

أثر استخدام الرحلات المعرفية عبر الويب على تنمية مهارات تدريس الرياضيات لدى الطالبات المعلمات بكلية التربية في أبها

حنان أحمد السعيدى *

أثر استخدام الرحلات المعرفية عبر الويب على تنمية مهارات تدريس الرياضيات لدى الطالبات المعلمات بكلية التربية في أبها

وقد ترتب على ذلك اتجاه معظم الدول نحو إعادة النظر في نظمها التعليمية بشكل عام، ونظام إعداد وتأهيل المعلمين على وجه الخصوص، من خلال البرامج المقدمة في مختلف التخصصات التي تزودهم بالمعارف التربوية، ونكسبهم المهارات المهنية، وذلك استجابة للعديد من العوامل التي من أبرزها الوعي بالتغيرات الحادثة والتكيف معها حاضرًا ومستقبلاً، ودعمًا لمكانة هذه المهنة وتمكينًا للمعلمين من القيام برسالتهم السامية في المجتمع وفقاً للمتغيرات السريعة والمستمرة التي تحدث في المجتمع [1].

وقد أشارت بعض الأدبيات التربوية إلى أن كليات التربية لازالت تحفظ بتدريب المعلمين قبل الخدمة على بعض الأساليب التقليدية في تنمية مهارات المتعلمين مثل دراسة البوهي والغازي [2] ودراسة الصائغ [3] والتي أكدت على أن مؤسسات إعداد المعلم في المملكة العربية السعودية تواجه الكثير من التحديات على المستويين المحلي والعالمي.

كما تواجه مؤسسات إعداد المعلمين في المملكة العربية السعودية الكثير من النقد حول مخرجاتها وبرامجها التعليمية والتربوية، وذلك بسبب الشكوى المستمرة من أداء المعلم في واقعنا التعليمي، واعتقاد الكثيرين أن المعلمين لم يؤهلوا بالشكل الملائم والحيد للقيام بدورهم المطلوب منهم في دفع عجلة التعليم إلى الأمام، الأمر الذي يتطلب إعادة النظر في نوعية البرامج المتبعة في البرامج الخاصة بإعداد المعلم وتأهيله وهو ما يعرف ببرنامج الإعداد التربوي، وكذلك طرائق تطبيق تلك البرامج وتقييم مخرجاتها [4].

لذلك تعتبر برامج إعداد المعلم نقطة الانطلاق، من خلال

المخلص_ هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام الرحلات المعرفية عبر الويب على تنمية مهارات تدريس الرياضيات لدى الطالبات المعلمات بكلية التربية في أبها بالمملكة العربية السعودية. واعتمدت في إجراءاتها على المنهج شبه التجريبي القائم على تصميم المجموعتين التجريبية والضابطة مع اختبارات قبلية بعدية. وقد تكونت عينة الدراسة من (58) طالبة بالمستوى السابع بكلية التربية - جامعة الملك خالد، قسمت إلى مجموعتين متكافئتين الأولى تجريبية وقوامها (28) طالبة، والأخرى ضابطة وقوامها (30) طالبة. وتوصلت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في بطاقة الملاحظة الخاصة بمهارات تدريس الرياضيات ككل وكذلك المهارات الفرعية المكونة لها (تخطيط الدرس - تنفيذ الدرس - تقويم الدرس) كل على حدة، وذلك لصالح طالبات المجموعة التجريبية. وفي ضوء تلك النتائج أوصت الدراسة بالاهتمام باستخدام وتوظيف أساليب التعليم والتعلم الإلكتروني الحديثة، وخاصة تلك المعتمدة على استخدام الإنترنت كمصدر ثري ومتنوع من مصادر تعلم الطالبات المعلمات بكلية التربية.

الكلمات المفتاحية: الرحلات المعرفية عبر الويب، مهارات تدريس الرياضيات، الطالبات المعلمات.

1. المقدمة

تسعى الأنظمة التربوية في الجامعات المختلفة إلى إحداث تغييرات جذرية في السياسات التعليمية المتعلقة بها، بحيث يكون المتخرجين فيها قادرين على المنافسة في مجتمع متطور، ويتمتعون بقدرات عالية تؤهلهم لمسايرة متغيرات العصر المتنامية، وبما يتناسب مع طبيعة وخصائص المتعلمين في ظل مفهوم التربية الحديثة واستخدام التقنيات الحديثة المتعلقة بها.

وتتكون المهارة التدريسية بصفة عامة من ثلاث مكونات أساسية هي: المكون المعرفي ويتمثل في المحتوى المعرفي الذي يشمل تعريف المهارة وأسسها وكيفية أدائها، وأساليبها وأجزائها، ويتم تعلم الجانب المعرفي للمهارة عند بداية تعلم المهارة التدريسية، وقبل القيام بتنفيذها، والمكون النفسي ويتمثل في رغبة الطالب المعلم في تعلم المهارة التدريسية، وإحساسه بأهميتها، واقتناعه بدورها في أدائه كمعلم، وكذلك المكون المهاري ويتمثل في أسلوب الطالب المعلم في أداء مهارة التدريس، وتنفيذ الأساليب المناسبة لها خلال الموقف التعليمي، والتي تتناسب مع أهداف المادة الدراسية ومحتواها؛ بما يسهم في تحقيق تلك الأهداف [13].

وعلى الجانب الآخر - من اهتمام الدراسة الحالية - يُعد التعليم الإلكتروني أحد الاتجاهات الحديثة في التدريس خلال القرن الحالي، وقد نال اهتمامًا كبيرًا من التربويين، نظرًا لتغير دور المعلم من التدريس في الفصول التقليدية والأنشطة الصفية المعتادة، إلى الفصول الافتراضية والتدريس عبر الإنترنت. وتعد الرحلات المعرفية عبر الويب أحد خدمات الإنترنت التي يمكن توظيفها في التعليم، حيث تجعل الطالب محورًا للعملية التعليمية، فيقوم ببعض المهام التي تساعده على اكتساب المعرفة، والقيام بعمليات مختلفة من البحث والاستكشاف، وتنمية التفكير بجميع أنماطه.

وتعرف الرحلات المعرفية عبر الويب بأنها "رحلة تقوم على الإبحار الشبكي عبر الإنترنت بهدف الوصول الصحيح والمباشر للمعلومة، بأقل مجهود ممكن بهدف إنماء التفكير، وتعمل هذه الطريقة على تحويل عملية التعلم إلى عملية ممتعة للمتعلمين، وتزيد دافعيتهم للتعلم وتجعلهم أكثر مشاركة في العملية التعليمية" [14]. كما تعرف بأنها "أنشطة تربوية هادفة وموجهة استقصائيًا قائمة على تفعيل العقل، وتستند إلى عمليات البحث في المواقع المختلفة ذات العلاقة المباشرة بالمهام الموكلة إلى الطلبة والمتوافرة على شبكة الإنترنت، والمحددة من قبل المعلم؛ بهدف الوصول الصحيح والمباشر إلى المعلومات

الاهتمام بالنظريات، والاستراتيجيات الحديثة في التدريس وخاصة التي أثبتت فعاليتها في تنمية نواتج التعلم المختلفة المعرفية والمهارية، وقدرتها على مراعاة الفروق الفردية، طالما أن المعلم هو المدخل الأساس في أي عملية تعليمية، وإعداده وتنميته مهنيًا من أساسيات تحسين التعليم بمخرجاته المختلفة.

ويعدّ الوقوف على مستوى الأداء الفعلي للمعلم بمثابة الأداة الفعّالة؛ للتأكد من تمتع معلم الرياضيات بالمستوى المناسب من الكفاءة والأداء اللازمين للتأثير في مخرجات التعلم المختلفة. وترجع أهمية معرفة مستوى أداء المعلم إلى أن ما يقوم به المعلم من أداء (المنهج المنفذ)، يؤثر بشكل مباشر على ما يتعلمه الطلاب فعليًا (المنهج المتعلم)، كما يتجلى في اختبارات تحصيل الرياضيات [5].

