، وبروكسفورت،كريستال (٢٠١٤): تعلم وتعليم الاستقصاء العلمي. (ترجمة: عبد الله بن خميس أمبوسعيدي، فاطمة بنت حمدان الحجرية، منى بنت محمد العفيفية، وداد بنت أحمد السيابيسة، محمد بن خليفة السناني)، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

٧. جميل أحمد إطميزي (٢٠٠٧): دليل استعمال المدرسين لنظام إدارة التعليم مفتوح المصدر Moodle، متاح على: Teacher_MOODLE.pdf

٨. حسن حسين زيتون (٢٠٠١): مهارات التدريس رؤية في تنفيذ التدريس، ط١، القاهرة، عالم الكتب.

٩. حنان رجاء عبد السلام رضا (٢٠١٧): استراتيجية مقترحة قائمة على الويب كويست لتنمية مهارات التدريس الاستقصائي لدى طلاب كلية التربية وأثرها على إتجاهاتهم، **مجلة كلية التربية_ جامعة المنوفية**، العدد (١)، ٧٠: ١١٨.

١٠. رجب السيد الميهي (٢٠١٩): تعليم العلوم في ضوء نظريات المخ البشري. القاهرة: دار الفكر العربي.

١١. رشدي أحمد طعيمة (٢٠٠٤): تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية- مفهومه- أسسه- استخداماته، ط٢، القاهرة، دار الفكر العربي للنشر والتوزيع.

١٢. زبيدة محمد قرني (٢٠١٣): اتجاهات حديثة في تدريس العلوم والتربية العلمية (قضايا بحثية ورؤى مستقبلية). القاهرة: المكتبة العصرية للنشر والتوزيع.

١٣. سعيد محمد صديق حسن (٢٠٢١): فاعلية برنامج لتدريس العلوم قائم على استراتيجية الاستقصاء بالسقالة في التحصيل المعرفي وتنمية مهارات التفكير المنظومي والقيم العلمية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، مجلة البحث العلمي في التربية، المجلد (٢٢)، العدد (١٠)، ١٦٢: ٢١٠.

١٤. سهير حمدي فرج (٢٠١٢): فاعلية تطوير مقرر إلكتروني في تكنولوجيا التعليم وإدارته عبر الإنترنت من خلال نظام المقررات الدراسية Moodle لتنمية مفاهيم التعليم الإلكتروني لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية وقياس اتجاهاتهم نحو المقرر، **مجلة العلوم التربوية والنفسية**، البحرين، المجلد (١٣)، العدد (٣)، ٢٥٥: ٢٨٠

١٥. عبد الرازق مختار محمود عبد القادر (٢٠٠٨): فعالية برنامج إلكتروني مقترح باستخدام نظام المودل في تنمية الثقة في التعلم الإلكتروني والاتصال التفاعلي وتحصيل الطلاب في مقرر طرق تدريس العلوم الشرعية، **مجلة القراء والمعرفة**، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، كلية التربية، جامعة عين شمس، العدد (٨٥)، ١١٢: ١٨٠.

١٦. عبد الرحمن السعدني، عبد الملك طه، وثناء مليجي(٢٠١٣): مدخل إلى البحث العلمي، ط١، القاهرة، دار الكتاب الحديث

١٧. عبد الفتاح غونى (٢٠٠٥): تقويم سلوك التدريس الاستقصائي العلمي لدى معلمي العلوم في المرحلة المتوسطة بالمدينة المنورة، **مجلة كلية التربية_ عين شمس**، المجلد (٣)، العدد (٢٩)، ١٢٩: ١٥٤.

١٨. عبد الله عبد العزيز محمد الموسى، أحمد عبد العزيز مبارك (٢٠٠٥): التعلم الإلكتروني "الأسس والتطبيقات"، ط١، مطابع الحميضي، الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية.

١٩. عبد الله محمد سالم الغامدي (٢٠١٩): فاعلية استخدام نظام مودل في التحصيل الدراسي لمادة الحاسب الآلي لطلاب المرحلة الثانوية، **مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية**، جامعة بابل، العدد (٤٢)، ٢٣٢:٢٥٣.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يوليو) ٢٠٢٣م

٢٠. عبد المهدي الجراح، سعود العنزي، ميساء الضميدي وآخرون (٢٠١٦): اتجاهات طلبة الجامعة الاردنية نحو استخدام برمجية (Moodle) في تعلمهم، **مجلة دراسات العلوم التجارية**، المجلد (٤٣)، العدد (٢)، 415: 426.

