فاعلية برنامج مقترح قائم على استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية مهارات الطلاب لاستيفاء معايير اعتماد برنامج إعداد معلم الرياضيات بكليات التربية

The effectiveness of a proposed WebQuest strategy-based program in developing students' skills to meet accreditation criteria for Mathematics Teacher preparation Program in Faculties of education

إعداد
د/ محمد محمود حسن رسلان
مدرس المناهج وطرق تدريس الرياضيات
كلية التربية – جامعة مدينة السادات

مستخلص البحث:
هدف البحث الحالي إلى استقصاء فاعلية برنامج مقترح قائم على استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية مهارات الطلاب لاستيفاء معايير اعتماد برنامج إعداد معلم الرياضيات بكليات التربية، ومن ثم تم الاطلاع على الأدبيات التربوية والدراسات السابقة المرتبطة بمجالات البحث الرئيسية وهي معايير اعتماد برنامج إعداد معلم الرياضيات بكلية التربية وإجراءات استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب، وبالتالي تم تصميم البرنامج المقترح واشتقاق أهدافه وإعداد أدوات البحث وتمثلت في اختبار الجوانب المعرفية وبطاقة تقييم الجوانب الأدائية (ملفات الإنجاز الالكترونية) لمهارات جودة البرنامج التعليمي لدى طلاب شعبة الرياضيات بكلية التربية.
وتم اختيار المنهجين الوصفي وشبه التجريبي وتصميم المجموعة الواحدة ذات التطبيق القبلي البعدي والبعدي محكي المرجع، وتكونت المجموعة التجريبية من (٦٠) طالباً ممثلين لجميع فرق شعبة عام رياضيات بكلية التربية جامعة مدينة السادات، وأظهرت نتائج البحث تحسن مهارات طلاب مجموعة البحث -الجوانب المعرفية والأدائية- المرتبطة بمعايير جودة البرنامج التعليمي في التطبيق البعدي وتجاوزها للقيمة المرجعية (مستوى الاستيفاء) المحددة من الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد، ومن ثم أوصى البحث بتعميم تجربته ومواده وأدواته على كافة برامج إعداد معلم الرياضيات بكليات التربية بالجامعات المصرية.
الكلمات المفتاحية: استراتيجية WebQuest - معايير الاعتماد للبرنامج التعليمي - برنامج إعداد معلم الرياضيات بكليات التربية.

Abstract:
The current research aimed to investigate the effectiveness of a proposed WebQuest strategy-based program in developing students' skills to meet accreditation criteria for mathematics teacher preparation Program in faculties of education. There for the educational literature and previous studies related to the main fields of research were examined; these areas are accreditation criteria for mathematics teacher preparation program in the faculty of education and WebQuest strategy procedures. In addition, the proposed program was designed and its objectives were derived and the preparation of the research tools. Which consisted in the test of the cognitive aspects and the performance evaluation card (E-Portfolios) for quality skills of the educational program for students of the mathematics department, faculty of education.
The descriptive and semi-experimental methods and the design of the one group with the pre-post test and reference value post test were chosen. The experimental group consisted of (60) students representing all the stages of general mathematics section students in the faculty of education, Sadat City University, The research results showed that the students' skills in research group (cognitive and performance aspects) related to quality standards of educational program improved and beyond the reference value (interpolation level) specified by national authority for quality assurance and accreditation of education. There for the research recommended disseminating his experience and materials and tools to all programs of mathematics teacher preparation in faculties of education in Egyptian universities.
Keywords: WebQuest Strategy-Accreditation Criteria for Education Program - Mathematics Teacher preparation Program in Faculties of education.

مقدمة:

نبع فكر الجودة في التعليم من منطلق أن الأوضاع الراهنة لألوان النشاط التعليمي ونوعيات الخدمات التربوية المقدمة تتسم بالعديد من أوجه الضعف والعشوائية وعدم الوفاء بمتطلبات وتوقعات المستفيدين وهم الطلاب بكافة المراحل الجامعية وقبل الجامعية، وكذلك بمتطلبات أرباب العمل بأسواقه المتباينة التخصصات، وأيضا بمتطلبات تحقيق ما تصبو إليه الأمم والمجتمعات من تطلعات ورؤى.

لذا يسعى القائمون على ضمان الجودة في المؤسسات التعليمية إلى تحويل وترجمة ما يمارسونه في صورة أدوار ومهام عشوائية ومجزأة إلى ممارسات منظمة وغرضية وذات توجه ثابت وبمراحل متدرجة وبفكر استراتيجي متفتح، متشاركين في ذلك مع جميع الأطراف المعنية داخل المؤسسة وخارجها، يسترشدون بما أعده خبراء الجودة وتوافقوا عليه من معايير ومؤشرات محددة وشاملة.

ولتحقيق تلك السياقات والمنهجيات التنظيمية للجودة بالمؤسسة - وكلية التربية مثلا لها - تقف العديد من المعيقات المباشرة وغير المباشرة، والتي تفرض حائلا منيعا دون التطوير المستمر وإحداث نقلة نوعية في الفلسفات التقليدية المعتادة بالمؤسسة، والتي يركن إليها العديد من القائمين على الإدارة من القيادات الأكاديمية والقائمين على التنفيذ من أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة، وكذلك الطلاب حيث أنهم لم يتعودوا على فكر المعايير في التعليم وإنما فكر التحصيل السلبي والاسترجاع وعدم المشاركة في التخطيط واتخاذ القرار واستغلال الموارد المتوفرة بالكلية لصالحهم، وتطوير سياسات التعليم والتعلم المطبقة وتحديث نظم التقويم الحالية وتنفيذ خطط التعزيز والتطوير لبرنامجهم التعليمي وتفعيل الريادة العلمية ...الخ مما تشتمله معايير ومؤشرات اعتماد البرنامج التعليمي.

بالرغم من تنوع المداخل المختلفة المستخدمة عالميا في عملية التقويم والاعتماد للبرامج التعليمية في مؤسسات التعليم العالي، إلا أن جميع هذه المداخل تتفق على المضمون الذي يجب أن يحتوي عليه التقويم والاعتماد والذي يركز بصفة أساسية على التحقق من مشاركة الطلاب في إدارة البرنامج على النحو الذي يمكنهم من الأداء بكفاءة لتحقيق رسالته وأهدافه المخططة، وأيضا تحقيق مستوى مقبول لفاعلية العملية التعليمية للبرنامج والتي تمثل أنشطة الطلاب الأساسية لتنمية معارفهم ومهاراتهم وفقا

لمعايير أكاديمية قياسية معتمدة. (الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد، ٢٠٠٩ أ، ١٤)[٨]

ولذلك فإن برامج إعداد المعلم الحالية في كليات التربية تتطلع إلى التأكيد على أهمية تجويد عمليات أعداد معلم المستقبل وفق متطلبات ومعايير تقيسها أنظمة الجودة المطبقة، والتي تتصف بالتميز والتطوير المستمر للحاضر، وذلك في آن واحد مع الأصالة والثبات وتوكيد الهوية، معايير للجودة قابلة للقياس المباشر وغير المباشر وبمداخل وأنماط متعددة إما بدلائل جودة النتائج العامة (العائدات) أو بدلائل جودة العمليات (إعداد المعلم) أو بدلائل رضا العملاء وأرباب سوق العمل (المؤسسات التعليمية وأولياء الأمور).

والمعاصر لتجارب كليات التربية وبرامجها للحصول على الاعتماد، يستنتج أن من أهم ما تفتقده تلك الكليات دورها في نشر ثقافة الجودة بين طلابها وتنمية معارفهم ومهاراتهم طبقا لحدود امكاناتهم وأدوارهم، حيث أن لمشاركاتهم في أنشطة الجودة بوعي واقتناع عظيم الأثر في الوصول إلى اعتماد برنامجهم التعليمي وتحفيز باقي الأطراف المساندة نحو التجويد والتميز وإعلاء غايات التطوير.

وتتفق مع تلك الاستنتاجات ما أشارت إليه العديد من الدراسات والبحوث والمشروعات السابقة من مثل (نصر الله محمد محمود، ٢٠٠٧)، (عاطف شحاته يوسف، ٢٠٠٨)، (رباب محمد شتات، ٢٠١٠)، (شعيب جمال محمد وآخرون، ٢٠١٠)، (ناجي ديسقورس ميخائيل، ٢٠١٠)، (شيماء محمد حسن، ٢٠١١)، (فتحية صبحي اللولو، رولا جاد الله، ٢٠١٢)، والتي هدفت إلى تقويم وتطوير برنامج إعداد معلمي الرياضيات بكليات التربية، وتفعيل ما تتضمنه معايير الجودة بالبرنامج والتي ترمي إلى إنشاء بيئة تربوية منظمة ومتكاملة العناصر وغرضية التوجه، ومن ثم فهي تُكسب طلاب كليات التربية بشكل غير مباشر خبرات تربوية غاية في الأهمية، تدور حول أهمية التخطيط وتحديد رسالة وأهداف واضحة للبرنامج، والمشاركة في الإدارة واتخاذ القرار، والاستغلال الأمثل للموارد المادية والمالية، وتبني معايير أكاديمية ومواصفات للخريج بعناية، وتصميم محكم للبرنامج ومقرراته الدراسية، وانتقاء لنوعية الطلاب الملتحقين به واتباع سياسات تعليم وتعلم ونظم للتقويم جيدة ووضع خطة مناسبة لتعزيز وتطوير البرنامج وتحقيق مؤشرات تميز وقدرة تنافسية عالية.

[٨] يتبع نظام التوثيق المتبع بالبحث APA[ED4] حيث (اسم المؤلف، سنة النشر، أرقام الصفحات)

واستكمالا لما سبق فإن عمليات المراجعة الداخلية والخارجية لبرامج إعداد المعلم بوجه عام ومعلم الرياضيات بوجه خاص مستمرة نحو التقويم في ضوء معايير موحدة، وتقديم الدعم الفني والمتابعة، وصياغة توصيات للتحديث والتغلب على الصعوبات وأوجه عدم الاستيفاء، وذلك ما أوضحته الدراسات العربية والعالمية مثل: (أحمد راجح طبلان، ٢٠٠٧)، (حياة عبد الرسول المجادي، نبيل عبد الله القلاف، يوسف عبد المجيد العنيزي، ٢٠١١)، (عزة محمد عبد السميع، ولاء عبد الحميد السيد، محمد أمين المفتي، ٢٠١٥)، (حمزة عبد الله عقيل، ٢٠١٦)، (إبراهيم مرعي العتيقي، جمعة سعيد تهامي، ٢٠١٧)، (Clare, 2005)، (Ingvarson & Rowley, 2017)، (Neihart & Ling, 2017)، (Sundayana, Hamied & Ali, 2017).

وتأسيسا على ما سبق فإن للطالب الجامعي دور محوري في منظومة ضمان جودة التعليم داخل كليته، فهو المستهدف الأساسي ولتنميته تتحرك باقي الأطراف المشاركة، ولكي تتحقق إيجابية الطالب ويؤدي دوره بوعي لابد وأن يكتسب بعض المعارف والأداءات النوعية والمشتقة من معايير تقييم واعتماد البرنامج التعليمي، وتقف بعض المعوقات إزاء تحقيق ذلك ومنها البيئة المعرفية المغلقة المتوفرة له وعدم مصداقية كل ما يكتب، وتناثر المعلومات المقدمة إليه، والفردية والتنافسية في اكتساب الخبرات، عدم توفر التحفيز المناسب للاستمرار، عدم الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصال المعاصرة ...الخ مما جعل الطالب سلبيا ونمطيا في استقبال الخبرات بالرغم ما تتسم به المرحلة العمرية التي يمر بها من قدرة على التعلم الذاتي والمشاركة في اتخاذ القرار مع الآخرين، وحب الاستطلاع والمبادرة نحو التجديد والتطوير والمثابرة للوصول إليهما.

وبتأمل وتحليل فلسفة وأسس الرحلات المعرفية عبر الويب نجد أنها تفي بالمتطلبات السابقة، وذلك ما أوضحه بشيء من التفصيل الجزء المخصص لماهية تلك الرحلات واستراتيجيتها من الإطار النظري للبحث، حيث وصفت بأنها منظومة تعليمية على شكل رحلة معرفية وإبحار شبكي عبر الانترنت، بهدف الوصول الصحيح والمباشر للمعلومة الدقيقة بأقل جهد ووقت وبعمليات تقصي وبحث منظمة عبر مواقع إلكترونية منتقاة بعناية، مما يحول عملية التعلم إلى أنشطة ممتعة ومحفزة للاستمرار والمشاركة والتعاون لتحقيق أهداف مخططة سلفا.

ومن ثم استقصى البحث الحالي فاعلية برنامج مقترح قائم على استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية مهارات الطلاب لاستيفاء معايير اعتماد برنامج إعداد معلم الرياضيات بكليات التربية.

مشكلة البحث:

نبعت مشكلة البحث الحالي من عدة شواهد تنظيرية وهي ما أشارت إليه نتائج وتوصيات ومقترحات الدراسات والبحوث السابقة سالفة الذكر بمقدمة البحث وعدم حصول برامج إعداد معلم الرياضيات بكليات التربية بمصر على الاعتماد ماعدا بكليتي التربية بجامعة أسيوط وجامعة عين شمس، وأخرى شواهد ميدانية وهي نتائج تجربة استطلاعية تمثلت في تطبيق مقياس وعي بمهارات جودة البرنامج التعليمي للطالب شعبة رياضيات بكلية التربية من إعداد الباحث ملحق (١)، مكون من محورين هما: إدارة البرنامج وبه (٩) عبارات، والفاعلية التعليمية للبرنامج وبه (١٩) عبارة وثلاثة مستويات تقدير للوعي: مرتفع، متوسط، منخفض، وتكونت العينة من (٤٢) طالباً بشعبة الرياضيات عام بالفرق الدراسية الأعلى من الأولى وذلك لتعرضهم لتجربة اعتماد برنامج تعليمي بكلية التربية جامعة مدينة السادات مما قد يجعلهم على قدر من الوعي بثقافة الجودة، وذلك في الفصل الدراسي الثاني للعام ٢٠١٦/٢٠١٧م، وأظهرت النتائج مستوى الوعي العام يعادل نسبة مئوية تقدر بـ (٤٦.٢%) أي قل من مستوى "متوسط" وهو مستوى يناظر "غير مستوف" طبقا للنسب المرجعية المحدد من قبل الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد.

وينبغي هنا توضيح حقيقة أن الجودة فكر وفلسفة تنظيمية وثقافة ووسيلة لتحقيق غاية وهي الاعتماد أي الاعتراف الذى تمنحه الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد للبرنامج التعليمي إذا تمكن من إثبات أن لديه الكفاءة والفاعلية التعليمية، أي أن الجودة وضمانها تعد أنشطة ومهام وممارسات والاعتماد معايير ومؤشرات ينبغي الوصول إليها، ولطلاب البرنامج التعليمي دورا كبيرا في اعتماده وذلك بالمشاركة الفعلية وتفعيل السياسات والآليات على أرض الواقع ومعاونة القائمين على إدارة البرنامج بمهارات ضرورية يقوم فريق المراجعة الخارجية للبرنامج بقياسها عندهم في زيارة الاعتماد الرسمية.

كما استقرأ الباحث وجود مشكلة البحث الحالي من عدة شواهد ودلائل واقعية عاصرها من خلال عمله كمدير لوحدة ضمان الجودة والتطوير المستمر بكلية التربية جامعة مدينة السادات وأثناء زيادة المراجعة الخارجية لإحدى البرامج التعليمية بالكلية ٢٠١٦/٢٠١٧، حيث لاحظ تأكيد فريق الزيارة على قياس وتقدير انعكاسات أنظمة الجودة الداخلية بالكلية على معارف ومهارات الطلاب، من خلال وسائل متعددة منها المقابلات الفردية والجماعية، والمناقشات الحوارية، وملاحظة الأداء العام من ملفات الإنجاز، واسهاماتهم داخل لجان الجودة بالبرنامج ...الخ، وأوضحت ملاحظاتهم

المجمعة تردد وتخبط أجوبة الطلاب وضعف مهاراتهم، وكل ذلك مما أدعى إلى تركيز بؤرة اهتمام البحث الحالي بتلك القضية.