ولأهمية دور المعلم في العملية التعليمية وتأثيره المباشر على الطلاب، كان لا بد من تنمية مهاراته التدريسية في مؤسسات إعداد المعلم (قبل الخدمة)، وتحليل وتقويم هذا الأداء من خلال معايير مقننة ومدروسة. حيث يتوقف تحقيق الأهداف المنشودة من منظومة تعليم الرياضيات على جودة المدخلات المتضمنة فيها، ويعد معلم الرياضيات أحد أهم مدخلات هذه المنظومة [6] ولذلك أكدت العديد من الدراسات السابقة على أهمية تنمية مهارات التدريس لدى معلمي الرياضيات قبل وأثناء الخدمة [7,8,9].

وتعرف مهارات التدريس بأنها "قدرة المعلم على القيام بالممارسات والإجراءات التي تساعده على القيام بعملية التدريس بكفاءة عالية تحقق من خلالها مستوى أفضل في العملية التعليمية، وتظهر في المحصلة النهائية لنواتج التعلم" [10]. وتعرف بأنها "مجموعة من السلوكيات التدريسية التي يظهرها المعلم في نشاطه التعليمي داخل وخارج حجرة الدراسة لتحقيق أهداف منهج معين، وهي القدرة على القيام بأداء محدد يتعلق بإحدى مهام أو وظائف المعلم في الموقف التدريسي" [11]. كما تعرف مهارات التدريس بأنها "مجموعة من المعارف والمهارات والاتجاهات اللازمة للمعلم للنجاح في أداء مهنة التدريس" [12].

استعمال تكنولوجيا محركات البحث، وقد يستعمل أيضاً كمرحلة أولية للتضير للرحلة المعرفية طويلة المدى.

- الرحلات المعرفية طويلة المدى: وتتراوح مدة الرحلة المعرفية طويلة المدى بين أسبوع إلى شهر كامل، وهي تتمحور حول أسئلة تتطلب عمليات ذهنية متقدمة كالتحليل والتركيب والتقييم... إلخ، ويقدم حصاد هذه الرحلة في شكل عروض شفوية أو الكترونية، أو في شكل بحث أو ورقة عمل للعرض في غرفة الصف أو من خلال الشبكة.

كما يشير جاد الله [20]؛ Schweizer & [21] Kossow؛ جودة [22] إلى العناصر التي تتكون منها الرحلات المعرفية عبر الويب وهي:

- التمهيد: يعد المرحلة التي توفر للطلاب الخلفية المعرفية لموضوع البحث (الدرس) بطريقة تثير دافعيتهم للبحث والتعلم، ويهدف التمهيد إلى تقديم السياق العام والصورة المجملّة للمهمة المناطة بالطلاب، ابتداءً من تحديد فكرة البحث وطريقة التقديم وأسلوبه، والتقييم المطلوب، وتوزيع العلامات، وطريقة تقديم البحث (أوراق عمل، قرص مدمج... إلخ).

- المهمة: ويعد هذا المكون محوراً أساسياً ينطلق فيه الطلاب في رحلتهم لبلوغ نتائج المهمة المطلوبة منهم، كما يحتوي هذا الجزء من النشاط على تحديد الخطوات التي يجب إتباعها للإجابة عن هذه الأسئلة، وهي ذات طبيعة ممتعة، تعمل على استثارة دافعية الطلاب نحو موضوع الدرس، وتكون هذه المهمة قابلة للتطبيق، إذ بعد التمهيد يتم تحديد الأسئلة الجوهرية للمهمة والتي تدور حولها فكرة الرحلة المعرفية.

- المصادر: وتعني الخطوات المطلوب من الطلبة إتباعها للوصول للهدف المطلوب منهم أو تحقيق المهمة المناطة بهم للقيام بها، وتأتي هذه الخطوة بعد خطوة المهمة من حيث الأهمية، وفي هذه الخطوة يقوم المعلم بانتقاء مواقع على الشبكة ذات علاقة وثيقة بالأسئلة المحورية (المهام) الموكلة للطلاب، ونظراً لأن الرحلات المعرفية تعتمد جزئياً أو كلياً على المصادر الإلكترونية المنتقاة مسبقاً، فإنه يجب تحري الدقة والحذر في

المطلوبة بأقل وقت وجهد ممكنين" [15] وتعرف أيضاً بأنها "بيئة تعلم موجهه تقوم على الاستقصاء يتفاعل فيها المتعلمون مع مصادر التعلم المتاحة على شبكة الانترنت، لتنمية نواتج التعلم المختلفة من خلال العمل التعاوني في مجموعات صغيرة" [16].

وترجع هذه الاستراتيجية إلى دودج Dodge وزميله مارش March اللذين أطلقا فكرة الرحلات المعرفية عبر الويب لأول مرة عام (1995) كاستراتيجية تدريسية تستند إلى البحث والتقصي، وتهدف إلى تنمية القدرات الذهنية لدى المتعلمين، وتعتمد كلياً أو جزئياً على المصادر الإلكترونية الموجودة على صفحات الإنترنت والمنقاة مسبقاً من قبل المعلم، بالإضافة إلى المصادر التقليدية كالكتب، والأقراص المدمجة [17].

وتعد الرحلات المعرفية عبر الويب من أهم مستحدثات استخدام شبكة الإنترنت في العملية التعليمية، والتي تسهم بدرجة كبيرة في تفريد التعليم، وبالتالي ترسيخ أكثر للمعارف والمعلومات المكتسبة، حيث تقوم على استخدام الطالب لروابط مواقع انترنت موثوقة للبحث والتقصي عن سؤال محوري معين، وبذلك تعد طريقة رائعة من طرق التعليم والتعلم، لأن قيام الطالب بجمع المعلومات حول فكرة ما يساعد على تثبيت المعلومات لديه أكثر، وخاصة إذا كانت هذه العملية موجهة من قبل المعلم، وهذا ما يميز الرحلات المعرفية فهي تساعد على توفير الوقت والجهد، والحصول على المعلومة المطلوبة من مصادرها الصحيحة، كما أنها تنمي روح العمل الجماعي لدى الطلاب.

وتصنف الرحلات المعرفية عبر الويب وفقاً للأهداف التعليمية إلى نوعين هما: [18] Dodge, [17] Chatel & Nodel؛ [19] March.

- الرحلات المعرفية قصيرة المدى: يبلغ مداها حصة واحدة إلى أربع حصص، وعادةً ما يكون الهدف التربوي منها هو الوصول إلى المعلومات المتعلقة بمعرفة وفهم موضوع معين، وغالباً ما يستخدم هذا النوع من الرحلات المعرفية مع المبتدئين في

هذه الخطوة.

ولاستخدام الرحلات المعرفية في عمليتي التعليم والتعلم بصفة

عامة عدة ميزات، ومنها:

- تحتوي على الدعامات التعليمية، ومن ثم تسمح للمتعلمين للتعلم بطرق لم تكن تتحقق بشكل تقليدي، وتهيء إطاراً مؤقتاً لدعم أداء الطالب فيما وراء قدراته حينما ينتهي من الرحلة المعرفية عبر الويب [26].

- استراتيجية تهدف إلى تطوير قدرات الطالب الذهنية، وبناء باحث يستقصي المعلومة بنفسه، ويستطيع تقييم نفسه [27].

- تساهم في استخدام التقنيات لتحقيق الأهداف التعليمية المختلفة [28].

- تنمي العمل التعاوني، لأنها تزيد من دافعية المتعلم في الاشتراك في العمل الجماعي التعاوني [29].

- تعد أداة للتمايز Differentiation فالرحلات المعرفية عبر الويب تتفق مع فلسفة التدريس التمايزي في أنها تتيح للطلاب ولاسيما الموهوبين، الفرصة للاختيار القائم على القدرة والميول ودافعية الفرد للتعلم [30]

- تنمي مهارات حل المشكلات لدى المتعلم، وتكون اتجاهات إيجابية نحو المادة التي يتم دراستها [31].

- تتضمن بعض العناصر التحفيزية كإعطاء أدوار محددة للمتعلمين، أو تقديم موقف أو سيناريو للمتعلمين، الأمر الذي يزيد من دافعيتهم للتعلم [32].