٢١. عزة رجب خليفة محمد (٢٠١٤): إعداد معلم الفيزياء في ضوء القضايا الثقافية الاجتماعية لتعلم العلوم وعلاقته برؤيته للعالم "دراسة حالة"، رسالة دكتوراة، كلية التربية، جامعة طنطا.

٢٢. عفاف عثمان عثمان مصطفى (٢٠١٤): استراتيجيات التدريس الفعال، الاسكندرية: دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر.

٢٣. فريد مجيد عبد، نشأت جاسم محمد، نادية عبد الله محمد (٢٠١٨): تقويم جودة نظام إدارة التعليم الإلكتروني (Moodle) من وجهة نظر الطلبة "دراسة تطبيقية في الكلية التقنية الإدارية/بغداد"، المؤتمر العلمي التخصصي الرابع للكلية التقنية الإدارية/ بغداد، تاريخ انعقاده: ٢٨:٢٩ نوفمبر٢٠١٨، بغداد، المجلد (٢)، ٤٨٠:٤٥٧.

٢٤. فؤاد البهي السيد (٢٠٠٥): علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري، ط٤، القاهرة: دار الفكر العربي.

٢٥. مأمون سليم الزبون (٢٠١٦): درجة وعي طلبة الجامعة الأردنية لنظام المقررات الإلكترونية (المودل) وعلاقته ببعض المتغيرات، **المجلة العربية لضمان الجودة في التعليم الجامعي**، اليمن، المجلد (٩)، العدد (٢٥)، ٩١: ١١٣.

٢٦. مأمون سليم الزبون، نرجس عبد القادر حمدي (٢٠١٧): أثر استخدام نظام مودل (Moodle) في تنمية مهارة التعلم الذاتي لدى طلبة مادة مهارات الحاسوب في الجامعة الأردنية، **مجلة دراسات العلوم التربوية**، المجلد (٤٤)، عدد خاص من مؤتمر كلية العلوم التربوية بعنوان (مؤتمر التعليم العالي في الوطن العربي)، ١٨٩: ٢٠٣.

٢٧. محسن طاهر مسلم (٢٠٢١): دراسة تحليلية لكتب الفيزياء للمرحلة الثانوية وفقًا لمهارات الاستقصاء العلمي، **مجلة القادسية في الآداب والعلوم التربوية**، العدد (١)، ٤٧٧: ٥١٦.

٢٨. محمد أمين عبد الرحمن السعدني (٢٠٠٥): طرق تدريس العلوم، الجزء الثاني، الرياض: مكتبة الرشد.

٢٩. محمد عبد الحميد أحمد (٢٠٠٥): فلسفة التعليم الإلكتروني عبر الشبكات، عالم الكتب، القاهرة.

٣٠. محمد عبد الكريم العياصرة، كريمة عبد الله السعدي (٢٠١٦): أثر استخدام نظام المودل Moodle في تدريس مادة التربية الإسلامية على التحصيل الفوري والمؤجل لدى طالبات الصف التاسع بسلطنة عمان واتجاهاتهن نحوه، **مجلة الدراسات التربوية والنفسية**، المجلد (١٠)، العدد (٢)، ٣٥٦: ٣٧٥.

٣١. محمد عوض محمد عطا الفضيل (٢٠١٦): ثغرات الادخال في قواعد البيانات لنظام موودل المستخدم في جامعة السودان المفتوحة وحمايتها، **المجلة الفلسطينية للتعليم المفتوح**، المجلد (٥)، العدد (١٠)، 66 :39.

٣٢. محمد فاروق البياع (٢٠١٥): التأثيرات الفارقة لنظم إدارة المحتوى على الويب لتنمية مهارات التعلم التشاركي، رسالة ماجيستير، كلية التربية النوعية، جامعة بورسعيد.

٣٣. محمد محمد عبد الهادي بدوي (٢٠١١): برنامج تدريبي مقترح قائم على نظم إدارة التعلم الإلكتروني عبر الشبكات لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية وفق احتياجاتهم التدريبية، **مجلة كلية التربية جامعة الأزهر**، المجلد (٤)، عدد مارس ٢٠١١.