لذا تمثلت مشكلة البحث الحالي في: " تدني مهارات طلاب شعبة الرياضيات بكليات التربية لاستيفاء معايير جودة واعتماد برنامجهم التعليمي، سواء الجوانب المعرفية أو الأدائية منها، مما يجعلهم من أهم عوائق عدم حصول برنامجهم التعليمي بكليات التربية على الاعتماد من قبل الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد، مع عدم إتاحة برامج إعدادهم الحالية بكليات التربية الفرص المناسبة لصقل تلك المهارات".

ومن ثم حاول البحث الحالي الإجابة على السؤال الرئيس التالي:

ما فاعلية برنامج مقترح قائم على استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية مهارات الطلاب لاستيفاء معايير اعتماد برنامج إعداد معلم الرياضيات بكليات التربية؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس السابق الأسئلة الفرعية التالية:

(١) ما مهارات استيفاء معايير اعتماد برنامج إعداد معلم الرياضيات بكليات التربية التي ينبغي تنميتها لدى طلاب شعبة الرياضيات بكلية التربية؟

(٢) ما التصور المقترح لبرنامج قائم على استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب لطلاب شعبة الرياضيات بكلية التربية؟

(٣) ما فاعلية برنامج مقترح قائم على استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية الجوانب المعرفية لمهارات جودة البرنامج التعليمي لدى طلاب شعبة الرياضيات بكلية التربية؟

(٤) ما فاعلية برنامج مقترح قائم على استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية الجوانب الأدائية لمهارات جودة البرنامج التعليمي لدى طلاب شعبة الرياضيات بكلية التربية؟

أهداف البحث:

هدف البحث الحالي إلى ما يلي:

- إعداد قائمة بمهارات استيفاء معايير اعتماد برنامج إعداد معلم الرياضيات بكليات التربية التي ينبغي تنميتها لدى طلاب شعبة الرياضيات بكلية التربية.

- تصميم برنامج مقترح قائم على استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب لطلاب شعبة الرياضيات بكلية التربية.
- دراسة فاعلية البرنامج المقترح في تنمية الجوانب المعرفية لمهارات جودة البرنامج التعليمي لدى طلاب شعبة الرياضيات بكلية التربية.
- دراسة فاعلية البرنامج المقترح في تنمية الجوانب الأدائية لمهارات جودة البرنامج التعليمي لدى طلاب شعبة الرياضيات بكلية التربية.

أهمية البحث:

اتضحت أهمية البحث الحالي بإسهامه في:

- ❖ تنمية مهارات طلاب شعبة الرياضيات بكلية التربية (الكوادر البشرية) في مجال جودة برنامجهم التعليمي، مما يؤهلهم لمواجهة متطلبات سوق العمل المرتبطة بتنفيذ مهام الجودة المدرسية، وينعكس على أدائهم العام أثناء الخدمة، وقدرتهم على تطوير تعليم وتعلم الرياضيات بفكر الجودة والسعي للحصول على الاعتماد.
- ❖ توجيه أنظار القائمين على تطوير برامج إعداد معلم الرياضيات محليا وإقليميا، نحو ضرورة العمل على توكيد جودة تلك البرامج ومراقبة مستويات الالتزام بها من خلال المراجعات الداخلية والخارجية، والاستفادة من مميزات البرامج المعتمدة الحالية وإدراج تلك الغايات ضمن أهداف وتوصيفات تلك البرامج.
- ❖ نشر ثقافة الجودة والاعتماد لبرامج إعداد معلم الرياضيات من خلال المواد والأدوات التعليمية والقياسية بالبحث الحالي، والمصادر الأصيلة التي اعتمد عليها الباحث في إعدادها، مما يساعد على فتح قنوات التواصل مع مؤسسات توكيد الجودة في التعليم الجامعي لتبادل الخبرات وتعظيم الفائدة.
- ❖ تفعيل النظام الداخلي لضمان الجودة والتطوير المستمر ببرنامج إعداد معلم الرياضيات بكليات التربية.

أدوات البحث:

في ضوء أهداف البحث الحالي، تم استخدام الأدوات التالية:

١. اختبار الجوانب المعرفية لمهارات جودة البرنامج التعليمي لطلاب شعبة الرياضيات بكلية التربية.(من إعداد الباحث)

٢. بطاقة تقييم الجوانب الأدائية لمهارات جودة البرنامج التعليمي (ملفات الإنجاز الالكترونية) لطلاب شعبة الرياضيات بكلية التربية.(من إعداد الباحث)

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على:

(أ) حدود خاصة بمجتمع البحث وعينته: اقتصر مجتمع البحث الحالي على طلاب شعبة تعليم عام رياضيات بكلية التربية جامعة مدينة السادات محل عمل الباحث، وتم انتقاء طلاب عينة البحث كما سيذكر لاحقا بالتصميم التجريبي للبحث.

(ب) حدود خاصة بالمحتوى:اقتصر البحث الحالي على مضامين المراجع والمصادر الأصيلة الصادرة من قبل الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد، وتحليلها بعناية واستخلاص ما يتطلب تنميته لدى الطالب الجامعي لتحقيق واستيفاء معايير جودة البرنامج التعليمي، وانعكاسات ذلك على أداءاته في مجال تعليم وتعلم الرياضيات المدرسية والاستفادة من أدوات ومميزات الرحلات المعرفية عبر الويب طويلة المدى Long-term Web Quest (لمناسبتها لطبيعة الخبرات المستهدفة بالبحث) لتنمية تلك المهارات معرفيا وأدائيا.

(جـ) حدود مكانية وزمانية: بكلية التربية جامعة مدينة السادات، الفصل الدراسي الأول ٢٠١٧/٢٠١٨م.

مصطلحات البحث:

- الفاعلية: هي القدرة على التأثير وإنجاز الأهداف أو المدخلات لنشاط ما أو متغير لبلوغ نتائج مرجوة، والوصول إليها بأقصى حد ممكن. (كمال عبد الحميد زيتون، ٢٠٠٢، ٥٤)، وفي هذا البحث تعني الوصول إلى القيمة المرجعية (مستوى الاستيفاء) التي حددتها الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد (> ٧٠ %). (الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد، ٢٠٠٩ أ، ٢٤)

- الرحلات المعرفية عبر الويب: (إجرائيا) منظومة تعليمة متماسكة العناصر، متدرجة الخطوات، موجهة لصقل مهارات طلاب شعبة الرياضيات بكلية التربية اللازمة لممارسة أنشطة جودة برنامجهم التعليمي، تتركز أنشطتها حول التقصي وتوظيف الخبرات المتاحة ودمجها بشكل فعال لاستيفاء معايير اعتماد برنامج إعداد المعلم.

- البرنامج التعليمي: عرّفته الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد (٢٠٠٩ أ، ٨٣) بأنه مجموعة من المقررات والأنشطة التعليمية التي تحددها المؤسسة لتحقيق جدارات الخريج المطلوبة لحصول الطالب على درجة علمية في تخصص معين، كما أن معايير اعتماد برنامج تعليمي: هي المعايير المعدة من قبل الهيئة لتقويم

واعتماد مؤسسات التعليم العالي أو البرامج التعليمية في هذه المؤسسات، والتي تم تصميمها ومراجعتها عن طريق فريق من الخبراء المتخصصين من القيادات الأكاديمية وممثلي مختلف قطاعات المستفيدين.

-معايير اعتماد المعلم: يقصد بها المعايير التي تدل على الاعتراف المجتمعي بالكفاءة الشاملة للمعلم المهنية والأكاديمية والثقافية، وفاعلية البرنامج التعليمي في إعداد ذلك المعلم لممارسة مهنة التدريس، وذلك في ضوء معايير معتمدة تصدرها هيئات ومنظمات متخصصة ومستقلة. (سلامه عبد العظيم حسين، ٢٠٠٢، ١٤)

إجراءات البحث:

(١)إعداد الإطار النظري للبحث: وذلك بالاطلاع على الأدبيات التربوية والدراسات السابقة في:

- مجال الرحلات المعرفية عبر الويب WebQuest وتحديد ماهيتها وأنماطها وإمكاناتها...الخ.
- مجال معايير اعتماد برنامج إعداد معلم الرياضيات، التعريف والأهمية والمبررات ...الخ.
- الفرص التعليمية التي يمكن أن توفرها الرحلات المعرفية عبر الويب لاستيفاء معايير اعتماد البرامج التعليمية الجامعية، ثم صياغة تعقيب عام وفروض البحث.

(٢)تحديد الإطار التجريبي للبحث: حيث اتبعت الخطوات الإجرائية المتسلسلة الآتية:

- تصميم البرنامج المقترح واشتقاق أهدافه وتحديد أسسه وكافة أدواته التعليمية وخطته الزمنية والمنهجية ...الخ من العناصر والمكونات الأخرى.
- إعداد أدوات البحث وتمثلت في اختبار الجوانب المعرفية وبطاقة تقييم الجوانب الأدائية (ملفات الإنجاز الالكترونية) لمهارات جودة البرنامج التعليمي لدى طلاب شعبة الرياضيات بكلية التربية، وتقنين تلك الأدوات للوصول بها إلى صورتها النهائية.

- انتقاءمنهج البحث وتصميه التجريبي وتحديد متغيراته.
- تحديد مجتمع البحث وعينته التجريبية.
- تطبيق التجربة الأساسية للبحث، وتحديد إجراءات ما قبل وأثناء وما بعد التطبيق.

(٣)نتائج البحث وتفسيرها: طبقا للمراحل الآتية:

- تطبيق اختبار الجوانب المعرفية على طلاب المجموعة التجريبية قبليا.
- تنفيذ البرنامج المقترح من قبل الباحث لطلاب المجموعة التجريبية وعقد أنشطته التعليمية في الساعات التطبيقية لمقررات الفرق المتتالية لشعبة تعليم عام رياضيات، وذلك في الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠١٧/٢٠١٨م.
- تطبيق أدوات البحث (الاختبار – بطاقة التقييم) على طلاب المجموعة التجريبية بعديا.
-إجراء المعالجة الإحصائية وتحليل النتائج واختبار صحة الفروض.
-عرض النتائج ومناقشتها وتقديم التوصيات والمقترحات والتضمينات التربوية المستنتجة للبحث.

وفيما يلي عرض تلك الإجراءات بشيء من التفصيل:

الإطار النظري للبحث:

ويعرض نتاج تحليل واستقراء الأدبيات التربوية المرتبطة بمتغيرات البحث مندمجة مع البحوث والدراسات السابقة ذات العلاقة.

المحور الأول: الرحلات المعرفية عبر الويب WebQuest

أ) المقصود بالرحلات المعرفية عبر الويب: يُقصد بكلمة Web أحد خدمات الشبكة العنكبوتية العالمية الإنترنت، وهي اختصار في اللغة الإنجليزية لمصطلح (The World Wide Web)، أما كلمة Quest تعني البحث المتأني الدقيق عن المعرفة من منابعها ومصادرها السليمة والأصيلة التي تم مراجعتها من قبل المتخصصين. (Oxford WordPower Dictionary, 2006)

عرّف دودج (Dodge, 1997) الرحلات المعرفية عبر الويب على أنها: أنشطة تربوية هادفة تركز حول مهام البحث والتقصي واستقصاء المعرفة المتاحة، مما يساعد ذلك مستخدميها في تنمية مهارات التفكير العليا والقدرات الذهنية الموظفة لمهارات التحليل والتركيب والتقويم لدى المتعلم، وتعتمد كليا أو جزئيا على

المصادر الالكترونية المعروضة عبر الانترنت والمنتقاة مسبقا من قبل المعلم كالكتب والمجلات العلمية والموسوعات المتخصصة.

كما أشار إبراهيم عبد الوكيل الفار (٢٠١٢) أن المهام المخططة بدقة تعد من أهم أجزاء الرحلات المعرفية عبر الويب، حيث تساعد المتعلم على تحديد هدفه وتحقيق الغاية المشتركة مع أقرانه في البحث واستقصاء المعلومة ومعالجتها عبر مصادر المعرفة الالكترونية المتاحة عبر الويب بطريقة تزامنية أو عبر مراحل وفترات زمنية محددة.

ويتفق كل من (ماهر إسماعيل صبري، ليلى رمضان الجهني، ٢٠١٣) و(نسرين بسام سمارة، ٢٠١٣) و(مي كمال دياب، ٢٠١٦) و(Al-Sayed, et al, 2016) أنها أنشطة تعليمية تعلمية استكشافية تنتقي أفضل المعروض عبر القنوات الالكترونية ذات الاتساع اللانهائي وتوظفها بطرق فعالة في تنمية الأبعاد المتنوعة للتحصيل العلمي واكتساب القدرات التعلمية غير النمطية واستكشاف كل جديد ومسايرته واستغلاله بشكل سليم داخل المناهج والمساقات التعليمية المتوفرة.

ومما سبق يتضح أن المقصود بالرحلات المعرفية عبر الويب WQ جميع الأنشطة البحثية والاستكشافية والاستقصائية والتي ترمي في أساسها إلى انتاج معرفة أصيلة وهادفة، تساند الفرص التعليمية المقدمة للمتعلم لتحسين جودتها وذلك من خلال المصادر المعلوماتية الالكترونية المتوفرة عبر الويب، وفي البحث الحالي تساند تلك الأنشطة رحلة الطالب بشعبة الرياضيات بكلية التربية في تنمية أداءاته المتطلبة لاستيفاء معايير اعتماد برنامج إعداد معلم الرياضيات المحددة من قبل الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد المصرية.

ب) أنماط الرحلات المعرفية عبر الويب:

قسم كل من (إيمان صلاح الدين صالح، ٢٠١٣، ١٨٠) و(عماد الدين عبد المجيد الوسيمي، ٢٠١٣، ٢٦) الرحلات المعرفية عبر الويب إلى نمطين هما:

١)الرحلات المعرفية عبر الويب قصيرة المدى Short-term Web Quest

-مدتها: من حصة إلى ثلاث حصص.

-هدفها: الوصول إلى مصادر المعلومات واستكشافها وتخزينها واسترجاعها.

-متطلباتها: عمليات ذهنية بسيطة كالتعرف على مبادئ المعرفة وتحديدها وتصنيفها.

-استخدامها: كتهيئة أولية للمبتدئين وتحضير للعمليات الأعلى رتبة منها.

-تقويمها: بعض الأسئلة البسيطة والمتاحة بسهولة عبر الموارد المعرفية الالكترونية المباشرة عبر الويب.

٢) الرحلات المعرفية عبر الويب طويلة المدى Long-term Web Quest

-مدتها: من أسبوع إلى شهر كامل.

-هدفها: الإجابة عن بعض التساؤلات المهمة والمحورية في ضور المهام المحددة.

-متطلباتها: قدرات ذهنية متقدمة من تحليل وتركيب وتقويم للمعلومات المستنتجة.

-استخدامها: توظيف وتطبيق المعارف داخل السياقات التعليمية المستهدفة.

-تقويمها : مناقشة المعلم لطلابه حول الرحلة المعرفية وتثمين ما جاءت به في ختامها.

يتضح مما سبق تكامل تلك النمطين للرحلات المعرفية وأن الترتيب المنطقي في تنفيذها يحمل قدر كبير في الأهمية التربوية، ومن ثم سيعتمد الباحث على كل نمط منهما في تحقيق الأهداف العامة والخاصة بالبحث الحالي وتحقيق الاستفادة القصوى من إمكانات كل نمط منهما.