- تنمي مهارات التفكير لدى الطلاب، ولاسيما مهارات حل المشكلات، ومهارات التفكير العليا، ومهارات التفكير الناقد في تطوير بيئات التعلم البنائي [33].

- تهتم بتقديم وتعلم بعض المهارات الحياتية مثل الاستكشاف والاستنتاج والاستنباط والتعميم [16].

كما أكدت نتائج العديد من الدراسات السابقة على فاعلية استخدام الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية بعض نواتج التعلم لدى الطلاب والطالبات في مختلف المراحل الدراسية، ومنها:

- فاعلية التمثيل الرياضي المطور باستخدام الرحلات المعرفية

- تقويم الرحلة المعرفية: يعد التقويم المرحلة الأخيرة في الرحلات المعرفية إذ بواسطته يتم توضيح توزيع الدرجات على البحث أو الفكرة وعلى المراحل السابقة كذلك، ولمصمم الرحلة المعرفية الحرية في طريقة تصميم التقويم الذي يراه مناسباً مراعيًا فيه خصائص المرحلة الدراسية، وتوضيح ما هو مطلوب منهم بالتحديد وكم من الدرجة يستلزمها القيام بعمل محدد حتى لو أدى ذلك إلى زيادة تفاصيل الخطوات، ويتطلب التقويم ابتكار طرائق جديدة، تتعدد بتعدد المهارات التي تحتويها الرحلة المعرفية.

- الخاتمة: تعد العنصر الأخير في تصميم الرحلات المعرفية، وهي عبارة عن ملخص لفكرة الرحلة المعرفية أو الفكرة المحورية لها والتي تم البحث حولها، وفي هذا الجزء كذلك يتم تنبيه وتذكير الطلاب بالمهارات التي سيكتسبونها عند نهاية الرحلة وكذلك تحفيزهم على إتمام كل مراحلها، والاستفادة من النتائج التي تم التوصل إليها.

وتعتمد الرحلات المعرفية عبر الويب على المنحى البنائي في التعلم، حيث يسمح للطلاب باستخدام خيالهم ومهارات حل المشكلات، فالإجابات عن المهام التي يزود بها الطلاب غير معروفة لديهم، وهي تستثير تفكيرهم ودافعيتهم وتمكنهم من استعمال تفكيرهم المبدع الخاص ومهارات حل المشكلات لإيجاد الحلول للمهام المقدمة، إضافة إلى متعة التعلم من خلال العمل التشاركي [23]. ومن ثم فإن الرحلات المعرفية عبر الويب كطريقة للتعليم الإلكتروني تقدم تعلمًا فعالًا ومنظمًا وموجهًا بالاستقصاء، ولذلك تعد طريقة فاعلة أكثر من طرق التدريس الأخرى، ولها قدرة عالية على نقل المعلومات ومراجعتها والاحتفاظ بها [24]. كما أنها تقوم بدور فعال في توجيه فهم الطلاب للمعرفة، وذلك من خلال تعرضهم لوجهات نظر متعددة من مصادر متنوعة، إضافة إلى إمكانية التحكم في تعليمهم وفي المعلومات التي يتعرضون لها، ومن المرجح أن يؤدي ذلك إلى الاحتفاظ بهذه المعلومات [25].

حد سواء، في ضوء خصائص المتعلمين الذين سيتم تعلمهم وفقاً لتلك الاستراتيجية، حيث تعتمد استراتيجية الرحلات المعرفية على إيجابية ونشاط الطلاب أثناء عملية التعلم، حيث يبني الطالب المعلومات بنفسه ولنفسه تحت توجيه وإشراف المعلم، من خلال استخدام مواقع إلكترونية محددة مسبقاً موثوقة وآمنة في عملية التعلم.

2. مشكلة الدراسة

تتمثل مشكلة الدراسة في انخفاض مستوى مهارات تدريس الرياضيات لدى الطالبات المعلمات بالمستوى السابع بكلية التربية - وتم ملاحظة ذلك أثناء الإشراف على التربية الميدانية في مدارس المرحلتين المتوسطة والثانوية - ولعلاج تلك المشكلة تسعى الباحثة إلى استخدام الرحلات المعرفية عبر الويب نظراً لكونها من استراتيجيات التدريس الإلكتروني الحديثة التي توضح للطالبات العديد من المسارات لشرح وتفسير المكونات المختلفة لمهارات التدريس، كما يهيئ من خلالها فرصاً لتفاعل الطالبات مع الإنترنت، بصورة موجهة ومحددة بمهام معينة وصولاً للمعلومة الصحيحة والتطبيق السليم لها.

أ. أسئلة الدراسة

يمكن صياغة مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي:

ما أثر استخدام الرحلات المعرفية عبر الويب على تنمية مهارات تدريس الرياضيات لدى الطالبات المعلمات بكلية التربية في أربعا؟

وينتفرع من السؤال السابق التساؤلات التالية:

1- ما أثر استخدام الرحلات المعرفية عبر الويب على تنمية مهارات تخطيط دروس الرياضيات لدى الطالبات المعلمات بكلية التربية؟

2- ما أثر استخدام الرحلات المعرفية عبر الويب على تنمية مهارات تنفيذ دروس الرياضيات لدى الطالبات المعلمات بكلية التربية؟

3- ما أثر استخدام الرحلات المعرفية عبر الويب على تنمية مهارات تقييم دروس الرياضيات لدى الطالبات المعلمات بكلية

على دافعية تعليم الرياضيات لدى معلمي المرحلة الابتدائية [34].

- تنمية التحصيل الدراسي للمواد الاجتماعية لمستويات بلوم المعرفية العليا والدنيا وتنمية أبعاد مقياس التنوير التقني لدى طالبات المرحلة الثانوية [35].

- إثارة العواطف الأكاديمية نحو تعلم الرياضيات لدى طلاب الصف التاسع الأساسي [36].

- تنمية التفكير الناقد لدى طالبات كلية التربية بجامعة الملك سعود في مقرر المناهج العامة وطرق التدريس [37].

- تنمية التحصيل في الكيمياء العضوية لدى طلبة المستوى الثالث بقسم الكيمياء في كلية العلوم بجامعة السليمانية [38].

- تنمية مهارات الكتابة باللغة الانجليزية واستمتاع تلاميذ الصف الثاني الاعدادي في مصر بعملية التعلم [39].

- تنمية الاستيعاب المفاهيمي الكلي في العلوم بجوانبه المختلفة لدى تلميذات الصف الأول المتوسط [40].

- تنمية عمليات العلم والمفاهيم العلمية لطلاب المرحلة الإعدادية بمصر [41].

- بقاء أثر التعلم مقرر البيولوجي وتنمية مهارات التفكير الأساسية والمهارات الاجتماعية لدى طلاب الصف الأول الثانوي [42].

- تنمية مهارات عمليات العلم ومستوياته الفرعية (الملاحظة، التصنيف، الاستنتاج، التنبؤ، التواصل، استخدام العلاقات المكانية والزمانية) لدى طالبات الصف الثاني المتوسط بالسعودية [43].

- تنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي في الكيمياء لدى طالبات الصف الأول الثانوي [44].

ويتضح مما سبق أن استخدام الرحلات المعرفية لا يقتصر على مرحلة تعليمية معينة، وإنما يمكن استخدامها مع المتعلمين في المراحل الدراسية للتعليم العام وحتى في المرحلة الجامعية.

كما لا يقتصر استخدامها على تعلم مقررات دراسية معينة، وإنما يمكن استخدامها في تعليم وتعلم جميع المقررات الدراسية على

التربية؟

درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في بطاقة الملاحظة (مهارات تنفيذ الدرس)، وذلك لصالح طالبات المجموعة التجريبية.

4- ما أثر استخدام الرحلات المعرفية عبر الويب على تنمية مهارات تدريس الرياضيات ككل لدى الطالبات الملمات بكلية التربية؟

3- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في بطاقة الملاحظة (مهارات تقويم الدرس)، وذلك لصالح طالبات المجموعة التجريبية.