٣٤. محمد محمود عبد الوهاب (٢٠١٥): فاعلية برنامج مقترح في استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني مودل "Moodle" في التدريس وأثره على الجانب التحصيلي والمهارى والدافع للإنجاز لدى طلاب التعليم التجاري بكلية التربية بسوهاج، **المجلة التربوية لكلية التربية جامعة سوهاج**، المجلد (٤٠)، ٥١: ٩٠.

٣٥. ناجي أحمد محمد أبو مغيصيب (٢٠١٢): العوامل المؤثرة على تقبل المدرسين للعمل على نظام مودل للتلعليم الإلكتروني: دراسة حالة الجامعة الاسلامية، رسالة ماجيستير في إدارة الاعمال، الجامعة الاسلامية– غزة.

٣٦. نبيل السيد محمد حسن (٢٠١٠): فاعلية مقرر إلكتروني لتنمية مهارات استخدام نظام موودل Moodle لدى طلاب الدراسات العليا واثره على التحصيل المعرفي والدافعية للإنجاز، رسالة دكتوراة، كلية التربية، جامعة بنها.

٣٧. نجلاء محمد فارس، عبد الرؤوف محمد (٢٠١٧): التعليم الإلكتروني: مستحدثات في النظرية والاستراتيجية، عالم الكتب، القاهرة.

٣٨. هبة الله عبد الفتاح، مروة حسين إسماعيل (٢٠١٤): فاعلية مقرر إلكتروني بنظام مودل Moodle في طرق تدريس الدراسات الاجتماعية على تحقيق نواتج التعلم لدى الطالب المعلم بكلية التربية، **مجلة الجمعية التربوية**، مصر، العدد (٦٠)، ٨٧: ١٣١.

٣٩. هبة صبيحي، أماني عوض، محمود المرسي (٢٠١٤): تطوير بيئة تعلم قائمة على التفاعل الإلكتروني باستخدام الشبكات الاجتماعية وأثره في تنمية مهارات استخدام المودل لدى طلاب كلية التربية، **تكنولوجيا التعليم**، مصر، المجلد (٢٤)، العدد (٢)، ٢٩٣: ٣١٩.

٤٠. هبة محمد السيد الجيزاوي (٢٠١٧): تحسين المهارات التدريسية ومهارات التفكير الناقد ومعتقدات معلمي العلوم قبل الخدمة نحو مهنة التدريس باستخدام الرحلات المعرفية عبر الويب كويست، رسالة ماجيستير، كلية التربية، جامعة طنطا.

مجلة كلية التربية . جامعة طنطا
ISSN (Print):- 1110-1237
ISSN (Online):- 2735-3761
https://mkmgt.journals.ekb.eg
المجلد (يوليو) ٢٠٢٣م

٤١. هدى سعيد ثابت يحيي (٢٠١٧): فاعلية استخدام نظام المودل Moodle على التحصيل المعرفي والأداء المهاري في مقرر (Reading2) لدى طلبة قسم اللغة الإنجليزية بكلية التربية– جامعة صنعاء، **المجلة العربية للتربية العلمية والتقنية**، العدد (٦)، يونيو ٢٠١٧، ٧٦: ١٠٣.

٤٢. هالة اسماعيل محمد أحمد (٢٠٠٨): تقويم مناهج العلوم في ضوء بعض معايير التربية العلمية، رسالة ماجيستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنيا.

٤٣. هاني شفيق (٢٠١٦): فاعلية نظام إدارة المحتوى الإلكتروني القائم على الهاتف النقال في تنمية بعض مهارات استخدام المستحدثات التكنولوجية لدى معلمي المرحلة الإعدادية، **مجلة بحوث عربية في مجالات التربية النوعية**، العدد (١)، ٤٧: ١٠٤.

٤٤. هند أحمد المعيان (٢٠٠٧): أثر استخدام استراتيجية التعلم التعاوني في إكساب الطالبات المعلمات مهارات التدريس، **مجلة العلوم التربوية والنفسية**، المجلد (٨)، العدد (٤٤)، ١١٧: ١٣٥.