جـ) النظريات التربوية الداعمة لفلسفة الرحلات المعرفية عبر الويب:

أشارت العديد من التوجهات والدراسات التربوية في تحليلها لأنشطة الرحلات المعرفية عبر الويب أنها تستند إلى بعض جوانب ومبادئ النظريات التربوية المعاصرة متعددة الغايات من مثل: (Levin-Goldberg, 2014)، (أريج طلال الغرابلى، ٢٠١٥)، (Renau, and Pesudo, 2016) مبادئ النظرية البنائية والتي تشير إلى أن أهمية البنائية الذاتية للمعرفة أي أن الفرد هو الذي يبني معرفته بنفسه وإعادة بناء الفرد لمعرفته من خلال عملية تفاوض وتواصل اجتماعي ومعرفي مع الآخرين؛ وأهمية هذا التفاعل الاجتماعي في تحقيق النمو العقلي والتخلص من التمركز حول الذات وبناء الخبرة القائمة على النشاط، ومبادئ التعلم ذي المعنى الذي يعتمد على إثارة التساؤل الذاتي لدى المتعلم، مع التشجيع الخارجي من المعلم من خلال إثارة أسئلة تتحدى قدراته ومهاراته، وعندما يعثر المتعلم على المعرفة من خلال مصادر معلومات المتاحة، تفعل مبادى نظريات الدافعية كما تفعل

مبادئ نظريات المعلوماتية حيث يعالج المعلومات وينتج معرفة جديدة ذات صلة بعالمه الشخصي وبالأهداف المحددة لمهام التعلم.

كما تستند فلسفة الرحلات المعرفية عبر الويب إلى منطلقات التعليم الالكتروني والذي يعد تلك النوعية من التعليم الذي يتيح المحتوى التعليمي الرقمي من خلال الوسائل الإلكترونية، التي تستخدم الحاسبات الآلية وبرمجياتها وما تتضمنه من خواص التفاعلية مع المحتوى التعليمي المعروض، ذلك إلى جانب الإنترنت وهي الشبكة العالمية المنتشرة في أنحاء العالم والتي تقدم العديد من الوسائل والخدمات الإلكترونية. (محمد محمد الهادي، ٢٠١١، ٤٦)

يتضح مما سبق أن فلسفة الرحلات المعرفية عبر الويب تتمحور حول اعتبارها وسيلة فعالة لدمج مجموعة من المبادئ التربوية الحديثة والتي تؤكد على أمرين هما بناء وتأكيد ذاتية المتعلم إلى جانب التوظيف الآمن والفعال لشبكة الإنترنت، هذا بالإضافة إلى دمجها انفتاحها على مجالات تكنولوجية عدة، مما أدى الى الاستفادة الكبيرة من هذه النظريات والفلسفات، وتوظيفها معا بشكل فعال في العملية التعليمية.

د) فوائد وعوائد الرحلات المعرفية عبر الويب:

ذكر حسني عبدالحافظ (٢٠١١، ١٠٤-١٠٦) جملة من المزايا التعليمية والتربوية تعظم من العوائد المرجوة من تلك الرحلات الغير تقليدية في تقصي المعرفة وإعادة معالجتها والاستفادة منها، وهي:

- تمنح المتعلمين مهام وواجبات تعليمية متنوعة، تمكنهم من استخدام قدراتهم الذهنية وتأمل ما تم استقصائه والعمل على استغلاله في حل ما يواجههم من مشكلات في مجال علمي معين.

- تعمل الرحلات المعرفية على إشغال المتعلمين وتفعيل دورهم في تطبيق أنشطة التعلم ذي المعنى والوصول إلى مستويات مرتفعة من الاستيعاب المفاهيمي المنظم.

- تساعد المتعلم على تمثيل المعرفة العلمية ونمذجة الخبرات التعليمية وتقريبها من مقومات الواقع الحقيقي المعاش، وذلك كونها تتعامل في بيئة تعليمية غنية بالصور والفيديوهات والعناصر الالكترونية الميسرة للتعلم.

- تعمل على الإجابة السليمة على تساؤلات المتعلمين وإشباع رغباتهم المعرفية وتنمية حب الاستطلاع لديهم.

- تسمح للمتعلمين بحرية الاطلاع والبحث، وتوفر كثيرا من الوقت المستهلك في التعامل مع مصادر معلوماتية غير موثقة ومنعدمة الصدق العلمي.
- تساعد كل متعلم على الاعتماد على قدراته الذاتية وتحمل مسئولية تقدمه الدراسي وتحيد خطوه المناسب في التعلم وتحصيل المعرفة واكتساب المهارات.
- توفر مميزات التعزيز التعليمي المتعددة والتغذية الراجعة المؤجلة المشجعة والهادفة.
- تساعد على تكوين مجتمع معرفي وتعليمي متميز، ومزود بكل الوسائل التي تؤهله لمسايرة التقدم العلمي جنبا إلى جنب مع أقرانه في ذات المحيط التعليمي.
- تعمل على تنمية الأهداف الوجدانية بعيدا المدى في التحقق في البيئات التعليمية التقليدية، حيث تعمل على تنمية الميول والاتجاهات الصحيحة نحو التعامل مع المعلومات المتاحة واحترام الملكية الفكرية للمؤلفين.

وتأسيسا على ما سبق تعد الرحلات المعرفية عبر الويب منصة تعلم ناجحة وفعالة على مستوى كافة المراحل التعليمية والأهداف المعرفية والمهارية والوجدانية، وتوظف العديد مما تنادي به النظريات التربوية الحديثة من إيجابية المتعلم وتحمل مسئولية تعلمه بنفسه وتعديل أدوار المعلم والتخفيف من العبء التدريسي الملقى على عاتقه، وتطوير بيئة التعلم والاستفادة من معطيات التكنولوجيا المتاحة.

هـ) مراحل وعناصر الرحلات المعرفية عبر الويب:

تتفق العديد من الدراسات والبحوث السابقة مثل دراسة (زياد يوسف الفار، ٢٠١١)، دراسة (Halat & Karakus, 2014)، ودراسة (تغريد علي الجهني، ٢٠١٦) أن الرحلات المعرفية عبر الويب على اختلاف أهدافها وأساليبها تتكون من مجموعة من العناصر الرئيسة والتي تشكل الهيكل العام للرحلة المعرفية عبر الويب، وتتمثل في مايلي:

١– المقدمة أو التمهيد (Introduction)

تقدم المعلومات الأساسية على شكل عرض حول الدرس والتمهيد له بهدف إثارة دافعية الطلاب نحو التعلم وتتكون عادة من فقرة قصيرة على شكل سيناريو توضح فكرة من أفكار الدرس الرئيسية.

٢ – المهمة (Tasks)

وهي ذات طبيعة ممتعة، تستثير دافعية الطلبة نحو موضوع الدرس، وتكون هذه المهام قابلة للتطبيق.

٣ – الإجراءات (Procedures)

وتتضمن تحديد وتفسير الآليات والخطوات التي سيقوم بها الطلاب لإجراء الأنشطة وانجاز المهمة، حيث تعمل الإجراءات على تجزئة المهمة إلى مجموعة خطوات محددة وواضحة.

٤– المصادر (Resources) وتتضمن قائمة المصادر المتاحة للرحلة المعرفية عبر الويب، اذ تعتمد الرحلات المعرفية عبر الويب جزئيا أو كليا على المصادر الإلكترونية المنتقاة مسبقا، حيث يقوم مصمم هذه الرحلات بتحديد مواقع الإنترنت التي على الطالب زيارتها لإتمام المهمة.

٥- التقويم (Evaluation) وتشمل تقويم الطلاب لأنفسهم، ومقارنة ما تعلموه وأنجزوه، باستخدام قوائم الرصد ودليل مجموع الدرجات، ويتم من خلاله وضع مجموعة من المعايير التي تساعد في تقييم الطلاب، وتزويد الطلاب بهذه المعايير قبل بداية رحلتهم.

٦ - الخاتمة (Conclusion)

في هذا الجزء يتم تذكير الطلاب بالمهارات التي سيتم اكتسابها عند نهاية الرحلة، وكذلك تحفيزهم على إتمام جميع مراحلها، كما يمكن إثارة تساؤلات مستقبلية فيها.

٧ - صفحة المعلم (Teacher Page)

وهي صفحة يتم إدراجها بعد تنفيذ الرحلة المعرفية عبر الويب، تتيح لمعلمين آخرين الاستفادة من هذه الرحلة المعرفية في فصول ومدارس أخرى، وتتضمن خطة السير والنتاجات المتوقعة من الرحلة المعرفية عبر الويب.

ومن الملاحظ من طبيعة تلك العناصر أنها تتميز بالترابط والتكامل مع بعضها البعض، ولكن ينبغي على منفذ الرحلة التعليمية أن يعمل مع طلابه على تناسق تلك العناصر والمراحل، وأن يحدد حجم الاستفادة من كل عنصر منها على حسب طبيعة المهمة المنفذة وطبيعة المتعلم، وأن يطور من تلك العناصر في ضوء الدمج الفعال لتكنولوجيا الويب المتوفرة لديه، وأن يحدث من صفحة المعلم بشكل مستمر وذلك لاحتواء المستحدثات الحالية في المجال العلمي المستهدف والفنيات التربوية المكتشفة والمعدلة مؤخراً.

و) مبادئ الإعداد والتصميم الفعال للرحلات المعرفية عبر الويب:

إن أنشطة وعمليات إعداد وتخطيط الرحلات المعرفية عبر الويب تحتاج فنية عالية من المعلم وذلك لمبررات عدة منها اتساع دائرة الخبرات والمصادر التي تزخر بها الشبكة العنكبوتية، وضعف مهارات المتعلمين في تحديد مدى وعمق المعرفة المتطلب الوصول إليها، والبقاء على الهدف بشكل متواصل مع عدم وجود توجيه مباشر من المعلم، وتلافيا لتلك المعوقات ينبغي مراعاة بعض المبادئ المهمة الآتية.

حيث أوضح دودج (Dodge, 1997) نقلا عن (هند علي الراشد، ٢٠١٥) بعض تلك المبادئ وهي:

• إيجاد مواقع جيدة الاستقصاء: يعتبر إيجاد المواقع الإلكترونية الدقيقة علميا من أكبر الخطوات استهلاكا للوقت نظرا لكثرة تلك المواقع وعدم مصداقية كل ما تنشره من حقائق ومعرفة، فالبحث الجيد عبر الشبكة العنكبوتية يعتبر مهارة مكتسبة، تتطور من خلال الممارسات المتكررة وقدرة المتعلم على التمييز بينها.

• إدارة المصادر والمتعلمين: ينبغي استغلال كلا من الموارد البشرية والمادية المتاحة في البيئات التعليمية الحالية، ويدار العمل بحيث يكون لكل فرد في المجموعة دورا محددا ليقوم به في إتمام المهمة المخططة، كما ينبغي التأكيد على تنمية المسؤولية الفردية بحيث يتدرب كل متعلم على تحصيل المحتوى الدراسي بكفاءة.

• التوظيف الأمثل للمصادر المتوفرة: على المعلم كمدير للرحلة المعرفية إن يدرك الأبعاد المميزة لكل مصدر من مصادر المعلومات المتاحة سواء الأصيلة أو الثانوية، فيستخدمها للحصول على صور واقعية للمعرفة، حيث يتعدى الأمر مجرد النسخ العشوائي للمعلومات الموجودة بها.

• وضع توقعات عالية للمهام: من العوامل الرئيسة لإنجاز تلك الرحلات بإنتاجية مرتفعة تشجيع دافعية المتعلمين واثراء خبراتهم وبث روح البحث لديهم، بالإضافة إلى توفير أجواء تعليمية تدمج بين التشارك والتنافس والإنجاز.

وبمراعاة المبادئ الأربعة السابقة تعد الرحلة المعرفية وتصمم بشكل تظهر ريادتها كأنشطة استكشافية جيدة وجاذبة لكل متعلم، محققة أهداف تعليمية متميزة في كافة المجالات العلمية، وتحافظ على وقت المتعلم وتمنع من تخبطه العشوائي داخل المواقع الالكترونية المتباينة الخبرات، كما تتيح للمعلم تحديد الفرص التعليمية التي تتلاءم والخلفيات الثقافية لدى المتعلمين في مختلف الأقطار والقطاعات التعليمية.

ز) مستقبل استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في ضوء نتائج الدراسات والبحوث السابقة:

انطلاقا مما تم عرضه سلفا تعد الرحلات المعرفية عبر الويب طريقة سليمة توفر لكل المعلمين والمتعلمين آليات صحيحة للتعامل مع المصادر المعلوماتية المتوفرة عبر شبكة الانترنت، سواء تم ذلك داخل الفصل الدراسي أو خارجه، بصور متزامنة بين المعلم والمتعلم أو غير متزامنة، كما تعد الرحلات طريقة مرنة يمكن استخدامها في جميع السياقات التعليمية وفي مختلف المواد الدراسية والتخصصات المتنوعة.

وباستقراء الدراسات والبحوث السابقة التي صممت تجاربها ومعالجتها المنهجية في ضوء طبيعة الرحلات المعرفية عبر الويب مثل دراسة (محمد محمود الحيلة، ومحمد نوفل، ٢٠٠٨)، دراسة (Oliver, 2010)، دراسة (صالح محمد صالح، ٢٠١٤)، دراسة (محمود السعيد السعدنى، ٢٠١٤)، دراسة (Yang, 2014)، دراسة (إيمان عثمان العشيري، ٢٠١٥)، دراسة (مي كمال دياب، ٢٠١٦)، دراسة (Unal1 & Karakuş, 2016) والتي أوضحت نتائجها ظهور العديد من التحديات والمعوقات في طبيعة العصر الحالي والتي تواجه عمل كل معلم يحاول تدريب وتنمية قدرات طلابه بكفاءة تناسب متطلبات هذا العصر وتساير تطلعات المؤسسات التعليمية المتطورة باستمرار.

كما أظهرت نتائج تلك الدراسات تحسن مهارات المتعلمين وزيادة قدراتهم الذهنية والمعلوماتية في التعامل مع مصادر المعرفة المتاحة، وذلك في بيئات تعليمية يغلب عليها النشاط الإيجابي من قبل المتعلم والتفاعل البناء في تنمية ذاته باضطراد كما أوضحت دراسات كل من (Haralson, et al, 2007)، (Kobylinski, 2014)، (Yildiz & Korpeoglu, 2016) حيث مكنتهم تلك الرحلات من تشكيل معارفهم الشخصية وتعديل السابق منها في خلفياتهم العقلية، كما دفعتهم بشكل حيوي إلى تطوير ما لديهم من خبرات في ضوء الاكتشافات العلمية المعاصرة والحقائق العلمية المتغيرة.

كما أوضح نتائج تلك الدراسات أن بعض مواصفات ومعايير الرحلة المعرفية عبر الويب ذات الجدوى هي:

* أن تتضمن الأنشطة الاستقصائية داخل الرحلة التوجيهات الكافية التي ترشد المتعلمين صوب تحقيق الأهداف وتنمية القدرات.

* أن تشتمل على مقدمات جذابة ومستثيرة للدافعية ومحفزة للتفكير والانتباه وتقدم معلومات أساسية.

* أن ترتبط المصادر المحدد بالرحلة بالمهام والأهداف التي تسعى المتعلم إلى تحقيقها.

* أن توفر أنشطة تعلم تشاركية بين المتعلمين، مع التأكيد على استقلالية كل متعلم في تحقيق بعض الأهداف النوعية.

* أن تحتوي الرحلة على أدلة استرشادية توفر عددا من البدائل والفرص التعليمية أمام المتعلم.

* أن تتناسب حجم المهام وما تتضمنه من أهداف فرعية وثانوية، الفترة الزمنية المحددة لإنجازها.

* أن تتخلل الرحلة الأنماط المتنوعة للتقويم التعليمي وتقدير جوانب التقدم الفعلية في أداء كل متعلم.

المحور الثاني: معايير اعتماد برنامج إعداد معلم الرياضيات

أ) برنامج إعداد معلم الرياضيات: (التعريف – الأهمية – الجوانب)

عّرف كل من حياة عبد الرسول المجادي، نبيل عبد الله القلاف، يوسف عبد المجيد العنيزي (٢٠١١، ٢٤٧) البرنامج التعليمي الجامعي بأنه يشمل كافة مكونات المنهج الدراسي الذي يتضمن الخبرات الجامعية المقدمة للطلاب من خلال المقررات الدراسية المحددة باللائحة، وأساليب التدريس والأنشطة التربوية المصاحبة، والتقنيات التعليمية الموظفة، والعمل والتدريب الميداني، وأساليب وأدوات التقويم الجامعية، وتختلف تلك الخبرات باختلاف الأقسام العلمية والكليات سواء كانت علمية أو إنسانية.