ب. أهداف الدراسة

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على أثر استخدام الرحلات المعرفية عبر الويب على تنمية مهارات تدريس الرياضيات لدى الطالبات الملمات بكلية التربية.

4- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في بطاقة الملاحظة ككل، وذلك لصالح طالبات المجموعة التجريبية.

ج. أهمية الدراسة

تكم أهمية الدراسة الحالية من كونها:

هـ. محددات الدراسة
- الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة على مهارات التدريس المتعلقة بتخطيط الدرس، وتنفيذ الدرس، وتقييم الدرس خلال تدريس مقرر طرق تدريس الرياضيات (353 نهج).

- تقدم قائمة ببعض المهارات التدريسية التي ينبغي توافرها لدى الطالبات الملمات بقسم الرياضيات، يمكن أن تفيد في تطوير برامج إعداد معلمات الرياضيات، وكذا في البرامج التدريبية المتعلقة بهن أثناء الخدمة.

- الحدود المكانية والبشرية: تم تطبيق تجربة الدراسة على طالبات المستوى السابع بكلية التربية للبنات في أبعها - جامعة الملك خالد.

- تساهم في تطوير استراتيجيات التعليم والتعلم المستخدمة في برامج إعداد معلمة الرياضيات، من خلال توفير بيئة تعلم إلكترونية نشطة تعمل على زيادة إيجابية ومشاركة الطالبات في المواقف التعليمية المختلفة، وتقديم بعض الأنشطة الإلكترونية التفاعلية المناسبة لقدراتهن العقلية، الأمر الذي ينعكس إيجابياً على تحصيلهن الدراسي في مقرر طرق تدريس الرياضيات، وكذلك مهارات تدريس الرياضيات لديهن.

- الحدود الزمانية: تم تطبيق تجربة الدراسة خلال العام الدراسي (1435هـ/1436هـ).

و. التعريفات الإجرائية

- الرحلات المعرفية عبر الويب: تعرفها الباحثة بأنها "استراتيجية لتعليم وتعلم مقرر طرق تدريس الرياضيات (353 نهج)، والذي يدرس في المستوى السابع لطالبات كلية التربية للبنات من خلال استخدام وتوظيف خدمات وتطبيقات شبكة الإنترنت، لمساعدة الطالبات الملمات على توظيف المعارف بطريقة صحيحة، تتيح أمامهن الفرصة للاستزادة من المعرفة وخبرات التعليم والتعلم بطريقة مخطط لها ومتسلسلة الخطوات، مما يؤدي إلى تنمية مهارات تدريس الرياضيات لديهن، من خلال أنشطة تعليمية إلكترونية تديرها المعلمة (عضو هيئة التدريس) بصفتها منسقةً للعملية التعليمية ومشرفةً عليها.

- تقدم بعض التوصيات والمقترحات التي قد تفتح مجالاً لبحوث ودراسات أخرى مستقبلية، يمكن أن تساهم في تطوير برامج إعداد معلمي الرياضيات بكلية التربية في ضوء استخدام تقنيات التعليم الحديثة، ولاسيما الإلكترونية منها.

د. فروض الدراسة

1- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في بطاقة الملاحظة (مهارات تخطيط الدرس)، وذلك لصالح طالبات المجموعة التجريبية.

-مهارات تدريس الرياضيات: "مجموعة من السلوكيات التدريسية

2- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي

نموذج التصميم التعليمي المعروف اختصارًا بـ (ADDIE) ويعني بالإنجليزية Analysis Design Development Implementation Evaluation وهو اختصار للمراحل التي يتكون منها هذا النموذج [45]، وذلك لمناسبته لهدف الدراسة، ولما يتميز به هذا النموذج من مرونة، ولما يوفره من تفاعل بين عناصر العملية التعليمية، وبما يحقق الأهداف التعليمية المحددة، ويتيح التواصل والتفاعل بين جميع تلك العناصر طوال فترة التعلم.

وفيما يلي عرض لتلك المراحل والخطوات الخاصة بالنموذج المستخدم (ADDIE)

أولاً: مرحلة التحليل (Analysis) وتم فيها التالي:

- تحليل محتوى مقرر طرق تدريس الرياضيات (353 نهج).
- التعرف على خصائص الطالبات المعلمات بكلية التربية والتأكد من امتلاكهن - من خلال توجيه بعض الأسئلة المباشرة إليهن - لمهارات استخدام الحاسوب والانترنت، كما تم تحديد جدول زمني لتنفيذ تجربة الدراسة وفقاً للخطة الزمنية لدراسة المقرر.

ثانياً: مرحلة التصميم Design وتضمنت هذه المرحلة الخطوات التالية:

- تحديد الأهداف التعليمية: وقد تمثل الهدف العام في تنمية مهارات تدريس الرياضيات لدى الطالبات المعلمات، أما الأهداف الخاصة فتم تحديدها وفقاً لكل موضوع من الموضوعات المقدمة.

- اختيار مصادر التعلم: تم البحث خلال شبكة الإنترنت لاختيار المواقع الالكترونية المتخصصة - الموثوقة والأمنة - التي تتناول مهارات التدريس بمكوناتها المختلفة (شروح - ملفات فيديو - تدريبات مصحوبة بتصويب ذاتي... إلخ).

- تصميم الموقع التعليمي الخاص بالرحلات المعرفية عبر الويب: حيث تم تصميم الرحلات المعرفية وتحميلها عبر شبكة الانترنت باستخدام البرامج الالكترونية المتخصصة.

ثالثاً: مرحلة التطوير Development

التي تظهرها الطالبة المعلمة في نشاطها التعليمي داخل وخارج حجرة الصف لتحقيق أهداف منهج الرياضيات في المرحلة التعليمية التي تعمل بها، والقدرة على القيام بأداء محدد يتعلق بمهارات التدريس المرتبطة بتخطيط وتنفيذ وتقييم دروس الرياضيات. وتقاس إجرائياً بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة المعلمة في بطاقة الملاحظة المعدة لذلك.

3. الطريقة والاجراءات

أ. منهج الدراسة

اعتمدت الدراسة في إجراءاتها على المنهج شبه التجريبي القائم على تصميم المجموعتين التجريبية والضابطة مع اختبارات قبلية بعدية، وتهدف الاختبارات القبلية إلى التأكد من تكافؤ طالبات المجموعتين قبل بدء التجربة الأساسية للدراسة، في حين تهدف الاختبارات البعدية إلى بيان أثر استخدام المعالجات التجريبية (الرحلات المعرفية عبر الويب) المستخدمة على تنمية مهارات تدريس الرياضيات لدى الطالبات المعلمات بكلية التربية.

ب. مجتمع الدراسة وعينتها

تكون مجتمع الدراسة من جميع الطالبات اللاتي يدرسن بكلية التربية في أربعا - جامعة الملك خالد، في حين تكونت عينة الدراسة من (58) طالبة هم جميع طالبات المستوى السابع بالكلية، قسمت إلى مجموعتين متكافئتين الأولى تجريبية قوامها (28) طالبة، والأخرى ضابطة وقوامها (30) طالبة.

ج. أدوات الدراسة

تمثلت مواد وأدوات الدراسة في استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب، وكذلك بطاقة ملاحظة مهارات تدريس الرياضيات لدى الطالبات المعلمات (من إعداد الباحثة) ، وفيما يلي تفصيلاً لخطوات بناء وضبط تلك الأدوات:

تصميم وبناء الرحلات المعرفية عبر الويب:

تم تصميم وبناء الرحلات المعرفية المستخدمة في تعليم وتعلم مقرر طرق تدريس الرياضيات (353 نهج) وفقاً للخطوات الأساسية لتصميم الرحلات المعرفية عبر الويب، وباستخدام

وللتأكد من صلاحية الموقع الإلكتروني المتعلق بالرحلات المعرفية عبر الويب، تم تحكيمه من قبل بعض المتخصصين في مجالي تعليم الرياضيات وتكنولوجيا التعليم، حيث أجمعوا على أن الموقع الإلكتروني مناسباً وصالحاً للتطبيق. ولتوضيح فكرة العمل باستخدام الرحلات المعرفية عبر الويب، تم إعداد دليل استرشادي للمعلمة (عضو هيئة التدريس) يوضح كيفية سير العمل للتعلم باستخدام استراتيجية الرحلات المعرفية والخطوات الواجب اتباعها لتحقيق الأهداف المنشودة. كما تم إعداد دليل استرشادي للطالبات لاستخدام الرحلات المعرفية عبر الويب في عمليتي التعليم والتعلم.