المراجع الأجنبية:

1. Al Abri, B. (2009): Effect of using process writing Moodle based activities for teaching writing on the writing performance and attitudes on Oman's students, Master thesis, Faculty of Education, Qabuos University.
2. Asay, L., & Orgill, M. (2010): Analysis of essential features of inquiry found in articles published in The Science Teacher, 1998-2007. **Journal of Science Teacher Education**, Vol. (21), No.(1),PP 57-79.
3. Bawane, J. & Spector, J. (2009): Prioritization of Online Instructor Roles: Implication for Competency-Based Teacher Education Programs, **Distance Education**, Vol. (30), And No. (3), PP 383: 397.
4. Bell, R., Smetana, L., & Binns, I. (2005). Simplifying inquiry instruction: Assessing the inquiry level of classroom activities. **The Science Teacher**, Vol . (72), No. (7), PP 30-33.
5. Bulunuz, M. (2015): The Role of Playful Science in Developing Positive Attitudes toward Teaching Science in a Science Teacher Preparation Program. **Eurasian Journal of Educational Research**, No. (58), PP 67: 88.
6. Chuang, w (2002): An Innovative Teacher Training Approach; combine live instruction with a web-based reflection system; British Journal of **Educational Technology**, Vol.(33), No. (2), PP. 229-232.
7. Creswell, J. (2008): Educational Research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and Qualitative Research, 3rd ed., Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.
8. Damnjanovica, V., Jednaka, S., & Mijatovic, I. (2012): Factors affecting the effectiveness and use of Moodle: student's perception, **Journal of Interactive Learning Environments**, Vol.(21), No. (1), P119.
9. Denzin, N.& Lincoln, Y. (2000): Handbook of Qualitative Research, 2nd ed, London: SAGE

10. Devetak, I., Glazar, S.A., & Vogrin, J. (2010): The Role of Qualitative Research in Science education, **Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education**, Vol. (6), No.(1), PP 77- 84.
11. Helvoort, J.V , Grwel, S.B. , Huysmans, F. ,Sjoer, E. (2010): Reliability and Validity Test of a Scoring Rubric for Information Literacy, Available at: https://Warekennis.nl/
12. Graf, S., & List, B. (2005): An evaluation of open source e-learning platforms stressing adaptation issues, Fifth IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies, 5: 8 July 2005, Kaohsiung, Taiwan, PP 163:165.
13. Mead, Karen Marie (2003): "The Effect of Inquiry Situation on Student Learning in Technology, Based under Graduate Chemistry La Borates", **D.A.I**, vol.(63), no.(7), PP: 2497-A, January.
14. Minner, D., Levy, A., & Century, J. (2010). Inquiry - based science instruction - what is it and does it matter? Results from a research synthesis years 1984 to 2002. **Journal of research in Science Teaching**, Vol. (47), No.(4),PP 474-496.
15. Norris, L., Sporre, L., Svendsen, D. (2013): The Usage of Moodle at Cass Business School: A student Perspective, In proceedings of 2nd Moodle, University of Piraeus, Greece, PP52:64, Available at: https://research.moodle.org/24/1/The%20Use%20of%20Moodle%20at%20Cass%20Business%20Schoo....pdf
16. NRC. (2000): Inquiry and the national science education standards: A guide for teaching and learning. Washington, DC: National Academies Press.
17. Oguz, A. & Yurumezolu, K. (2007): The Primacy of Observation in Inquiry-Based Science Teaching, Paper Presented at the International Association "Hand-on Science", the international Workshop Science Education in School, October 11-14, Bucharest, Romania.
18. Primoz, L. & Tomaz, P. (2007): Practical E-learning for the faculty of mathematics and physics at the University of Ljubljana, **Journal of knowledge and learning**, Vol. (3), Objects3, PP 74: 83.
19. Richardson, v. (2003): Scoring Performance Assessments: Check List, Rating Scales, and Rubrics, Alabama Department of Education.
20. Sumak,B. ,Hericko,M. ,Pusnik, M. et al (2011): Factors affecting acceptance and use of Moodle: An empirical study based on TAM, **Informatica**, Vol. (35), No. (1), PP 91: 100.
21. Waha, B. & Davis, K., (2014): University Students` Perspective on Blended learning, **Journal of Higher Education Policy and Management**, Vol. (36), No. (2), PP 172: 182.
22. Windeschit, M. (2001): Inquiry Projects In Science Teacher Education: What Can Investigative Experience Reveal About Teacher Thinking and Eventual Classroom Practice, **Journal of Science Teacher Education**, Available at: http://www.wily.com
23. Zengin,O. (2012): A case Study on Moodle: Investigating Student's Perceptions on the Use of Moodle, **Paper Presented in the Ireland & UK moot 2012 Conference Publication.**