واستكمالا لذلك ذكرت رباب محمد شتات (٢٠١٠، ٤٧٨) أن برنامج إعداد معلم الرياضيات يتكون من ثلاثة مكونات رئيسة وهي الإعداد الثقافي، الإعداد الأكاديمي (التخصصي)، الإعداد المهني، ويتفق معها في ذلك (نصر الله محمد محمود، ٢٠٠٥، ٨٠) حيث أوضح أن إعداد المعلم وتكوينه يبدأ من التحاقه بكلية التربية وهي يخضع إلى إعداد أكاديمي وتربوي ونفسي وثقافي خلال سنوات الدراسة بالكلية حتى التخرج.

وتكمن أهمية إعداد المعلم من أهمية أدوار المعلم الوظيفية في إحداث تغيرات إيجابية في المجتمع وخطط التنمية في الدولة، وباستقراء العديد من الأدبيات والدراسات السابقة من مثل (فايز مراد دندش، ٢٠٠٣، ١٠٠)، (خالد طه الأحمد، ٢٠٠٥، ١٩)،

دراسة (عوض قشطة، ٢٠١٢، ٢٠٣)، دراسة (حمزة عبد الله عقيل، ٢٠١٦، ٢٥٠-٢٥١) تتضح تلك الأهمية في النقاط الآتية:

* يعد الإعداد الجيد للمعلم بمثابة استراتيجية حتمية لمواجهة أزمة انخفاض نوعية التعليم والتدريب المقدم للنشء في العصر الحالي، فكفاية الأبنية التعليمية والتجهيزات المدرسية وكفاءة المناهج والوسائل التعليمية تظل محدودة الفائدة إذا لم يتوفر المعلم المعد في أنظمة الجودة.
* يساعد إعداد المعلم على تعزيز قدرات وجدارات طلابه، والارتقاء الحيوي بمهاراتهم النوعية والابداعية.
* كلما ارتفعت مستويات الإعداد وصقل المهارات وتحسين جودة المقررات المقدمة، كلما زادت الثقة في الخريجين والتنبؤ بنجاحهم في تأدية أدوارهم والوفاء بمتطلبات مهنة التدريس.
* تزداد الحاجة إلى توكيد جودة إعداد المعلم، لما تتصف به أعبائه المهنية والمتغيرات المعاصرة التي تنتظره بالتطور المستمر، وما يتوقع من مهام في المستقبل القريب سواء على المستوى التربوي أو التكنولوجي.
* يترك الإعداد الجيد للمعلم أثرا بعيد المدى في حياته المهنية فيما بعد، مع طلابه وأولياء الأمور ومع المستجدات العلمية والتطلعات المجتمعية الدينامية، كما يعمل على تصحيح التصورات الخاطئة والاتجاهات السلبية لدى معلم المستقبل نحو مهنة التعليم ومطالب العملية التعليمية.

ومما سبق يتضح أن هناك خمسة أبعاد أساسية للإعداد الجيد لمعلم الرياضيات، يجب الاهتمام والعناية بها داخل مقررات وبرامج إعداد المعلمين للمستقبل وتلك الأبعاد هي:

١–البعد التربوي: حيث يختص بتزويد المعلمين بالمعارف والمهارات التي تؤهلهم للتدريس الفعال للرياضيات المدرسية وإنجاز الأدوار المنوطة بهم، وبمستوى مناسب من الجودة في الأداء التربوي.

٢-البعد الأكاديمي: والتي يتعلق بإتقان المادة العلمية المنوط بالمعلم توضيحها لطلابه، والقيام بتحليل محتوياتها وتصنيف أجزائها ومتابعة الحديث من إنجازات العلماء فيها.

٣–البعد الاجتماعي: ويرتبط بقواعد وأساسيات بناء مجتمع معلوماتي مدرسي قائم على الروابط والعلاقات الوطيدة بين أعضائه وبناء الثقة والتفاعل والمشاركة، وتبادل الخبرات المربية.

٤–البعد التكنولوجي: ويتعلق بالبرمجيات التعليمية المتخصصة في إدارة وتنفيذ جوانب التعلم بمناهج الرياضيات بشكل إلكتروني، مما يساعد على تبسيط المفاهيم المعقدة وتمثيل المجرد منها.

٥–البعد الإداري: ويهتم بتأسيس خطوات ومراحل عامة ومنظمة للنشاط ولإنجاز المهام والأعمال، وتوزيعها على المتعلمين وتنظيم الوقت والتنسيق بين الفرق البحثية وإتاحة سبل المتابعة والإشراف.

ب) مبررات تطوير برنامج إعداد معلم الرياضيات الحالي:

يقصد بتطوير برنامج إعداد المعلم العمل المؤسسي داخل كليات التربية للوصول ببرامجها وخططها التعليمية والتدريبية إلى أفضل صورة ممكنة، بدءا بتفعيل آليات وإجراءات تحقيق فلسفة إعداد المعلم للمستقبل، مرورا بتطوير الأهداف الفرعية لكل مقرر دارسي، وتطوير سياسات وأنظمة قبول الطلاب الذين يوافقون متطلبات الالتحاق ببرامج إعداد المعلم، وتحديث الأطر الحالية لتنمية مهاراتهم: التخصصية – التربوية – الثقافية – المهنية، وانتهاء بتقويم أداءات هؤلاء الطلاب بشكل أصيل وشامل. (محمد على نصر، ٢٠٠٧، ٩١-٩٢)، (حميدة عبدالخالق عبدالحميد، ٢٠١٥، ١١٥)

وباستقراء عددا من الأدبيات التربوية والمعنية بتطوير برامج وآليات إعداد المعلم بشكل عام، وإعداد معلم الرياضيات على وجه الخصوص مثل: (NCATE, 2003)، دراسة (محمد عبود الحراحشة، ٢٠١٠، ٢٩١)، دراسة (محمد الخطيب، ٢٠١٢)، دراسة (إبراهيم حامد الأسطل، ٢٠١٥، ٢)، دراسة (وضحى حباب العتيبي، ٢٠١٦، ٣٩-٤٠)، نخلص لمجموعة من المبررات هي:

* السعي الدؤوب لكافة الأنظمة التعليمية العالمية لإحداث نقلة نوعية في العملية التعليمية تقوم على جهد معلم مدرب ومؤهل بشكل ذي جودة.

* لم يعد إلمام المعلم بأساسيات مادته العلمية وما تم اكتشافه من أصول المعرفة فحسب، كاف لارتقائه المهني وامتلاكه قاعدة متعمقة من المعرفة المعاصرة، وإكسابه مهارات تكامل الخبرات وشموليتها.

* اتخاذ الإجراءات الوقائية صوب الأخطاء التربوية والأكاديمية والمهنية قبل وقوعها، ورفع درجة الثقة المجتمعية في كفاءة المعلم الخريج، واستغلال قدراته في توظيف التكنولوجيا الحديثة في التعليم.
* أهمية المتابعة الفاعلة وإيجاد الإجراءات التصحيحية واللازمة المرتبطة بتبني معايير الجودة في إعداد المعلم، وتنفيذ برامج التدريب المقننة والمستمرة والتأهيل الجيد لجدارات الطالب المعلم.
* تفاقم المشكلات التربوية والتعليمية في الميدان وداخل الفصول الدراسية، مما يتطلب تدريب المعلم قبل الخدمة على كيفية تحليلها ودراستها بالطرق العلمية السليمة واقتراح أفضل الحلول التي تناسبها.
* ضرورة الانفتاح على الأنظمة التعليمية المعاصرة والتي تتبنى سياسات ضمان الجودة والتطوير المستمر، والتواصل الفعال معها حول ما يتلاءم وطبيعة الأنظمة التعليمية المحلية الحالية.
* الحاجة الى تنمية مهارات نوعية لدى الطالب المعلم والتي من بينها القدرة على الانتقاء من بين البدائل المعلوماتية المتاحة، ومسايرة القضايا العلمية والتخصصية الحديثة، وتفهم العلاقات التبادلية المعقدة بين مدخلات العملية التعليمية وأدوار الجودة التنظيمية معها، وإجادة معالجة المعلومات المتاحة وإعادة طرحها بشكل جذاب على أذهان المتعلمين، ومراعاة أهمية الأسلوب النقدي والرقابة الذاتية وإدارة الفريق ... الخ.

جـ) الاتجاهات العالمية المعاصرة في تطوير برنامج إعداد المعلم لتحقيق معايير الجودة:

لقد عني بقضية معايير الجودة وإعداد معلم الرياضيات كثيرا من علماء تربويات الرياضيات محليا ودوليا، حيث أشار (وليم عبيد، ٢٠٠٥، ٧٩) إلى أنه على مر العصور كان هناك سعي وجهد مبذول نحو الجودة في تعليم وتعلم الرياضيات وإعداد معلمها الذي يمتلك ما يؤهله لتحقيق تلك الجودة عند ممارسته للمهنة، وخلال العقود السابقة ظهرت حركات وتوجهات عدة لتحقيق ذلك منها حركة الأهداف السلوكية، وحركة نواتج التعلم، وحركة المستويات المعيارية والذي اهتم بها كثير من الباحثين منهم: (فتيحة أحمد بطيخ، ٢٠٠٥)، (محمد محمود حمادة، ٢٠٠٦)،(عبد الجواد عبد الجواد بهوت، حسن هاشم بلطية، ٢٠٠٧)، (محمد الخطيب، ٢٠١٢).

في حين عنيت الدراسات العالمية المعاصرة مثل دراسة (Rowley, Ingvarson& , 2017) بدراسة العلاقة بين السياسات المتعلقة بتوظيف المعلمين الجدد واختيارهم وإعدادهم وإصدار شهاداتهم المهنية وآليات الجودة ومردودها، وكيفية ضمان جودة معلمي الرياضيات في المستقبل في ضوء القياس الدوري لحداثة ما يمتلكون من معرفة رياضية ومهارات غير نمطية في تعليم وتعلم الرياضيات ومعرفة المستحدثات ليس فقط على المستوى الوطني، وأظهرت نتائج الدراسة أيضا أن البلدان التي لديها سياسات قوية لضمان جودة المعلمين الجدد هي من بين أقوى المؤدين في الاختبارات الدولية لإتقان القدرات في الرياضيات.

وفيما يرتبط بقضية معايير الجودة على مستوى المشروعات العالمية ما أوضحته دراسة (Wyatt-Smith , Alexander, Fishburn, & McMahon, 2017) ودراسة (Sundayana, Hamied, & Ali, 2017) أن مشروعي اعتماد معايير جودة إعداد معلم الرياضيات في استراليا (٢٠١٣-٢٠١٥) وآسيا أكدا على ضرورة التزام كليات إعداد المعلم بـ: أولا إجراء مراجعة شاملة وتحليل لجميع أبعاد برامج تعليم معلمي الرياضيات ولاية كوينزلاند بأستراليا سواء المنهجية أو على مستوى الممارسات التي يعتمد عليها، ثانيا مراعاة وجهات النظر والنهج المتعددة التي يطرحها خبراء تعليم وتعلم الرياضيات ودمج تلك الخبرات بفاعلية وإدارتها في ضوء معايير الجودة المتبناة، ثالثا النظر في أطر أوسع من الثقافية الرياضية النظرية وتطبيقها بشكل عملي ووظيفي.

ومن ثم تعتمد جهود تطبيق معايير اعتماد برامج إعداد المعلمين حول العالم على أمرين مهمين هما: نشر الوعي المؤسسي بضرورة المشاركة الفعالة من قبل كافة أعضاء المجتمع الجامعي والأطراف المعنية ببرنامج إعداد معلم الرياضيات داخل الكلية وخارجها، والتقويم الذاتي الدوري للأداءات الحالية وطرح مجموعة من الإجراءات التصحيحية ومقترحات التحسين في ضوء مراعاة مبدأ استغلال الموارد المتاحة البشرية والمادية.

وتتفق كل من دراسة (شيماء محمد حسن، ٢٠١١)، دراسة (Grainger, et al, 2017) على ما تم توضيحه فيما يتعلق بأهمية التركيز على ضمان جودة عمليات التقييم والتقويم المستمر لبرنامج، واستخدام النماذج المعتمدة في ذلك للتقليل من التكرار غير الهادف، واتباع الواصفات القياسية لتحديد الجودة المتوقعة في كل معيار من معايير الاعتماد، وضرورة تحليل مردود الاستفادة على مستويات أكثر واقعية وشمولية.

د) معايير اعتماد البرامج التعليمية الجامعية:

في ضوء الاطلاع على بعض معايير اعتماد البرامج الجامعية إقليما وعالميا من مثل: (محمد عبده المخلافي، ٢٠٠٧)، (SACSCOC, 2012)، (Ingvarson, L, et al, 2013)، (عبد الحفيظ زين العابدين، ربيع العبزوزي، ٢٠١٧)، (Neihart, and Ling, 2017)، يتضح اتساقها مع المعايير القومية المصرية الصادرة عن الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد والتي تم عرضها بدليل التقويم والاعتماد للبرنامج التعليمي في مؤسسات التعليم العالي والأزهر الإصدار الأول يناير ٢٠٠٩ والتي وزعت تلك المعايير على محورين هما: إدارة البرنامج والفاعلية التعليمية، وتضمن كل محور مجموعة من المعايير وانبثق عنها مجموعة من المؤشرات ثم الممارسات، كما يوضحها الجدول الآتي: (الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد، ٢٠٠٩ أ)

جدول (١) معايير اعتماد البرنامج التعليمي الجامعي

م	المعايير	المؤشرات
(المحور الأول) إدارة البرنامج:		
١/١	رسالة وأهداف البرنامج	- رسالة البرنامج. - أهداف البرنامج. - السمات المميزة للبرنامج.
٢/١	قيادة وتنظيم البرنامج	- القيادة الأكاديمية للبرنامج. - الهيكل التنظيمي والجهاز الإداري. - نظم المعلومات والتوثيق.
٣/١	الموارد المالية والتسهيلات المادية الداعمة	- الموارد المالية. - التسهيلات المادية الداعمة. - البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات.
(المحور الثاني) الفاعلية التعليمية للبرنامج:		
م	المعايير	المؤشرات
١/٢	المعايير الأكاديمية للبرنامج	- موصفات الخريج. - تبنى المعايير الأكاديمية.
٢/٢	تصميم البرنامج	- هيكل البرنامج. - المشاركة في تصميم البرنامج. - المقررات الدراسية. - مراجعة وتطوير البرنامج.
٣/٢	الطلاب	- سياسات واجراءات القبول الإرشاد الأكاديمي. - الدعم الأكاديمي والمادي. - رضا الطلاب عن البرنامج.
٤/٢	أعضاء هيئة التدريس	- كفاية وكفاءة أعضاء هيئة التدريس الهيئة المعاونة. - تقويم اداء أعضاء هيئة التدريس الهيئة المعاونة. - رضا أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم.
٥/٢	التعليم والتعلم	- سياسات التعليم والتعلم. - التعلم الذاتي. - التدريب وتنمية مهارات الطلاب.
٦/٢	تقويم مخرجات التعلم	- نظام وأساليب التقويم. - مراجعة واستثمار نتائج نظام التقويم.
٧/٢	التعزيز والتطوير	- خطة التعزيز والتطوير. - ادارة الجودة في البرنامج.
٨/٢	مؤشرات نجاح البرنامج	- أساليب التقويم غير المباشرة. - أساليب تقويم التميز ودعم القدرة التنافسية للبرنامج.