عناصر ومكونات الموقع الإلكتروني المتعلق بالرحلات المعرفية عبر الويب:

- المقدمة: ومن خلالها يتم توضيح الفكرة العامة للرحلة المعرفية عبر الويب، وبها يمكن إعطاء بعض الأدوار المشجعة التي تستثير دافعية الطالبات للبحث والتقصي من خلال الرحلة المعرفية.

- المهام: يتم تحديد المهام من خلال عرض الأهداف التعليمية الواجب تحقيقها في الرحلة المعرفية، ويتم صياغتها بصورة إجرائية سلوكية، تتفق مع تنمية مهارات تدريس الرياضيات لدى الطالبات المعلمات بكلية التربية.

- العمليات: يتم من خلالها توضيح أسلوب العمل المتبع، وقد تم استخدام مجموعات العمل التشاركية، وتوضيح الأدوار وتقسيمها بين الطالبات، ويتم تشجيعهم على المهارات التشاركية من أجل تحقيق أفضل النتائج البحثية خلال الرحلة المعرفية، وتم تحديد أسئلة للإجابة عنها من خلال قيام الطلاب بتلك الأنشطة، مع ضرورة التأكيد على الالتزام بالأدوار المحددة سلفاً.

- المصادر: ويتحدد فيها المواقع الإلكترونية المتعلقة بمهارات تدريس الرياضيات، بحيث تكون وثيقة الصلة بالمكونات المختلفة لتلك المهارات، بالإضافة إلى بعض الأنشطة الإلكترونية ذات الصلة، مع الأخذ بعين الاعتبار التنوع في تلك المصادر.

بعد الانتهاء من مرحلة كتابة السيناريو، تم تجميع الروابط الإلكترونية المستخدمة في الرحلات المعرفية عبر الويب وتنظيمها وترتيبها وإخراجها، وقد تمت عملية تصميم الرحلات المعرفية باستخدام بعض البرامج الإلكترونية (برامج التأليف) المتخصصة مثل (Adobe Photoshop, Adobe flash, Html, Php, Css, Java script, Sql server)، بالإضافة الى إنشاء (30) حساب للطالبات المعلمات على الموقع الخاص بالرحلات المعرفية، يتضمن كل منها اسم المستخدم Username، وكلمة مرور Password لكل طالبة منهن.

رابعاً: مرحلة التطبيق Implementation وتم في تلك المرحلة ما يلي:

- تدريب الطالبات على استخدام الإنترنت: وكذلك آلية العمل والتفاعل وفقاً لاستراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب، وكيفية استخدامها في تعلم مقرر طرق تدريس الرياضيات، وذلك قبل تنفيذ التجربة الأساسية للدراسة.

- نشر الرحلات المعرفية عبر الويب: حيث تم نشر الرحلات المعرفية المتعلقة بتعليم مقرر طرق تدريس الرياضيات عبر الويب، وبذلك أصبحت جاهزة للاستخدام من خلال الرابط التالي للموقع الإلكتروني <http://alma3had.com/alsaaidi/mod/forum/view.php?id=291>

خامساً: مرحلة التقييم Evaluation تم الاعتماد على أنواع التقييم التالية:

- تقييم الجانب المعرفي: يشمل تقييم الجانب المعرفي للطالبات أثناء التعلم باستخدام الرحلات المعرفية عبر الويب، وتمثل في إعطاء الطالبات واجبات خاصة بكل مهمة من المهام التي يجيبون عنها في صفحة وورد Word، أو ملف باوربوينت Power Point ترسله هؤلاء الطالبات للموقع الإلكتروني.

- تقييم الجانب المهاري: ويتم ذلك من خلال الإجابة عن بنود الاستبانة التي أعدتها الباحثة لاستخدام الرحلة المعرفية عبر الويب والمتعلقة بتقييم مهارات العمل التشاركي، وكذلك المهارات التكنولوجية والمتمثلة في مهارات استخدام الكمبيوتر والبحث عبر الإنترنت.

بالتتابع عند تفريغ البيانات.

• تقدير صدق البطاقة: بعد بناء بطاقة الملاحظة في صورتها الأولية، تم عرضها على مجموعة من المحكمين في مجال تعليم الرياضيات، للتعرف على آرائهم ومقترحاتهم حولها، وبذلك أصبحت البطاقة في صورتها النهائية على درجة عالية من الصدق

• حساب ثبات البطاقة: ولحساب ثبات البطاقة، قامت الباحثة بمساعدة إحدى الزميلات، تم تعريفها بالبطاقة ومعايير استخدامها، بتطبيق الملاحظة في الوقت نفسه، وبصورة مستقلة على عينة استطلاعية مكونة من (5) طالبات معلمات من غير المشاركات في عينة الدراسة الأساسية، وتم حساب نسبة ثبات الملاحظة من خلال عدد مرات الاتفاق والاختلاف بين الباحثة والملاحظة المتعاونة باستخدام معادلة كوبر [46] وقد كانت نسب الاتفاق مقبولة في الحالات الخمس، وقد تراوحت تلك النسب وفقاً للمجموع الكلي لبطاقة الملاحظة بين (6,86%) و(3,93%)؛ مما يدل على تمتع بطاقة الملاحظة بدرجة عالية من الثبات تُطمئن إلى استخدامها أداة للقياس.

د. تنفيذ تجربة الدراسة:

تم تنفيذ تجربة الدراسة خلال العام الدراسي 1435/1436هـ، خلال تدريس مقرر طرق تدريس الرياضيات للمستوى السابع بالكلية، وقد تم التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة على طالبات المجموعتين الضابطة والتجريبية قبل البدء في تدريس المقرر، أما التطبيق البعدي للبطاقة فقد تم بعد الانتهاء من عملية التدريس مباشرة.

وللتحقق من التكافؤ بين طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة تم تطبيق بطاقة الملاحظة قبل تنفيذ التجربة، وتم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) للتعرف على دلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة كما مبين في الجدول التالي:

- التقييم: ينبغي أن يكون التقييم واضحاً للطالبات قبل البدء في الرحلة المعرفية عبر الويب، مما يزيد دافعيتهم نحو العمل، وفي الرحلات المعرفية يسير التقييم وفقاً لثلاثة محاور هي (تحقيق الأهداف السلوكية المتعلقة باستنتاج وإنتاج المعلومات - تحقيق المهارات التشاركية أثناء العمل - تحقيق الأهداف التكنولوجية، من خلال شكل وجودة المنتج النهائي الذي ستقدمه المجموعات حول موضوع الرحلة المعرفية، وعادة ما يكون في صورة جدول يحتوي على عبارات لقياس مدى تحقيق الأهداف السلوكية، ومدى تحقق المهارات التعاونية والتكنولوجية بالرحلة المعرفية عبر الويب، ويستخدم لقياسها مقياس ثلاثي التدرج (غالباً - أحياناً - لا أعرف).

- الخاتمة: وتشتمل على أهم النقاط التي تم التوصل إليها أثناء الرحلة المعرفية عبر الويب.

وفي نهاية كل إطار من إطارات الأزرار الستة، يوجد زر للرد replay لكل من المعلمة والطالبة، من خلاله يتم إرسال نواتج التعلم الخاصة بالطالبات سواء كانت في صورة صور معبرة عن الموضوع أو صفحات مكتوبة في ملف Word أو ملفات Power point، كما يمكن للمعلمة من خلاله تقديم التعزيز الفوري للطالبات وإرسال الإجابة المناسبة إليهن.