ويتضح من مؤشرات الجودة السابقة أن لكل أعضاء المجتمع الجامعي المشتركة في تنفيذ برنامج إعداد معلم الرياضيات أدوار ومهام وممارسات وأداءات ينبغي الوفاء بها كل على حسب وظيفته ومهنته، ومن أهم هؤلاء الأعضاء الطالب شعبة الرياضيات المنوط بالتنمية والإعداد والتأهيل في البرنامج، والاشتراك الإيجابي فيما يخصه من تلك المعايير والمؤشرات، وفيما يلي توضيح تلك الأداءات ملخصة.

هـ) أداءات الطلاب لاستيفاء معايير اعتماد البرنامج التعليمي:

يعد الطالب المحور الرئيسي لمنظومة التعليم بالجامعة والمستهدف الأساسي من العملية التعليمية، فكل ما يدور حوله من أنشطة وممارسات جامعية، محاضرات، ولقاءات وامتحانات، وندوات وغيرها، غرضها الأساسي الارتقاء بمستواه العلمي ومهاراته التربوية التي تؤهلك وتجعلك قادرا على المنافسة في سوق العمل، ومن هنا فإن دوره في تحسين الخدمات التعليمية التي يتلقاها هو المحرك والموجه لباقي الأدوار من الأطراف المشتركة معه في المنظومة الجامعية، ومن ثم تطبيق وتحقيق نظم الجودة والاعتماد لها.

في ضوء ما تقدم من معايير ومؤشرات لاعتماد البرنامج التعليمي، وتلخيصا لما جاء بأحد إصدارات الهيئة الخاصة بجودة مؤسسات التعليم العالي (الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد، ٢٠٠٩ب، ١١-١٥) فإنه يمكن بلورة الدور الأساسي للطالب الجامعي في تطبيق نظم جودة التعليم بكليته في المحاور الآتية:

(١) المنهج: مساندة أستاذ كل مقرر تقوم بدراسته في تحقيق مخرجات التعلم المستهدفة منه ILOs، ومناقشة عناصر توصيف البرنامج الذي تدرس مقرراته.

(٢) التعليم والتعلم: مشاركة الأساتذة في عمليتي التعليم والتعلم، بأن تؤدي ما يسند إليك من تكليفات وقراءات ومهام وأوراق عمل، وشارك بفاعلية في المناقشات التي تطرح داخل قاعات المحاضرات، واطرح أسئلة هادفة وبناءة، وتفاعل في تطبيق أساليب التعلم الحديثة (التعلم الإلكتروني – التعلم الذاتي)، والتي تهدف إلى تسليحك بمهارات يطلبها سوق العمل، شارك بفاعلية في التدريب الميداني، الذي يمثل أهم متطلبات العصر.

(٣) التقييم والتقويم: احرص على تقييم عمليتي التعليم والتعلم حيث تتفاعل مع أساتذتك، وأن تكون موضوعيا من خلال أساليب رسمية مثل: الاستبانة (الاستقصاء) الذي يتم استيفاؤك فيه في نهاية دراسة المقرر، أو باستخدام

أساليب غير رسميه مثل: أن يسألك أحد أساتذتك عن رأيك في مقرر دراسي ما وعن رضاك عنه.

(٤) العمل الجماعي: ساعد وساند زملائك في التعلم، وكذلك في توضيح أهمية دورهم في تحقيق جودة البرنامج التعليمي، واحرص على المشاركة في أداء أنشطة التدريب والبحث مع زملائك لتنمية المهارات التعاونية.

(٥) رسم سياسات البرنامج والكلية: احرص على تمثيلك في اتخاذ القرارات بكليتك، وفي وضع خطط التطوير والخطة الاستراتيجية للكلية، وشارك برأيك وجهدك في عمليات التحسين والتطوير الدورية.

(٦) الموارد والتجهيزات بالكلية: احرص جيدا على الاستفادة من موارد كليتك في تحسين أنشطة التدريب وكتساب المهارات (المكتبة وأجهزة حاسب آلي، وأدوات المعامل... إلخ)، وأحسن استخدام هذه الموارد.

(٧) المشاركة المجتمعية: شارك مؤسستك في برامج التوعية المجتمعية والبيئية، فهي جزء لا يتجزأ من متطلبات اكتساب مهارات العمل، وتفاعل بجدية في الندوات العلمية، وإجراء البحوث والتكليفات المساندة للمجتمع.

وبتحليل الأداءات السابقة تربويا نجدها متوافقة مع ما أوضحته دراسة كل من (عزة محمد عبد السميع، ولاء عبد الحميد السيد، محمد أمين المفتي، ٢٠١٥) والتي سعت نحو تطوير برنامج إعداد معلم الرياضيات بكليات التربية في ضوء تكامل الجانب الأكاديمي والجانب التربوي، بأهمية تفعيل أدوار الطلاب ومشاركاتهم الإيجابية في تطوير برنامجهم التعليمي، بداية من خلال التقييم الأولي لأبعاده، وتنفيذ خطط التحسين ومواجهة العقبات التي تقف حائل ضد الوصول إلى الجودة كما ذكر (أحمد راجح طبلان، ٢٠٠٧، ٣٨)، وختاما بالتفوق والتميز وتحقيق السمات التنافسية للبرنامج.

ومن ثم يمكن الاستفادة من تلك الأداءات في تحديد بعضا منها يتوافق وإعداد معلم الرياضيات، والتركيز على الممارسات التربوية المؤثرة في الوصول إلى الاعتماد، مع تجنب التكرار والمهام الورقية غير الواقعية، وتفعيل أداءات مترابطة ومنظمة ومتدرجة زمنيا قبل بداية الدراسة وخلالها وبعد إجراء الامتحانات وهكذا.

و) الفرص التعليمية التي يمكن أن توفرها استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب لاستيفاء معايير اعتماد البرامج التعليمية الجامعية:

قد تقدم الرحلات المعرفية عبر الويب العديد من الحلول والممارسات لإنجاح أهداف أي برنامج تعليمي جامعي وذلك لكون البرنامج منظومة تربوية متكاملة، توظف لإعداد معلم مؤهل تربويا وأكاديميا وثقافيا، حيث بالاستعانة بتلك الرحلات تتحول أنشطة البرنامج إلى أشكال تربوية بنائية جذابة، ويتحول الطالب أو الدارس إلى رحال ومستكشف وباحث عن المعرفة، وتتحول البيئة التعليمية داخل الكلية إلى بيئة افتراضية مترامية الأطراف منفتحة على مصادر المعلومات الدقيقة والشاملة، وتتحول استراتيجيات التدريس إلى صور متنوعة بين النشط والذاتي والالكتروني والاستقصائي والقائم على المشروعات والخبير والتشاركي.

وفي مجال تعليم وتعلم الرياضيات الجامعية، فإن تلك الرحلات تساعد على تنمية قدرات الدارس التفكيرية والنقدية، فتدعم قدراته على استيعاب المجرد منها والبحث عن أصول المعرفة الرياضية وكيف تطورت وانعكاسات ذلك التطور على ما تبدو عليه الرياضيات المعاصرة أو المتقدمة الآن.

كما أن تلك الرحلات تتضمن مجموعة من المهام المتنوعة في ضوء الغاية المتوخاة، تتيح للمتعلم القدرة على ممارسة عمليات التصنيف والمقارنة والاستقراء وتحليل وجهات النظر العلمية ...الخ من العمليات الذهنية غير النمطية والتي تحتاج من المتعلم مزيدا من التدريب والبحث والاستقصاء وتجعله منتج حيوي للمعرفة بدلا من مستهلك نمطي لها، كما تصقل من قدراته الحياتية المرتبطة بالتنور التقني والعلمي والمعلوماتي.

ويتفق مع تم عرضه مسبقا ما جاء في نتائج العديد من الدراسات والبحوث التربوية السابقة وتوصياتها، والتي عنيت باستخدام الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية مهارات رياضية وتدريسية وتربوية متعددة، من مثل: دراسة (Koslowsky, 2006)، دراسة (أكرم صالح صالح، ٢٠١٢)، دراسة (مرفت عبد الرحمن الطويلعي، ٢٠١٢)، دراسة (إبراهيم محمد السمان، ٢٠١٤)، دراسة (أحمد صادق عبد المجيد، ٢٠١٤)، دراسة (Goktepe, 2014)، وذلك سواء في تنمية التحصيل الدراسي بشكل عام أو التفكير الرياضي والتأملي، وأنماط التعلم السريع والتنور التقني، ودفع المتعلمين بإيجابية ونشاط إلى الانغماس في أنشطة التعلم والانشغال بتنمية المهارات، والانهماك لتحقيق الأهداف المشتركة بينهم ...الخ.

وفي ظل تلك الفعاليات للرحلات المعرفية عبر الويب يمكن أن تتحقق الجودة الشاملة في برنامج إعداد المعلم، ويتضح ذلك في قدرة تلك الرحلات على توفير ما يتطلب لتطبيق الجودة الشاملة وتحقيقها، وتتناول تلك المتطلبات كل من (إيناس محمد فرحات، ٢٠٠٨) و(وضحى حباب العتيبي، ٢٠١٦) والتي منها:

- زيادة وعي الطالب معلم المستقبل بمفهوم الجودة وأساليبها وأهدافها، ونشر الثقافة بمتطلبات تطبيقها خاصة فيما يتعلق بتطوير أداء المعلم وجداراته.
- إعداد المعلم المؤهل للتخطيط الاستراتيجي للعملية التعليمية، ويقوم بإدارتها وتوجيهها فيما بعد بمشاركة زملائه في المؤسسة التعليمية وطلابه ويتفاعل معهم بشكل مستمر.
- مساعدة الطالب المعلم على تقويم أدائه باستمرار بشكل ذاتي في ضوء معايير الأداء المتصف بالجودة، والتعرف على المشكلات والعوائق التي تعترض تقدمه، والعمل على تلافيها.

تعقيب:

تأسيسا على ما أشارت به الأدبيات والدراسات التربوية سالفة الذكر وكافة ما عرض بالإطار النظري للبحث، يتضح أهمية تنمية مهارات وجدارات الطلاب بشعبة الرياضيات بكليات التربية لاستيفاء معايير جودة واعتماد برنامجهم التعليمي، حيث بتوفير معايير الجودة تلك تتعدل كافة مكونات ذلك البرنامج نحو الأفضل تعليميا وتدريبيا وأكاديميا ومجتمعيا، وتصبح المواقف التعليمية أكثر تفاعلية وإنتاجية وغائية.

ويتطلب ذلك تبنى معايير أكاديمية محددة ومعتمدة محليا من قبل الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد، ووضع تصميم جيد للبرنامج التعليمي ولمقرراته الدراسية بما يحقق نتائج التعلم المستهدفة ILOs من البرنامج، واتباع سياسات وأساليب فعالة للتعليم والتعلم، واتباع سياسات موضوعية ومعلنة لقبول الطلاب مع تقديم الإرشاد الأكاديمي المناسب وكافة أشكال الدعم الأخرى للطلاب، والتقويم المستمر لمخرجات التعلم، واستخدام أعضاء هيئة تدريس ذوي كفاءات عالية، وتوافر خطط هادفة للتعزيز والتطوير، والتقويم الذاتي للبرنامج من قبل جميع الأطراف المعنية به.

ولطلاب المرحلة الجامعة طبيعة تميزهم عن غيرهم من المتعلمين حيث القدرة على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال، والالتزام بالمهام، والتعمق والتوسع في البحث والاستقصاء، والمهارات الاجتماعية المتنوعة، ومن ثم يتطلب فقط من يوجههم نحو الأفضل ويصقل مهاراتهم نحو الأجود، ويساعدهم على التخطيط الواعي

لأنشطتهم التعلمية، وتحمل مسئولية ذلك التعلم وإدراك نفعية التكنولوجيا وخدماتها بشكل أوقع، وذلك ما قد توفره فلسفة وأدوات الرحلات المعرفية عبر الويب المستهدفة بالتجريب بالبحث الحالي.

فروض البحث:

في ضوء ما توصلت إليه الدراسات والبحوث السابقة من بعض الفرص التعليمية التي يمكن أن توفرها استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب لاستيفاء معايير الجودة بالبرامج التعليمية، صيغت فروض البحث كما يلي:

* يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات طلاب شعبة الرياضيات بالمجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الجوانب المعرفية لمهارات جودة البرنامج التعليمي لصالح التطبيق البعدي.
* يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) بين متوسط درجات طلاب شعبة الرياضيات بالمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار الجوانب المعرفية لمهارات جودة البرنامج التعليمي والقيمة المرجعية لاستيفاء المعايير (٧٠ %<) لصالح طلاب المجموعة التجريبية بعديا.
* يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) بين متوسط درجات طلاب شعبة الرياضيات بالمجموعة التجريبية في بطاقة تقييم الجوانب الأدائية (ملفات الإنجاز الالكترونية) لمهارات جودة البرنامج التعليمي المطبقة بعديا والقيمة المرجعية لاستيفاء المعايير (٧٠ %<) لصالح طلاب المجموعة التجريبية بعديا.

الإطار التجريبي للبحث:

للإجابة عن أسئلة البحث والتحقق من صحة فروضه، اتبعت الخطوات الإجرائية المتسلسلة الآتية:

(١) **تصميم البرنامج المقترح:** سارت مراحل تصميم البرنامج المقترح بالبحث الحالي وفقا لطبيعة الإجراءات التعليمية للرحلات المعرفية عبر الويب والتي تناولتها الكتابات والدراسات السابقة، وكذلك بالاطلاع على البرامج التعليمية والتدريبية المماثلة في المجال التربوي، وطبيعة طلاب المرحلة الجامعية، وأبعاد الأهداف التعليمية المتوخاة، وذلك كما يلي:

أ) تحديد الأهداف الإجرائية للبرنامج المقترح:

تمحورت الأهداف العامة للبرنامج المقترح بالبحث الحالي حول ما ساعد على تنمية مهارات طلاب شعبة الرياضيات بكلية التربية والمرتبطة باستيفاء معايير اعتماد برنامجهم التعليمي، وتلك المعايير محدد من قبل الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد في إحدى إصداراتها وهو "دليل التقويم والاعتماد للبرنامج التعليمي في مؤسسات التعليم العالي والأزهر، الإصدار الأول، يناير٢٠٠٩، تلى ذلك تحليل تلك المعايير واستخلاص ما يتطلب من جانب الطالب (كأحد أهم الأطراف المعنية باعتماد البرنامج)، وذلك في كل معيار على حدة من المعايير الإحدى عشر للاعتماد باعتبارها وحدة التحليل المناسبة بالبحث الحالي.

وفي ضوء نتائج العمليات السابقة تم استنتاج قائمة بالأهداف الإجرائية المتطلبة والتي انقسمت بدورها إلى أهداف معرفية (تتعلق بالجوانب المعرفية لمهارات جودة البرنامج التعليمي) وأخرى أهداف مهارية (تتعلق بالجوانب الأدائية لمهارات جودة البرنامج التعليمي)، كما يوضح أعدادها وأوزانها النسبية الجدول الآتي:

جدول (٢) الأوزان النسبية للأهداف الإجرائية بالبحث

المحور	المعيار	الأهداف المعرفية		الأهداف المهارية		المحصلة	
		العدد	الوزن النسبي	العدد	الوزن النسبي	العدد	الوزن النسبي
الأول إدارة البرنامج	رسالة وأهداف البرنامج	٣	٦ %	٣	١١ %	٦	٨.٥ %
	قيادة وتنظيم البرنامج	٤	٨.٨ %	٣	١١ %	٧	٩.٥ %
	الموارد المالية والتسهيلات المادية الداعمة	٤	٨.٨ %	٢	٨ %	٦	٨ %
الثاني الفاعلية التعليمية للبرنامج	المعايير الأكاديمية للبرامج	٤	٨.٨ %	٣	١١ %	٧	٩.٥ %
	تصميم البرنامج	٥	١٠ %	٣	١١ %	٨	١١ %
	الطلاب	٥	١٠ %	٣	١١ %	٨	١١ %
	أعضاء هيئة التدريس	٤	٨.٨ %	١	٥ %	٥	٦.٥ %
	التعليم والتعلم	٥	١٠ %	٣	١١ %	٨	١١ %
	تقويم مخرجات التعلم	٥	١٠ %	٣	١١ %	٨	١١ %
	التعزيز والتطوير	٥	١٠ %	١	٥ %	٦	٨.٥ %
	مؤشرات نجاح البرنامج	٤	٨.٨ %	١	٥ %	٥	٦.٥ %
المحصلة		٤٨	٦٥ %	٢٦	٣٥ %	٧٤	١٠٠ %

وقد تمت صياغة تلك الأهداف الإجرائية بما يساعد على تحديد جوانب التعلم المتوقعة من كل متعلم، وروعي في صياغة تلك الأهداف الإجرائية الشروط العامة لصياغة الأهداف في شكل إجرائي سليم، والتي من بينها: احتواء الهدف على فعل مضارع يمكن ملاحظته وقياسه-الصياغة الدقيقة بحيث لا تعطي أكثر من معني للهدف-شمول الأهداف على جميع جوانب التعلم المستهدفة بالبرنامج-وضع معايير للأداء وتركيز

الهدف حول خبرة واحدة، ومن ثم تضمن البرنامج المقترح (٤٨) هدف معرفي و(٢٦) هدف مهاري ملحق (٢)، وتم الاستعانة بالأوزان النسبية بالجدول أعلاه في إعداد أدوات البحث الحالي.

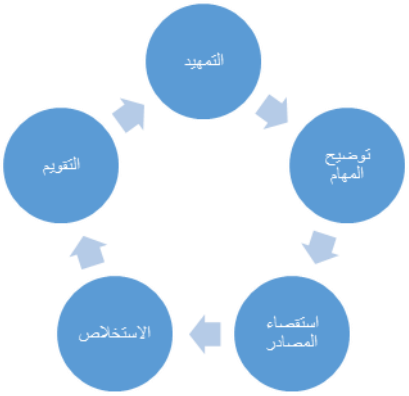
ب) أسس بناء البرنامج المقترح:

في ضوء الاطلاع على أسس تصميم الرحلات المعرفية عبر الويب والتي عنيت الدراسات المعاصرة بتحليلها ومناقشتها فيما يتلاءم وطبيعة كل دراسة منها، والرجوع إلى الكتابات التربوية الأصيلة التي تناولت تلك الأسس، يمكن استنباط العديد من الأسس منها:

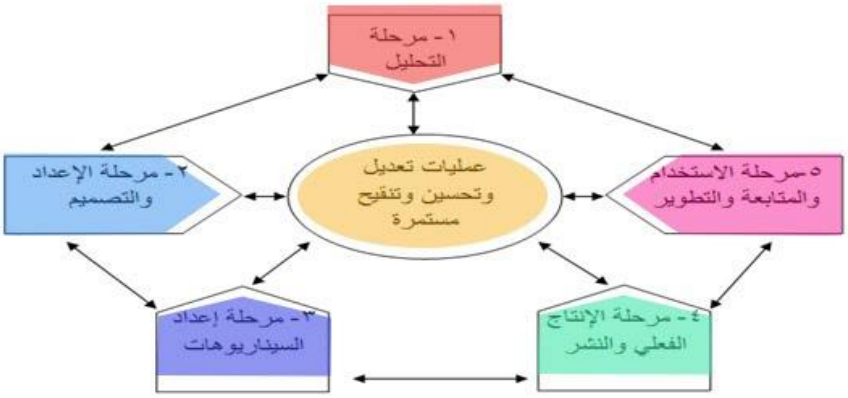
- ❖ أن تستهدف المهام والأنشطة المتضمنة بتلك الرحلات حالات ومواقف حقيقية ذات اهتمام مباشر من قبل المتعلم، وذات روابط وثيقة بجوانب التعلم المستهدفة من المحتوى العلمي المقرر.
- ❖ تتكامل تلك المهام وتتبلور حول الغايات الرئيسة التي تدفع المتعلم إلا مزيدا من الاطلاع والتأمل واستقصاء البيانات وتحويلها إلا معلومات ومعرفة ذات قيمة، والاستفادة منها بأساليب متنوعة.
- ❖ متعددة التساؤلات والأفكار تحرك المتعلم لتقصي مصادر معلوماتية متعددة، يستخلص منها ما يحتاجه.
- ❖ تتميز بالكفاية الذاتية حيث تتضمن كافة ما يحتاجه المتعلم من مصادر ومراجع متخصصة وموثوق بها، وتتيح للمتعلم البحث الحر عن النقاط فقط التي تظهر تميزه العلمي وقدرته على إثراء ما يتعلمه.
- ❖ تحتاج من المتعلم تدوين الملاحظات وتنظيم الأفكار المتاحة وإبداء الرأي حولها واتخاذ قرار بتوظيفها.
- ❖ أن تتسم مصادر المعرفة المستخدمة والمنتقاة بالرحلة بسهولة التصفح والابحار والمرونة في التنقل والتشعب والتنوع.
- ❖ تنظيم أدوار كلا من المعلم والطلاب عند استخدام الرحلات، حيث ينهمك كل متعلم في البحث واستخلاص المعلومات وإعمال العقل فيها لتطويرها والانتفاع بها، وعلى المعلم ربط المهام والأنشطة بالاحتياجات الحقيقية المتطلبة وتوجيه العمل دوما صوب الأهداف المتوخاة وتقليل وقت التعلم وتركيزه.
- ❖ التأكيد على ضرورة التقويم الدوري لأعمال الطلاب وجعل التقدير الختامي لنتائج تقدم كل منهم تراكميا.

جـ) تصميم أنشطة التعلم بالبرنامج المقترح:

دارت أنشطة التعلم بالبرنامج المقترح في ضوء مراحل استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب والتي تم توضيحها بالجزء المخصص لها بالإطار النظري للبحث الحالي، والتي تركز في الأساس على المتعلم باعتباره بداية محفز ومحث على التعلم والعمل، يعي لماذا يبحث ويستقصي وينتج معرفة جديدة، وأين وكيف وما المردود والعائد الفعلي وراء ذلك، وفوق كل ذلك ما انعكاساتها معرفيا ومهاريا شكل (١)، كما تم التصميم التعليمي للرحلة المعرفية عبر الويب وفقا لنموذج إبراهيم عبد الوكيل الفار (٢٠١٢) كما يوضحه شكل (٢) الآتي:



شكل (١) مراحل استراتيجية الرحلات المعرفيةعبر الويب بالبحث الحالي



شكل (٢) التصميم التعليمي للرحلة المعرفية عبر الويب

د) عناصر ومكونات البرنامج التعليمي المقترح:

** المادة التعليمية:*

تم إعداد المادة التدريبية بالرجوع إلى الإصدارات الأصيلة للهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد المصرية الخاصة بمؤسسات التعليم العالي والتي يمكن حصرها كما يلي: دليل التقويم والاعتماد للبرنامج التعليمي في مؤسسات التعليم العالي والأزهر، الإصدار الأول، ٢٠٠٩ - الوثيقة القومية لمعايير تقويم واعتماد كليات التربية بمصر "مستويات: المؤسسة، والخريجين، والبرامج"، ٢٠١٠ - المعايير القومية الأكاديمية المرجعية قطاع كليات التربية، الإصدار الأول، مايو، ٢٠١٣ - توصيف البرامج وخرائط المنهج لمؤسسات التعليم العالي، ٢٠١٣ - أداة التقويم الذاتي والمراجعة الداخلية،٢٠١٤.

كما تم الاطلاع على وتحليل إصدارات مركز تطوير المناهج والمواد التعليمية المعنية بالرياضيات المدرسية: مستويات معيارية، جوانب تعلم، تطوير عناصر مناهج الرياضيات، وخرائط المنهج، وذلك لجميع مراحل التعليم ما قبل الجامعي، للاستزادة من الأمثلة المتوفرة بها وربط معايير الجودة بالواقع الفعلي لمناهج الرياضيات الحالية وطرح أفكار وعرض مشكلات وتطبيق وظيفي داخل المادة التدريبية بالبحث الحالي، وهذه الإصدارات هي: وثيقة مناهج الرياضيات مرحلة التعليم الأساسي، ٢٠١٢ - وثيقة مناهج الرياضيات المرحلة الثانوية، ٢٠١٢.

وتمت الاستفادة من إصدارات مركز ضمان الجودة والتطوير المستمر بالجامعة والوحدة التابعة له بالكلية والمتعلقة بملفات الجودة لاعتماد برنامج تعليمي جامعي مثل: دليل الطالب الجامعي إلى الجودة، ٢٠١٠ - دليل تقويم الطلاب بمؤسسات التعليم العالي، ٢٠١٥ – أدوات جمع بيانات الجودة وتحليلها، ٢٠١٥ - الخطة الاستراتيجية للجامعة والكلية، ٢٠١٥/٢٠٢٠ - دليل الاستقصاءات مركز ضمان الجودة والتطوير المستمر بجامعة مدينة السادات، ٢٠١٦ - الدراسة الذاتية للبرنامج، ٢٠١٦.

وتأسيسا على عرض آنفا من مصادر أصيلة في مجال الجودة بعضها تنظيريا وأكاديميا والآخر نتاج ممارسات واقعية وفعلية، تم تقسيم المادة التدريبية بالبرنامج المقترح إلى وحدتين، الأولى تختص بإدارة البرنامج والمعايير والمؤشرات الفرعية منها، والثانية تختص بالفاعلية التعليمية للبرنامج والمعايير والمؤشرات الفرعية منها، وتم التركيز فقط فيها على دور الطالب الجامعي وما ينبغي أن يكتسبه من معارف ومهارات تجعله عضو فاعل في اعتماد برنامجه التعليمي، وبالتأكيد ترتبط تلك

الأدوار والمهارات ببعدين رئيسيين هما طبيعة الرياضيات وبرنامج إعداد معلمها، انعكاسات تلك الأدوار والمهارات بما يناظرها بمؤسسات التعليم قبل الجامعي ومناهج الرياضيات المدرسية الحالية، ومن ثم ينطلق البحث في اتجاهات مترابطة ومتكاملة، تحقيقا لغاية واحدة وهي إعداد معلم الرياضيات في مجال الجودة والاعتماد (فكر وفلسفة – تطبيق وتفعيل – قيمة واعتقاد)، وتأسيسا على المصادر السابقة وطبيعة المتغير المستقل للبحث تم وضع المحتوى التعليمي للبرنامج المقترح ملحق (٣).

ومن ثم تضمنت المادة التعليمية بالبرنامج المقترح ثلاثة مكونات مترابطة وهي:

- الموقع الإلكتروني: تمت عمليات التصميم له بالاستعانة ببعض برامج حزمة Macromedia Package وهما Dreamweaver 8 وFlash 8 وأيضا باستخدام بعض برامج حزمة Microsoft Office Package وهي Word و Excel وPowerPoint وPicture Manager، مع مراعاة شروط ومحددات المواقع الإلكترونية الجيدة أثناء التصميم والإخراج، مثل الجاذبية والتعزيز للتعلم والتنسيق في العرض، والترتيب المنطقي في الأفكار والتوزيع الجيد للمؤثرات الصوتية والبصرية والحركية، والتفاعل والتواصل المعرفي مع المتعلمين، واحتواؤه علي روابط إلكترونية تشعبيه نشطة تعد كمصادر غنية للمعرفة، والتعامل بفاعلية مع خدمات البريد الإلكتروني ...الخ، كما وقع الاختيار علي التنظيم الهرمي Hierarchy لبنية الموقع الإلكتروني وتنظيما لمحتواه، وهو أفضل الطرق لتنظيم المحتوي المركب (محمد حسين إبراهيم، ٢٠٠٦، ٢٣٣) حيث يبدأ موقع الويب بصفحة رئيسة واحدة Home page ترتبط بصورة نشطة بعدد من الصفحات الفرعية والتي ترتبط بدورها بصفحات ثانوية أخرى، وتم رفع الموقع الالكتروني على الويب على الرابط: http://www.myHost.com/mathsWebQuest ، ومتوفر بعض الصور منه ملحق (٤).
- أوراق العمل: في ضوء الأنشطة والمهام بالموقع الالكتروني للبرنامج المقترح تم إعداد أوراق عمل للطلاب مطبوعة ورقيا، وذلك بعدد الجلسات التعليمية المحددة بالبرنامج، وتضمنت تلك الأوراق عناصر متنوعة منها توقعات الطالب حول أهداف الجلسة التدريبية – اقتراح بعض الأفكار – تحليل بيانات – تنظيم حلول ومقترحات – مقارنات – قراءات - تقويمات تكوينية وختامية – تدريبات مصاحبة ...الخ، والتي ينتقي منها الطالب ويحولها إلكترونيا ويدمجها داخل ملف الإنجاز الالكتروني الخاص به عبر الموقع الالكتروني للرحلة المعرفية ملحق (٥)، كما تم عمل مجموعة (جروب) مغلقة عبر الفيس بوك لتواصل المدرب والطلاب معا، تحت مسمى: *الرحلات المعرفية وجودة إعداد معلم الرياضيات*.

- دليل عضو هيئة التدريس في تنفيذ للبرنامج المقترح: تم إعداد هذا الدليل بحيث يوضح فلسفة وأسس الرحلات المعرفية عبر الويب، حيث يحقق أوجه الاستفادة من تلك الرحلات ومراحل تنفيذها وطبيعة أدوار كل من المدرب والطلاب، وتضمن الدليل العناصر التالية: مقدمة الدليل–الغاية الرئيسة والأهداف الإجرائية المتوخاة– نموذج لتقديم جلسة تعليمية بالاستعادة بالمادة التدريبية للبرنامج الحالي–السبل المتاحة للتفاعل الالكتروني مع محتويات الموقع الالكتروني–الخطة المنهجية– قائمة مراجع – خاتمة الدليل ملحق (٦).

* *التوزيع الزمني والمنهجي للبرنامج المقترح:* بناء على دور المدرب تبعا لطبيعة استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب والتي من بينها متابعة تقدم سير أنشطة التعلم ومتابعة التنسيق بين التتابع الزمني لسير مراحل البرنامج المقترح وتحقيق الأهداف المخططة، وتبعا لكثافة جوانب التعلم بكل وحدة تعليمية والعناصر الفرعية منها، فقد تم تصميم الخطة الزمنية لإنجاز محتويات المادة التعليمية للبرنامج المقترح بحيث تتضمن (١٢) جلسة تعليمية حيث جلسة واحدة لجميع معايير وجلستين لمعيار (تصميم البرنامج) وذلك لما يتضمنه من تطبيقات عملية متعددة، وتستغرق الجلسة التعليمية الواحدة زمن (٣٠) دقيقة.

* *أساليب التقويم المستخدمة في قياس فاعلية البرنامج المقترح:* تم الاعتماد بالبرنامج الحالي على أداة تقويم موضوعية وفعالة تتبع أدوات التقويم المستمر والبنائي ألا وهي ملف الإنجاز الالكتروني E-portfolio، حيث يعد ملف الإنجاز كما أشارت (هناء خليل أبو مطلق، ٢٠١٢) هو نتاج الجمع الهادف الموثق لأعمال الطالب والتي تعكس مدى جهده وتقدمه وتحصيله وانجازاته في مجال أو مقرر ما، وهذه الأعمال أو العينات Artifacts تشمل نماذج من الواجبات والاختبارات وكتابات وانطباعات وآراء ونقد ذاتي وقراءات وملخصات ومشروعات وأبحاث قام بها الطالب بشكل تراكمي وعلى مدى فترة زمنية محددة.