بناء بطاقة الملاحظة وضبطها:

تتمثل أداة الدراسة في بطاقة الملاحظة الخاصة بمهارات تدريس الرياضيات لدى الطالبات المعلمات بكلية التربية، ولضبط البطاقة تم اتباع الخطوات التالية:

• هدف بطاقة الملاحظة ووصفها: هدفت بطاقة الملاحظة إلى التعرف على مستوى مهارات تدريس الرياضيات لدى الطالبات المعلمات بكلية التربية في، وتكونت من ثلاثين مؤشراً أو مهارة مختلفة، مقسمة إلى ثلاثة محاور رئيسة بالتساوي هي (التخطيط للدرس - تنفيذ الدرس - تقويم الدرس)، وتم تقسيم مستويات الأداء إلى أربعة مستويات على النحو التالي (عال، متوسط، ضعيف، منعدم)، وتُعطى الأوزان التالية (3، 2، 1، صفر)

جدول 1

دلالة الفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة ككل ومكوناتها الفرعية - كل على حدة

مستوى الدلالة	قيمة (ت) المحسوبة	درجات الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عدد الطالبات	المجموعة	مهارات التدريس
الفرق غير	0.26	56	2.05	16.61	28	التجريبية	تخطيط
دال إحصائياً			2.24	16.76	30	الضابطة	الدرس
	0.33	56	2.01	16.14	28	التجريبية	تنفيذ
			1.88	15.97	30	الضابطة	الدرس
	0.31	56	2.75	16.50	28	التجريبية	تقويم
			2.71	16.73	30	الضابطة	الدرس
	0.20	56	3.82	49.25	28	التجريبية	المهارات
			3.91	49.46	30	الضابطة	ككل

• قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (56) ومستوى دلالة

نتائج اختبار الفرض الأول:

ينص الفرض الأول على أنه "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في بطاقة الملاحظة (مهارات تخطيط الدرس)، وذلك لصالح طالبات المجموعة التجريبية.

ولاختبار صحة هذا الفرض تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة والمتعلق بمحور

تخطيط الدرس، كما يوضحها الجدول التالي:

$(0.05) = (1.67)$.

ويتضح من الجدول السابق أن الفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة غير دال إحصائياً، حيث لم تتجاوز قيم (ت) المحسوبة قيمتها الجدولية (1.67) عند درجة حرية (56) ومستوى دلالة (0.05)، مما يدل على أن طالبات المجموعتين متكافئتين في مهارات تدريس الرياضيات قبل بدء التجربة.

4. النتائج

جدول 2

نتائج اختبار (ت) للفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة (مهارات تخطيط الدرس)

مستوى الدلالة	قيمة (ت) المحسوبة	درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عدد الطالبات	المجموعة
دال إحصائياً عند (0.05)	12.67	56	1.39	26.68	28	التجريبية
			1.94	20.93	30	الضابطة

يتضح من النتائج المتضمنة في الجدول السابق، أن قيمة

ينص الفرض الثاني على أنه "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في بطاقة الملاحظة (مهارات تنفيذ الدرس)، وذلك لصالح طالبات المجموعة التجريبية.

ولاختبار صحة هذا الفرض تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات طالبات المجموعتين التجريبية

(ت) المحسوبة (12.67) قد تجاوزت قيمتها الجدولية (1.67) عند درجة حرية (56) ومستوى دلالة (0.05)، مما يدل على وجود فرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة (مهارات تخطيط الدرس) لصالح طالبات المجموعة التجريبية، وبالتالي يتم قبول الفرض الإحصائي الأول.

والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة والمتعلق بتنفيذ الدرس، وتم التوصل إلى النتائج المتضمنة في الجدول التالي:

جدول 3

نتائج اختبار (ت) للفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة (مهارات تنفيذ الدرس)

المجموعة	عدد الطالبات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت) المحسوبة	مستوي الدلالة
التجريبية	28	26.82	1.47	56	15.94	دال إحصائياً عند (0.05)
الضابطة	30	20.40	1.54			

يتضح من النتائج المتضمنة في الجدول السابق، أن قيمة (ت) المحسوبة (15.94) قد تجاوزت قيمتها الجدولية (1.67) عند درجة حرية (56) ومستوى دلالة (0.05)، مما يدل على وجود فرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة (مهارات تنفيذ الدرس) لصالح طالبات المجموعة التجريبية، وبالتالي يتم قبول الفرض الإحصائي الثاني. نتائج اختبار الفرض الثالث:

ينص الفرض الثالث على أنه "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في بطاقة الملاحظة (مهارات تقويم الدرس)، وذلك لصالح طالبات المجموعة التجريبية. ولاختبار صحة هذا الفرض تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة والمتعلق بمحور تقويم الدرس، وتم التوصل إلى النتائج المتضمنة في الجدول التالي:

جدول 4

نتائج اختبار (ت) للفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة (مهارات تقويم الدرس)

المجموعة	عدد الطالبات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت) المحسوبة	مستوي الدلالة
التجريبية	28	25.71	1.26	56	14.40	دال إحصائياً عند (0.05)
الضابطة	30	19.53	1.87			

يتضح من النتائج المتضمنة في الجدول السابق، أن قيمة (ت) المحسوبة (14.40) قد تجاوزت قيمتها الجدولية (1.67) عند درجة حرية (56) ومستوى دلالة (0.05)، مما يدل على وجود فرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة (مهارات تقويم الدرس) لصالح طالبات المجموعة التجريبية، وبالتالي يتم قبول الفرض الإحصائي الثالث. نتائج اختبار الفرض الرابع:

ينص الفرض الرابع على أنه "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في بطاقة الملاحظة (مهارات التدريس ككل)، وذلك لصالح طالبات المجموعة التجريبية. ولاختبار صحة هذا الفرض تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة (ككل)، وتم التوصل إلى النتائج المتضمنة في الجدول التالي:

جدول 5

نتائج اختبار (ت) للفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة (مهارات التدريس ككل)

المجموعة	عدد الطالبات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
التجريبية	28	79.21	3.43	56	17.39	دال إحصائيًا عند (0.05)
الضابطة	30	60.86	4.37			

يتضح من النتائج المتضمنة في الجدول السابق، أن قيمة (ت) المحسوبة (17.39) قد تجاوزت قيمتها الجدولية (1.67) عند درجة حرية (56) ومستوى دلالة (0.05)، مما يدل على وجود فرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة (مهارات التدريس ككل) لصالح طالبات المجموعة التجريبية، وبالتالي يتم قبول الفرض الإحصائي الرابع. ولقياس حجم أثر المتغير المستقل على تنمية المتغيرات التابعة، تم الاعتماد على حساب الدلالة العملية للنتائج التي تم الوصول إليها بتطبيق اختبار حجم الأثر، وتم التوصل إلى النتائج الموضحة في الجدول التالي:

جدول 6

نتائج اختبار حجم الأثر

مهارات التدريس	قيمة (ت)	درجة الحرية	قيمة حجم الأثر (d) (*)	مستوى الأثر
تخطيط الدرس	12.67	56	2.96	كبير
تنفيذ الدرس	15.94	56	4.16	كبير
تقويم الدرس	14.40	56	3.30	كبير
مهارات التدريس ككل	17.39	56	4.19	كبير

يتضح من البيانات المتضمنة في الجدول السابق، أن قيم حجم التأثير جميعها تجاوزت القيمة (0.70) الدالة على أن مستوى حجم الأثر كبيرًا، مما يعني أن هناك أثرًا كبيرًا لاستخدام الرحلات المعرفية عبر الويب على تنمية مهارات تدريس الرياضيات لدى الطالبات المعلمات بكلية التربية.