أما ملف الانجاز الالكتروني E-Portfolio فهو التحول من تصميم الملف بشكل ورقي إلى تصميمه بشكل الكتروني من خلال استخدام الوسائط الالكترونية الحديثة من ملتيميديا وهايبرميديا وغيرها.(نوف على التركي، ٢٠١١)، (عبد المنصف سعد السخاوي، ٢٠١٧)، وفيما يتعلق بمكونات ملف الإنجاز فهي تختلف من متعلم وآخر حسب فلسفته في تنظيم الملف، وبصفة عامة يتكون من: السيرة الذاتية لصاحب الملف - نماذج من أعمال صاحب الملف(الإنجازات) - نتائج الطالب - خطط تنفيذية - أدوات الاتصال - قراءات خارجية مختارة مع بيان سبب اختيارها وكيفية الاستفادة منها - التأملات والانطباعات الذاتية للطالب - أنشطة تم انجازها بصورة تعاونية

تشاركيه (صفية أو لا صفية) - أوراق الواجبات والمهام - قوائم بالمصادر التي اطلع عليها الطالب – وغيرها من محتويات اختيارية من قبل الطالب بشرط أن تكون متعلقة بموضوع وأهداف الملف، وتم إعداد صفحة إلكترونية لملفات الإنجاز عبر الموقع الالكتروني للرحلات المعرفية.

ه)ضبط البرنامج المقترح:

بعد الانتهاء من إعداد البرنامج المقترح في صورته الأولية، قام الباحث بعرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجالات المناهج وطرق تدريس الرياضيات وتكنولوجيا التعليم وبعض خبراء المكتب الفني بهيئة ضمان جودة التعليم والاعتماد ملحق (٧)، وذلك بهدف معرفة آرائهم ومقترحاتهم حول مستوى (تحقيق البرنامج المقترح للأهداف التي وضع من أجلها - صحة ودقة المحتوى العلمي لوحدات البرنامج المقترح - الترابط بين أبعاد البرنامج المقترح، وأنشطة التطبيق والتدريب بالموقع الإلكتروني - مناسبة البرنامج المقترح لطلاب شعبة الرياضيات بكليات التربية).

وقد تم تعديل ما رآه السادة المحكمون، من مقترحات لتحسين أنشطة ومخرجات البرنامج المقترح، ومن ثم أصبح البرنامج وكافة مكوناته جاهز للتطبيق في تجربة البحث الحالي.

(٢) إعداد أدوات البحث:

تضمن البحث الحالي أداتين لقياس مستوى التقدم في مهارات طلاب شعبة الرياضيات لاستيفاء معايير اعتماد برنامجهم التعليمي، أداة لقياس الجوانب المعرفية والأخرى لقياس الجوانب الأدائية لتلك المهارات وهما:

أ) اختبار الجوانب المعرفية لمهارات جودة البرنامج التعليمي:

١- تحديد الهدف من الاختبار: حيث هدف إعداد الاختبار إلى قياس مستوى تقدم طلاب شعبة الرياضيات في الجوانب المعرفية لمهارات جودة البرنامج التعليمي، وذلك في ضوء قائمة الأهداف الإجرائية سابقة الذكر.

٢-إعداد جدول مواصفات الاختبار: تأسيسا على اعتبار جدول المواصفات للاختبار بمثابة مخطط تفصيلي ثنائي البعد، بحيث يكون أحد أبعاده عناصر المحتوى التعليمي والثاني نوعية الأهداف التعليمية المرجو تحقيقها، أمكن تكوين جدول المواصفات الآتي:

جدول (٣) مواصفات اختبار الجوانب المعرفية لمهارات جودة البرنامج التعليمي

أهداف البرنامج / المحتوى العلمي	مستويات الأهداف المعرفية			المجموع	الوزن النسبي
	تذكر	فهم	تطبيق		
الوحدة الأولى: إدارة البرنامج	٤	٥	٢	١١	% ٢٣
الوحدة الثانية: الفاعلية التعليمية للبرنامج	١٦	١٢	٩	٣٧	% ٧٧
المجموع	٢٠	١٧	١١	٤٨	
الوزن النسبي	%٤١.٦	%٣٥.٤	%٢٣	% ١٠٠	

٣- صياغة مفردات الاختبار وتعليماته وطريقة تصحيحه:

في ضوء طبيعة المحتوى العلمي بالبرنامج المقترح وطبيعة طلاب المرحلة الجامعية وطبيعة مستويات الأهداف المعرفية المحددة بجدول المواصفات السابق، تم صياغة مفردات الاختبار استنادا إلى الشروط والمعايير العلمية لصياغة مفردات الاختبارات التحصيلية الجيدة والتي منها الشمولية للمحتوى المعرفي والتنوع واقتناء المصطلحات المناسبة ...الخ، ومن ثم تضمن الاختبار في صورته الأولية (٤٨) مفردة من نوعية أسئلة الاختيار من متعدد،وفيها يختار الطالب الإجابة الصحيحة من بين أربعة بدائل متاحة،ويحصل الطالب على إجابته الصحيحة للمفردة درجة واحدة، وصفر للإجابة الخاطئة،وقد تمت برمجة الاختبار التحصيلي في صورة إلكترونية بالاستعانة ببرنامج Wondershare QuizCreator V1.6.0 من قبل الباحث حيث يتميز الاختبار بهذا الأسلوب بالموضوعية في التصحيح مع التقليل من آثار الغش والملل والتخمين، كما صيغت تعليمات واضحة لاختبار في صفحته البادئة مع البيانات الشخصية للطالب، وتتضمن وصفا للاختبار وطريقة الإجابة عليه والزمن الكلي له، وارشادات الإجابة وموعد بدء الإجابة على الاختبار ...الخ .

٤- ضبط الاختبار بعرضه على مجموعة من المحكمين:

وتهدف تلك الخطوة في تحديد مدى صلاحية الاختبار لقياس ما وضع لقياسه بالضبط، حيث بعرض الصورة الأولية للاختبار على مجموعة من السادة المحكمين من ذوي الخبرة ملحق (٧)، وطلب منهم التكرم بالاطلاع على مفردات الاختبار وبإبداء الرأي: (الصياغة اللغوية والعلمية لتلك المفردات - التعديل بالإضافة أو الحذف أو إعادة الصياغة – التجانس بين البدائل - مراعاة الشروط التربوية في بناء الاختبارات البحثية - وضوح تعليمات الاختبار وكفايتها)، وبناء على تحليل المقترحات التي اتفق عليها السادة المحكمين، أجريت التعديلات اللازمة لبعض مفردات الاختبار.

٥- التجريب الاستطلاعي للاختبار:

تم تطبيق الاختبار في صورته الأولية على (١٥) طالبا بالفرقة الثالثة شعبة رياضيات "عام" بكلية التربية جامعة مدينة السادات، في الأسبوع الثاني من الفصل الدراسي

الأول للعام الجامعي ٢٠١٧/٢٠١٨م، وذلك بعد اجتيازهم للفرقتين الأولى والثانية مما يجعلهم أكثر وعي بمتطلبات إعداد معلم الرياضيات، كما أنهم عايشوا تجربة اعتماد إحدى البرامج التعليمية بالكلية، وذلك للتحقق من التالي:

◄ ثبات الاختبار: ويعني ذلك أن يعطي الاختبار النتائج نفسها تقريبا إذا أعيد تطبيقه على الطلاب أنفسهم مرة ثانية، ولحساب قيمة معامل الثبات للاختبار كما بيّن (سامي محمد ملحم، ٢٠٠٥، ٢٦٣) استخدمت طريقة كيودر ريتشاردسون K-R20 ووجد أنها تساوي (٠.٧٨)، وطريقة معامل ألفا كرونباخ (مجدي عبد الكريم حبيب، ١٩٩٦، ٣٢٦) ووجد أنها تساوي (٠.٨١) مما يشير إلى تمتع الاختبار بدرجة مرتفعة من الثبات، كما يتضح بالجدول الآتي.

جدول (٤) معامل ثبات الاختبار

عدد مفردات الاختبار	المتوسط الحسابي	التباين	قيمة معامل الثبات		دلالته
			طريقة كيودر ريتشاردسون	معامل ألفا كرونباخ	
٤٨	١٨.٧	٥٤.١	٠.٧٨	٠.٨١	مرتفع

◄ الزمن المناسب للاختبار: لحساب الزمن المناسب للاختبار تم رصد زمن إجابة كل طالب، وتدوينها على ورقة الإجابة الخاص به، ثم حساب المتوسط الحسابي لتلك الأزمنة، ومن ثم بلغ الزمن المناسب للإجابة على الاختبار(٣٥) دقيقة، وذلك بعد إضافة خمسة دقائق لقراءة تعليمات الاختبار.

◄ وضوح مفردات للاختبار: حيث بمناقشة الطلاب عينة التجربة الاستطلاعية بعد عقد الاختبار تبين وضوح معظم معاني المصطلحات بأسئلة الاختبار، كما أنهم أبدو رغبتهم الكبيرة في التعرف على الإجابات الصحيحة واكتساب خبرات في مجال الجودة لاعتماد برنامجهم التعليمي وتطوير مكوناته وأبعاده الأساسية بشكل دوري.

٦- الصورة النهائية للاختبار: وذلك بعد إجراء كافة عمليات التدقيق والتقنين للاختبار سالفة الذكر والتعديل والاستفادة من نتائجها، أصبح الاختبار في صورته النهائية ملحق (٨) يتكون من (٤٨) مفردة وبذلك تكون النهاية العظمى له (٤٨) درجة، ومن ثم أصبح الاختبار جاهز للتطبيق في التجربة الأساسية للبحث.

ب) بطاقة تقييم ملفات الإنجاز الالكترونية (الجوانب الأدائية لمهارات جودة البرنامج التعليمي):

لمعرفة مراحل إعداد بطاقة تقييم ملفات الإنجاز الالكترونية للطلاب تم الاطلاع على ما نهجته العديد من الدراسات السابقة والتي عنيت بذلك والتي منها: دراسة (نوف على التركي، ٢٠١١)، دراسة (هناء خليل أبو مطلق، ٢٠١٢)، دراسة (عبد المنصف سعد السخاوي، ٢٠١٧)، وتم استخلاص المراحل الآتية:

١- تحديد الهدف من البطاقة: وهو تقييم محتويات ملفات الإنجاز الالكترونية والتي ترتبط بالجوانب الأدائية لمهارات جودة البرنامج التعليمي لطلاب شعبة الرياضيات بكليات التربية لتقييم مستوى تقدم كل طالب فيها.

٢- بناء قوائم المراجعة Checklists لبطاقة التقييم: حيث تمثل قوائم المراجعة بطاقات تشتمل على العناصر التي يتم تقديرها في نتاج معين، ويقوم القائم بعملية التقييم بتطبيقها على النتاج النهائي لتحديد ما إذا كان يحقق محكات الأداء كل على حدة، وأنها متوافر بدرجة مرضية. (صلاح الدين علام، ٢٠٠٤، ١٥٥-١٥٦)، وتبنى قوائم المراجعة في ضوء فلسفة ملفات الإنجاز الالكترونية لقياس وتقييم ثلاث قدرات عامة للطالب وهي: (تجميع واستخلاص الخبرات - انتقاء أفضل الاستنتاجات – التنمية والتطوير في ضوء تحديد نقاط الاستيفاء (نقاط القوة) ووضع مقترحات لنقاط عدم الاستيفاء أو الاستيفاء الجزئي (نقاط الضعف).

وتأسيسا على القدرات الثلاث السابقة (والتي تعد محاور بطاقة التقييم المستهدفة وقوائم المراجعة لها) والأهداف المهارية بقائمة الأهداف الإجرائية للبرنامج المقترح، تم تصنيف وتوزيع تلك الأهداف تبعا لما يلي:

جدول (٥) مواصفات بطاقة التقييم

محاور بطاقة التقييم	الأهداف المهارية	المجموع	الوزن النسبي
١-تجميع واستخلاص الخبرات	٢/١ ، ١/٢ ، ١/٣ ، ٢/٤ ، ١/٥ ، ٣/٥ ، ١/٦ ، ٣/٦ ، ١/٧ ، ١/٩ ، ٣/٩ ، ١/١٠ ، ١/١١	١٣	٥٠ %
٢-انتقاء أفضل الاستنتاجات	١/١ ، ١/٤ ، ١/٨ ، ٢/٨ ، ٣/٨ ، ٢/٩	٦	٢٣ %
٣-التنمية والتطوير	٣/١ ، ٢/٢ ، ٣/٢ ، ٢/٣ ، ٣/٤ ، ٢/٥ ، ٢/٦	٧	٢٧ %
المجموع	٢٦		١٠٠ %

وفي ضوء الجدول السابق تم صياغة عبارات تقييم الأداء بكل محور، وروعي تحقق الشروط المناسبة للصياغة الجيدة وهي أن: (تبدأ العبارة بفعل سلوكي يمكن قياسه في زمن المضارع - تتكون العبارة من كلمات موجزة وتحمل معني محدد - تصف السلوك المتوقع من الطالب المكتسب للمهارة - تبتعد في صياغتها عن استخدام أدوات النفي - ترتيب المفردات بطريقة منطقية مناسبة حسب تسلسل مراحل تنفيذ المهارة)، ومن ثم تكونت بطاقة التقييم في صورتها الأولية من ثلاثة محاور و(٢٦) عبارة فرعية منها.

٣- تحديد مستويات التقدير المتدرجة لبطاقة التقييم:

تم اتباع مستويات التقدير لقوائم المراجعة بالبحث الحالي ما تستخدمه الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد المصرية من مستويات تقدير قوائم المراجعة الداخلية

والخارجية للمؤسسة والبرنامج التعليمي، حيث تتكون من أربعة مستويات متدرجة يدل كل منها على تفسير بنائي مختلف، وهذا ما يوضحه الجدول الآتي:

جدول (٦) مستويات التقدير لقوائم المراجعة بالبحث الحالي

مستويات التقدير المتدرجة	المدلول الوصفي	المدلول الكمي	القيمة
مستوف	تتوفر تلك الأداءات لدى الطالب مع وجود بعض جوانب التميز والقدرة التنافسية مع الآخر.	- الوصول إلى مستوى أداء (٧٠%) فأكثر.	٤
مستوف جزئي	تتوفر تلك الأداءات لدى الطالب بمستوى مقبول بلا إضافات ومقترحات.	- الوصول إلى مستوى أداء من (٥٠%) إلى (٧٠%).	٣
غير مستوف	تتوفر تلك الأداءات لدى الطالب بدون تنظيم وعرض جيد واكمال في المهام.	- الوصول إلى مستوى أداء من (٢٥%) إلى (٥٠%).	٢
لا يتوفر	عدم تطرق الطالب لأداء تلك المهام مع وجود بعض العناصر المتفرقة منها.	- الوصول إلى مستوى أداء أقل من (٢٥%).	١

وقد تم تحديد أسلوب تسجيل الأداء من قبل الباحث أو من يعاونه في البحث على عبارات البطاقة باستخدام نظام العلامات، وقد تم اختيار وضع العلامة (√) لسهولتها ووضوحها، حيث توضع في العمود المعبر عن مستوى الأداء الفعلي للطالب.

٤- ضبط بطاقة التقييم:

* الصدق الظاهري: تم عرض بطاقة التقييم في صورتها الأولية على مجموعةالسادة المحكمين ملحق (٧) مرفقة بعنوان البحث والهدف من البطاقة، وطلب الباحث من المحكمين التكرم بالاطلاع على البطاقة وبإبداء الرأي في: تحقيق البطاقة للأهداف المنشودة منها في ضوء البحث الحالي - التعديل بالإضافة أو الحذف أو إعادة الصياغة لأية عبارات بها - دقة الصياغة اللغوية للعبارات التي تصف المهارات المستهدفة، وقد أبدى السادة المحكمين بعض المقترحات تدور حول طريقة التثبت من مصداقية تقييم أداءات الطلاب في ملفات الإنجاز الالكترونية، وقد استعان الباحث بتلك المقترحات، والتي عاونته في رصد النتائج بطريقة مناسبة وصحيحة.

* صدق الاتساق الداخلي: حيث يسعي هذا النوع من الصدق إلى تحديد قيمة واتجاه العلاقة الارتباطية بين درجات الطلاب في محاور بطاقة التقييم وفي البطاقة ككل، وتم استخدام معادلة ارتباط سبيرمان لحساب معامل الارتباط وذلك على درجات ثلاثة ملفات إنجاز أعدها الطلاب بالفصل الدراسي الثاني بالعام الدراسي السابق ٢٠١٦/٢٠١٧:

جدول (٧) صدق الاتساق الداخلي لبطاقة التقييم

	المحور الأول		المحور الثاني		المحور الثالث	
معامل الارتباط	القيمة	الاتجاه	القيمة	الاتجاه	القيمة	الاتجاه
البطاقة ككل	٠.٨٤	طردي قوي	٠.٩٠	طردي قوي	٠.٨٨	طردي قوي

ويتضح من النتائج أن البطاقة تتمتع بدرجة عالية من الصدق الارتباطي، مما يعزز نتائج صدق المحكمين.