6. مناقشة النتائج

دلّت نتائج الدراسة على الأثر الإيجابي لاستخدام الرحلات المعرفية عبر الويب على تنمية مهارات تدريس الرياضيات لدى الطالبات المعلمات بكلية التربية، حيث تفوقت طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن باستخدام الرحلات المعرفية عبر الويب على طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن باستخدام الطريقة التقليدية في بطاقة ملاحظة مهارات التدريس ككل وكذلك المهارات الفرعية المكونة لها، ويرجع ذلك إلى: استخدام الطالبة المعلمة لروابط مواقع انترنت موثوقة للبحث والتقصي حول أسئلة محورية متعلقة بمهارات تدريس الرياضيات، وقيامها بجمع المعلومات حولها. كما ساعد استخدام استراتيجيات الرحلات المعرفية عبر الويب على توفير الوقت والجهد مقارنة بالطريقة التقليدية في التدريس، والحصول على المعلومة المطلوبة من مصادرها الصحيحة، والعمل على تنمية روح العمل الجماعي التشاركي لدى الطالبات. وكذلك طبيعة الأنشطة التعليمية الإلكترونية الشيقة والجذابة المتضمنة في الرحلات المعرفية، والتي تجعل من الطالبة المعلمة محورًا للعملية التعليمية، وتحملها مسؤولية تعلمها، مما كان له أكبر الأثر في تدريب الطالبة وشحذ فكرها لكي تجرب وتجدد وتتفرد في حلولها، وآرائها المتعلقة بمهارات تدريس الرياضيات. بالإضافة إلى الوسائط المتعددة الإلكترونية التفاعلية المستخدمة في الرحلات المعرفية، والتي تراعي الفروق الفردية بين الطالبات، عن طريق توفير العديد من شرائح التعلم والأنشطة التعليمية المتنوعة والتي

المقترحات:

استكمالاً للجهد المبذول في الدراسة الحالية تقترح الباحثة إجراء البحوث التالية في المستقبل:

1- دراسة أثر استخدام أساليب أخرى للتعلم الإلكتروني على تنمية مهارات تدريس الرياضيات واستقلالية التعلم لدى الطالبات المعلمات بكلية التربية.

2- دراسة فاعلية استخدام الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية متغيرات أخرى مثل مهارات التفكير العليا والاحتفاظ بالتعلم....الخ.

3- إعداد برنامج مقترح لتدريب معلمات الرياضيات أثناء الخدمة على استخدام استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب، وقياس فاعليته في أداهن التدريسي داخل حجرة الصف.

4- دراسة أثر استخدام بعض أساليب التعليم الإلكتروني الأخرى على تنمية نواتج تعلم مماثلة متعلقة بتخصص الرياضيات لدى الطالبات المعلمات بكلية التربية.

المراجع

أ. المراجع العربية

[1] الفرج، بدرية المطيري ومحمد، عفاف حمادة (2007): *الاتجاهات المعاصرة في إعداد المعلم وتنميته مهنيًا، الكويت: وزارة التربية والتعليم، إدارة البحوث والتطوير.*

[2] البوهي، فاروق والغازي، محمد (2002): *دراسات في إعداد المعلم، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، مصر.*

[3] الصائغ، محمد حسن (1423هـ): *اختيار المعلم وإعداده بالمملكة العربية السعودية، مجلة المعرفة، العدد (95).*

[4] قادي، منال بنت عمار علي (1428هـ): *مدى توافق برنامج الإعداد التربوي مع معايير الجودة الشاملة وأهم صعوبات التطبيق في كلية التربية بجامعة أم القرى من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة أم القرى.*

تتمثل في العروض السمعية والبصرية المتاحة على الروابط الإلكترونية المحددة سلفاً عند استخدام الطالبة للرحلات المعرفية وإبحارها عبر شبكة الإنترنت.

واتفقت هذه النتائج مع العديد من الدراسات التي أكدت على الدور الكبير الذي تلعبه الرحلات المعرفية عبر الويب على تنمية نواتج التعلم المختلفة لدى المتعلمين في مختلف المراحل الدراسية ومنها دراسات كل من: (Halat & Peker [34]؛ الطويلي [35]؛ أحمد [36]؛ حجر [37]؛ جمعة وأحمد [38]؛ Ghoneim [39]؛ الرشيد [40]؛ طعيمة [41]؛ الوسيمي [42]؛ صبري والجهني [43]؛ صالح [44].)

5. التوصيات

في ضوء نتائج الدراسة توصي الباحثة بالتالي:

1- الاهتمام باستخدام وتوظيف أساليب التعليم والتعلم الإلكتروني الحديثة، وخاصة تلك المعتمدة على استخدام الإنترنت كمصدر ثري ومتنوع من مصادر تعلم الطالبات المعلمات بكلية التربية.

2- عقد دورات تدريبية لعضوات هيئة التدريس بكلية التربية لتنمية قدراتهن على استخدام استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب كأحد أساليب التعليم الإلكتروني الحديثة، والتي يمكن استخدامها في تدريس المقررات الدراسية المختلفة.

3- تشجيع الطالبات المعلمات على استخدام وممارسة التعلم الذاتي، واستخدام استراتيجيات التعلم التعاوني، بالإضافة إلى تشجيعهم على تبادل الآراء والأفكار المتعلقة بجوانب التعلم المختلفة لمهارات تدريس الرياضيات.

4- الحرص على توفير بيئة تعلم إلكترونية نشطة في تعليم وتعلم مقرر طرق تدريس الرياضيات، والتي قد تعمل على زيادة إيجابية ومشاركة الطالبات في المواقف التعليمية المختلفة، وتسهم في تنمية مهارات تدريس الرياضيات من جهة واستقلاليتهم نحو التعلم من جهة أخرى.

- [7] حماده، محمد محمود (2002): فعالية استراتيجية تدريس الأقران في تنمية مهارات تخطيط وتنفيذ وتقييم دروس مادة الرياضيات وفي انتقال وبقاء أثر تعلمها لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية جامعة حلوان، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، الجمعية العلمية المصرية للمناهج وطرق التدريس، العدد (83)، 173-217.
- [8] حماده، محمد محمود (2014): برنامج تعليمي في التربية العملية قائم على مهارات الاقتصاد المعرفي وقياس فاعليته في تقويم الأداء التدريسي والاتجاه نحو مهنة التدريس لطلاب كلية التربية جامعة حلوان، مجلة تربويات الرياضيات، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، العدد (17)، الجزء (6)، أكتوبر، 235-319.
- [9] خشان، خالد بن حلمي، والسلولي، مسفر بن سعود، وعثمان، إبراهيم رفعت (2013): مدى تمكن معلمي الرياضيات من مهارات تدريس المفاهيم الرياضية بالمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية، رسالة الخليج العربي، المجلد (34)، العدد (129)، 75-93.
- [10] اللقاني، أحمد حسين والجمال، على أحمد (2003): معجم المصطلحات التربوية في المناهج وطرق التدريس، القاهرة: عالم الكتب.
- [11] شحاتة، حسن والنجار، زينب (2003): معجم المصطلحات التربوية والنفسية، القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.
- [12] زيتون، حسن حسين (2004): مهارات التدريس، الطبعة الثانية، القاهرة: عالم الكتب.
- [13] عرفه، صلاح الدين (2005): تفريد تعليم مهارات التدريس بين النظرية والتطبيق، القاهرة: عالم الكتب.
- [15] الحيلة، محمد محمود (2009): المدخل المنظومي والرحلات المعرفية (Web-Quest) في التدريس الجامعي، المؤتمر الدولي الثاني لتطوير التعليم العالي: اتجاهات معاصرة في تطوير الأداء الجامعي، جامعة المنصورة، الفترة من (1-2) نوفمبر.
- [16] عزمي، نبيل جاد (2014): بيئات التعلم التفاعلية، القاهرة: دار الفكر العربي.
- [20] جاد الله، أحمد (2006): تصميم دروس تعليمية تعليمية باستخدام نماذج الويب كويست وأثرها في تحصيل طلبة الصف العاشر الأساسي واتجاهاتهم نحو الكيمياء، رسالة ماجستير، الجامعة الأردنية، عمان.
- [22] جودة، وجدي شكري (2009): أثر توظيف الرحلات المعرفية (Web-Quests) في تدريس العلوم على تنمية التنور العلمي لطلاب الصف التاسع الأساسي بمحافظة غزة، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة.
- [35] الطويلعي، مرفت عبدالرحمن (1432هـ): أثر الرحلات المعرفية عبر الويب (الويب كويست) في تدريس المواد الاجتماعية على التحصيل الدراسي وتنمية التنور التقني لدى طالبات التعليم الثانوي، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة أم القرى.
- [36] أحمد، أكرم صالح (2012): تعلم الرياضيات باستخدام فعاليات الويب كويست للصف التاسع الأساسي (الجانب العاطفي)، رسالة ماجستير، جامعة النجاح الوطنية في نابلس، فلسطين.

- [44] صالح، صالح محمد (2014): فاعلية الرحلات المعرفية عبر الويب لتدريس الكيمياء في تنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة الثانوية، دراسات عربية في التربية وعلم النفس (ASEP)، العدد (45)، (الجزء الثاني)، 129-178.
- [46] المفتي، محمد أمين (1996): سلوك التدريس، القاهرة: مركز الكتاب للنشر.
- ب. المراجع الأجنبية
- [5] Jitendra, A., Griffin, C.& Xin, Y. (2010): An Evaluation of the Intended and Implemented Curricula's Adherence to the NCTM Standards on the Mathematics Achievement of Third Grade Students: A Case Study. *Journal of Curriculum and Instruction*, 4 (2), 33-50.
- [6] Archibald, S. J. (2007): *How well do standards-based teacher evaluation scores identify high-quality teachers? A multilevel, longitudinal analysis of one district*, The University of Wisconsin - Madison, ProQuest Dissertations and Theses, Retrieved from: <http://search.proquest.com/docview/304816420?accountid=26303>
- [14] Sen, A.& Neufeld, S. (2006): In Pursuit of Alternatives in ELT Methodology: Web Quest, *The Turkish Online Journal of Educational Technology, TOJET*, 5 (1), January, 130.
- [17] Dodge, B. (1997): *Some thoughts about Web-Quests*, Retrieved from: <http://webquest.sdsu.edu/about-webquests.html>
- [37] حجر، آمنة عبد الله (2012): أثر التدريس باستخدام الويب كويست (Web-Quests) في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات كلية التربية في جامعة الملك سعود، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الملك سعود.
- [38] جمعة، على عبد الرحمن وأحمد، بارام (2012): فاعلية تدريس الكيمياء العضوية باستخدام استراتيجية الويب كويست في تحصيل طلبة المرحلة الثالثة كلية العلوم - جامعة السليمانية، مجلة الفتح، العدد (49)، 62-97.
- [40] الرشيد، منيرة محمد (2013): فاعلية طريقة الويب كويست في تدريس العلوم على تنمية الاستيعاب المفاهيم لدى تلميذات الصف الأول المتوسط، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، العدد (191).
- [41] طعيمة، سحر سعيد (2013): استخدام استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب كويست لتنمية عمليات العلم والمفاهيم العلمية لطلبة المرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة المنوفية، مصر.
- [42] الوسمي، عماد الدين عبد المجيد (2013): فاعلية استخدام الرحلات المعرفية عبر الويب في تعلم البيولوجي على بقاء اثر التعلم وتنمية مهارات التفكير الأساسية والمهارات الاجتماعية لدى طلاب الصف الاول ثانوي، دراسات عربية في التربية وعلم النفس (ASEP)، العدد (43)، الجزء الأول، 13-67.
- [43] صبري، ماهر إسماعيل والجهني، ليلي عصام (2013): فاعلية الرحلات المعرفية عبر الويب (ويب كويست) لتعلم العلوم في تنمية بعض مهارات عمليات العلم لدى طالبات المرحلة المتوسطة، دراسات عربية في التربية وعلم النفس (ASEP)، رابطة التربويين العرب، العدد (34)، الجزء الأول، فبراير، 27-62.

- [29] Gaskkill, M., McNulty, A., & Brook, D. (2006). Learning from web-quests. *Journal of Science Education technology*, 15 (2), 133-136.
- [30] Schweizer, H., & Kossow, B. (2007): Web-Quests: Tools for differentiation. *Gifted Child Today*, 30 (1) , 29 - 35.
- [31] Abbitt, V.& Ophus, T. (2008): What to know about the impacts of Web-quests: A review of research, *AACE journal*, 16 (4), 441-456.
- [32] Siko, K. (2008): *Web-Quests in the English classroom: How do they affect student learning?* Unpublished Doctoral Dissertation University of North Carolina: School of Education.
- [33] Yang, C., Tzuo, P. & Komara, C. (2011): Web-Quests and collaborative learning in teacher preparation. *a Singapore study*, 48 (3), 209-220.
- [34] Halat, E. & Peker, M. (2011): The Impacts Of Mathematical Representations Developed Through Web-quest And Spreadsheet Activities On The Motivation Of Pre-Service Elementary School Teachers, *The Turkish Online Journal Of Educational Technology*, 10 (2), 259-267.
- [39] Ghoneim, Nahed, M. (2012): The effect of using web quest strategy on developing some EFL writing skills of second year preparatory pupils, *Studies in Curriculum and Instruction*, ISSUE: 187, October, 1-36.
- [45] Gagne, R., Briggs, L. & Wagner, W. (1992): *Principles of Instructional Design*, 5th ed, Fort Worth: Harcourt Brace Jovanovich.
- [18] Chatel, R. & Nodell, J. (2002): "Web-Quests": Teachers and Students as Global Literacy Explores', *Paper Presented at the Annual Meeting of the Connecticut Reading Association* (515t, November 14, 2002, Gromwell, CT). available at: Eric, No.ED471843[7/5/2014].
- [19] March, T. (2006): "What Web-Quests are (Really)". Available at: <http://bestwebquests.com/whatwebquestsare.ssp>. [8/6/2014].
- [21] Schweizer, H.& Kossow, B. (2007): Web-Quests: Tools for Differentiation, *Gifted Child Today*, 30 (1), 29-35.
- [23] Starr, L. (2004): *Creating a Web Quest: It is Easier than you think*, *Education world*, available at: <http://www.educationworld.com>, [10/8/2014]
- [24] John, S. (2005): *Using Web-Quest to Enhance work Based Learning Imprimary Care*, 39 (3) , 210- 217.
- [25] Polly, D.& Ausband, L. (2009): *Developing Higher-order thinking Skill through Web Quests*. Available at: <http://www.eric.ed.gov/>[16/11/2014]
- [26] March, T. (2003): The learning power of Web-Quests. *Educational Leadership*, 61 (4) , 42 - 47.
- [27] Vanguri, P., Sunal, C., Wilson, E. & Wright, V. (2004): Web-Quests in Social Studies Education. *Journal of Interactive on line Learning*, 3 (2), Retrieved June 6, 2014, from: <http://www.ncolr.org/jiol/issues/pdf/3.2.5.pdf>
- [28] Hassanien, A. (2006): Using Web-Quest to support learning with technology in higher education. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 5 (1) , 40-49.

THE IMPACT OF THE USE OF WEB QUEST ON THE DEVELOPMENT OF SKILLS OF TEACHING MATHEMATICS TO STUDENT'S OF THE COLLEGE OF EDUCATIONS IN ABHA

HANAN AHMAD ALSAEEDY
King Khalid University

***ABSTRACT_** This study aims to identify the impact of the use of Web Quest on the development of skills of teaching mathematics to student's of the College of Educations in Abha, KSA. The researcher adopted in the study the semi-empirical method based on the design of two groups experimental and control with tests before and after. This study sample consists of (58) students in the seventh level (College of Education – King Khalid University - it was divided in two equivalent groups empirical consists of (28) and control consists of (30)students. The result showed that there are statistical differences on the level (0.05) between average of the total level of students of the experimental and control groups in the note card relating to skills of teaching mathematics as a whole in addition to sub-skills that it consists from (lesson planning – Lesson implement – Lesson evaluate) severally for the interest of students of empirical group. According to these results the study recommends to the interest in the use and employ of modern methods of education and e-learning , specially that depend on using internet as a rich and varied sources of teaching to student's of the College of Education.*

***KEYWORD:.** Web Quest, skills of teaching mathematics.*