* الثبات: تم تطبيق أسلوب تعدد الملاحظين لتقدير ثبات البطاقة، حيث تم الاستعانة بمقيمين آخرين عاونا الباحث (الشكر) للتحقق من ثبات التقييم وتم تقييم ثلاثة ملفات إنجاز سابقة الإعداد من قبل الطلاب، وقد تم حساب الثبات باستخدام معادلة كوبر Cooper لتعيين مستوى اتفاق نتائج التقييم، وتراوحت نسب الاتفاق ما بين ٨١% : ٩٥% على جميع مفردات البطاقة، مما يدل علي أن البطاقة تتميز بدرجة عالية من الثبات.

٥- الصورة النهائية لبطاقة التقييم: وذلك بعد إجراء كافة عمليات التدقيق والتقنين للبطاقة، أصبحت في صورتها النهائية ملحق (٩) تتكون من ثلاثة محاور و(٢٦) عبارة وبذلك تكون النهاية العظمى لها (٧٨) درجة، والصغرى (٢٦)، ومن ثم أصبحت بطاقة تقييم ملفات الإنجاز الالكترونية جاهزة للتطبيق في التجربة الأساسية للبحث.

(٣) منهج البحث ومتغيراته:

* المنهج الوصفي: حيث تم وصف وتحليل الأدبيات التربوية والدراسات السابقة ونتائجها وتوصياتها والتعقيب عليها، وذلك للمساهمة في اشتقاق قائمة الأهداف الإجرائية للبرنامج المقترح، ومن ثم إعداد أدوات البحث وضبطها وبناء وتصميم البرنامج المقترح، والإجابة على أسئلة البحث الفرعية: الأول والثاني، وتفسير نتائج البحث تربويا.

* المنهج شبه التجريبي: حيث تم قياس فاعلية البرنامج المقترح في تنمية الجوانب المعرفية والأدائية لبعض مهارات جودة برنامجهم التعليمي (المتغيران التابعان) لدى طلاب شعبة الرياضيات بكلية التربية، وذلك عن طريق استخدام تصميم المجموعة التجريبية الواحدة ذات الاختبار القبلي البعدي معياري المحك، حيث طبق الاختبار قبليا ثم تلقى الطلاب معالجة تجريبية تمثلت في البرنامج المقترح القائم على استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب (المتغير المستقل)، ثم طبق الاختبار بعديا وقيس الفرق ودلالته بين متوسطات درجات الطلاب بينهما، وتم تقييم ملفات الإنجاز الالكترونية للطلاب بعديا، مع وجود محك لمستوى فاعلية البرنامج المقترح وهو محك استيفاء المعايير (> ٧٠ %) المحدد من قبل الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد، وبوجود ذلك المحك تم التغلب على عيوب تصميم المجموعة الواحدة وزيادة الصدق الخارجي لتجربة البحث وإمكانية تعميم نتائجها،وبذلك تُقدم الإجابة على أسئلة البحث الفرعية: الثالث والرابع.

(٤)مجتمع البحث وعينته:
اقتصر مجتمع البحث الحالي على طلاب شعبة تعليم عام رياضيات بكلية التربية جامعة مدينة السادات، والذي بلغ عددهم (٣٦١) طالبا، وتم انتقاء طلاب عينة البحث عشوائيا (من خلال الاستعانة بقوائم الطلاب الموثقة وخاصية الانتقاء العشوائي المتاحة عبر برنامج SPSS v22، وذلك بعد استبعاد الطلاب الباقيين للإعادة) وطبقيا حيث تضمنت كافة طلاب الفرق الدراسية بالكلية شعبة عام رياضيات، وفي ضوء النسبة المرجعية المحدد من قبل الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد للجلسات التعليمية التطبيقية وهي (١ : ١٥)، لذا تكونت المجموعة التجريبية من (٦٠) طالباً ممثلين لجميع فرق شعبة تعليم عام رياضيات بكلية التربية جامعة مدينة السادات.

(٥) تطبيق التجربة الأساسية للبحث:
أ) إجراءات ما قبل التطبيق:

- تجهيز المادة التعليمية وأدوات البحث: وتمثلت في تنشيط الموقع الإلكتروني للرحلات المعرفية عبر الويب والتأكد من تفاعلية محتوياته وسلامة الروابط الالكترونية به وسهولة استخدامها، ورفع دليل عضو هيئة التدريس على إحدى صفحات الموقع الالكتروني للرحلات، وتعيين أخرى لملفات الإنجاز الالكترونية لكل طالب تفتح له بالاستعانة برقم سري،وطباعة أوراق العمل بعدد الطلاب المشاركين وطباعة اختبار الجوانب المعرفية بأعداد كافية.

- تجهيز البيئة التعليمية: حيث تم أخذ الموافقات الرسمية على تنفيذ تجربة البحث بأحد معامل الحاسب الآلي بالكلية – كلية التربية جامعة مدينة السادات – مع حرص الباحث علي اتصال المعمل بشبكة انترنت ذات سرعة مناسبة، واحتوائه على الأدوات التكنولوجية المساعدة مثل الداتاشو والطابعة، وتوفير جهاز حاسب لكل طالب.

- عقد لجلسة افتتاحية مع طلاب عينة البحث بعد تحديدهم، للترحيب بهم وإعلامهم بماهية البحث الحالي والفوائد المرجوة منه ومردود ذلك عليهم وعلى أدائهم التدريسي في المستقبل وخاصة في مجال الجودة والاعتماد، ولمناقشة الإطار التنظيمي العام لتنفيذ تجربة البحث، وتدوين بياناتهم الشخصية وعناوين البريد الإلكتروني الخاصة بكل منهم.

- تطبيق اختبار الجوانب المعرفية قبليا على طلاب المجموعة التجريبية وذلك يوم الاثنين الموافق ٢٠١٧/١٠/٩م، وتبويب نتائجه.

جدول (٨) المقررات الدراسية الخاصة بالبحث

الفرقة	اسم المقرر
الأولى	أساسيات الرياضيات المدرسية
الثانية	تطبيقات رياضية في المدرسة
الثالثة	طرق التدريس (١)
الرابعة	طرق التدريس (٢)

ب) إجراءات التطبيق:

- توزيع أوراق العمل على جميع طلاب عينة البحث في بداية كل جلسة تعليمية، وإتاحة الفرص لاستخدام الرحلات المعرفية عبر الويب (بالاستعانة بالموقع الالكتروني) لتنفيذ المهام والأنشطة بداخلها، ورفع انجازاتهم على الصفحة الالكترونية المخصصة لملفات الإنجاز الالكترونية بشكل دوري.

- اشراف الباحث على مراحل تنفيذ الرحلة التعليمية من قبل الطلاب، وذلك بالاستعانة بدليل عضو هيئة التدريس وتقديم بعض العروض التقديمية المساندة لأنشطة التعلم باستخدام الداتاشو، واستغرقت تجربة البحث تسعة أسابيع بواقع جلسة أو جلستين كل أسبوع، وزمن الجلسة (٣٠) دقيقة، وذلك بالساعات التطبيقية للمقررات الدراسية المحددة بالجدول المقابل:

- تفاعل الطلاب مع محتويات الموقع الالكتروني مع ضرورة المتابعة الدورية لتقدمهم من قبل الباحث، وإتاحة الفرص المناسب للتواصل الالكتروني بشكل متزامن وغير متزامن فيما بينهم ومع الباحث خلال الفترة الزمنية المحددة لتقديم أوراق العمل، وذلك لتبادل الخبرات وتذليل العقبات وتنسيق الجهود والتوجه نحو تحقيق الأهداف المخططة سلفا.

جـ)إجراءات ما بعد التطبيق:

- عقد جلسة ختامية، وذلك لغلق المحتوى العلمي للبرنامج المقترح بالبحث، والترحيب بمتابعة العمل مع الطلاب في برامج تدريبية قادمة، والتنبيه على ضرورة المطالعة الدورية لمستجدات موقع الرحلات المعرفية عبر الويب.

- تطبيق اختبار الجوانب المعرفية بعديا على المجموعة التجريبية وذلك يوم الأربعاء الموافق ٢٠١٧/١٢/٦م، وتقييم ملفات الإنجاز الالكترونية للطلاب بعديا في ضوء بطاقة التقييم المعدة لذلك.

- التحقق من صحة فروض البحث إحصائيا، ثم استخلاص النتائج التربوية منها، وتفسيرها للإجابة على أسئلة البحث، وصياغة توصيات البحث ومقترحاته.

(٦) أساليب المعالجة الإحصائية:

تم استخدام برنامج الإحصاء $SPSS^{V22}$ لتطبيق معادلات: الانتقاء الرقمي العشوائي، معامل الارتباط، الفا كرونباخ، اختبار "ت" لمتوسطين مرتبطتين ومجموعة واحدة ومحك محدد، مربع إيتا، حجم الأثر، نسبة الكسب المعدل لبلاك.

نتائج البحث وتفسيرها:

أ) الإجابة على أسئلة البحث: تضمن البحث الحالي أربعة أسئلة بحثية، وفيما يلي الإجابة عليها:

(١) ما مهارات استيفاء معايير اعتماد برنامج إعداد معلم الرياضيات بكليات التربية التي ينبغي تنميتها لدى طلاب شعبة الرياضيات بكلية التربية؟

تم إعداد قائمة بالأهداف المرتبطة بمهارات جودة البرنامج التعليمي للطالب شعبة رياضيات بكلية التربية، وفق خطوات منهجية محددة تم ذكرها آنفا بالإطار التجريبي للبحث، وتضمنت (٤٨) هدف معرفي (تتعلق بالجوانب المعرفية لمهارات جودة البرنامج التعليمي) و(٢٦) هدف مهاري (تتعلق بالجوانب الأدائية لمهارات جودة البرنامج التعليمي)ملحق (٢).

(٢) ما التصور المقترح لبرنامج قائم على استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب لطلاب شعبة الرياضيات بكلية التربية؟

تم وضع ذلك التصور المقترح وتضمن عناصر متنوعة وفقا لما ذكر آنفا بالإطار التجريبي للبحث وهي: أسس بناء - تصميم أنشطة التعلم - الموقع الالكتروني للرحلة المعرفية عبر الويب ملاحق (٣ ، ٤) - أوراق العمل ملحق (٥) - دليل عضو هيئة التدريس في تنفيذ للبرنامج المقترح ملحق (٦) - التوزيع الزمني والمنهجي - أساليب التقويم المستخدمة.

(٣) ما فاعلية برنامج مقترح قائم على استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية الجوانب المعرفية لمهارات جودة البرنامج التعليمي لدى طلاب شعبة الرياضيات بكلية التربية؟

وللإجابة على السؤال البحثي السابق وفي ضوء النتائج الكمية للتطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الجوانب المعرفية لمهارات جودة البرنامج التعليمي ملحق (٨) على طلاب شعبة الرياضيات مجموعة البحث التجريبية، يجب اختبار صحة الفرض الأول من فروض البحث والذي نص على "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات طلاب شعبة الرياضيات بالمجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الجوانب المعرفية لمهارات جودة

البرنامج التعليمي لصالح التطبيق البعدي"، وبتطبيق اختبار "ت" T-Test للمقارنة بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي (متوسطين مرتبطين) لاختبار الجوانب المعرفية لمهارات جودة البرنامج التعليمي وتحديد الدلالة الإحصائية للفروق بينهما، كما يتضح بالجدول الآتي:

جدول (٩) نتائج تطبيق اختبار "ت" بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الجوانب المعرفية لمهارات جودة البرنامج التعليمي

التطبيق	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت)	نوع الدلالة	مستوى الدلالة
القبلي	٦٠	١٩	٦.٥	٥٩	١٩.٣	دالة احصائيا	٠.٠١
البعدي		٣٨.٥	٥.٧				

وفي ضوء نتائج الجدول السابق يتضح أن قيمة "ت" المحسوبة بلغت ١٩.٣ متجاوزة قيمتها الجدولية والتي تبلغ ٢.٦٦ عند درجة حرية ٥٩ عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠١)، مما يدل على وجود فرق حقيقي بين متوسطي درجات الطلاب مجموعة الدراسة في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الجوانب المعرفية لمهارات جودة البرنامج التعليمي لدى طلاب شعبة الرياضيات (عام) بكلية التربية لصالح التطبيق البعدي، وبهذا تتحقق صحة الفرض الأول من فروض البحث.

كما تم حساب حجم تأثير البرنامج المقترح القائم على استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية الجوانب المعرفية لمهارات جودة البرنامج التعليمي لدى طلاب شعبة الرياضيات بكلية التربية، وحساب نسبة الكسب المعدل لبلاك لمجموعة البحث بين التطبيقين القبلي والبعدي، كما يلي:

جدول (١٠) حجم التأثير ونسبة الكسب للبرنامج المقترح

التطبيق	درجة الحرية	قيمة "ت"	مقياس مربع إيتا		حجم التأثير		النهاية العظمى	نسبة الكسب المعدل لبلاك	نوع الدلالة
			القيمة	الدلالة	القيمة	المستوى			
القبلي	٥٩	١٩.٣	٠.٨٦	دالة	٢.٥	مرتفع	٤٨	١.٢	دال احصائيا
البعدي									

وفي ضوء النتائج السابقة تتضح الفاعلية الكبيرة للمتغير المستقل (البرنامج المقترح القائم على استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب) على تنمية المتغير التابع (الجوانب المعرفية لمهارات جودة البرنامج التعليمي) لدى طلاب شعبة الرياضيات بكلية التربية، مما يدل على الدلالة العملية والتربوية لنتائج البحث الحالي وارتفاع تأثير ونسبة الكسب للبرنامج المقترح.

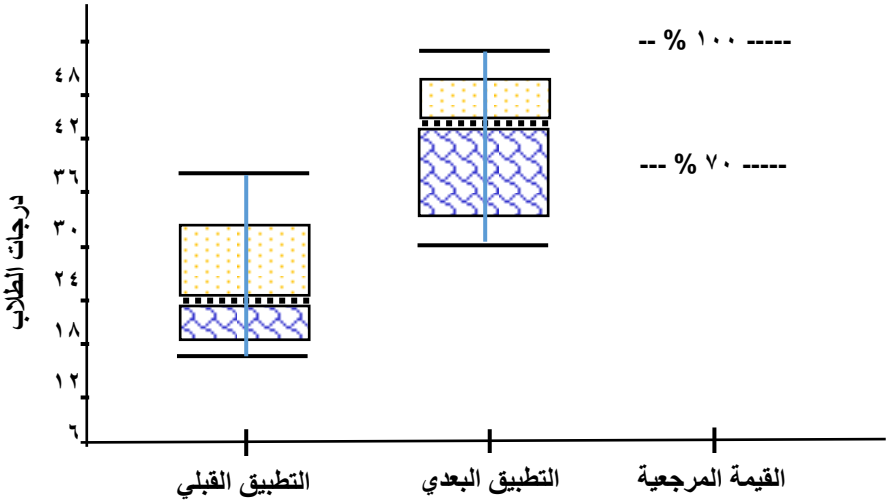
ولتكملة الإجابة على السؤال البحثي الثالث، تم اختبار صحة الفرض الثاني الآتي: "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) بين متوسط درجات طلاب شعبة الرياضيات بالمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار الجوانب المعرفية لمهارات جودة البرنامج التعليمي والقيمة المرجعية لاستيفاء المعايير (< ٧٠ %) لصالح طلاب المجموعة التجريبية بعديا"، والذي عني بالوصول إلى مستوى اتقان وتمكن في ضوء (مستوى الاستيفاء) الذي حددته الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد، وبتطبيق اختبار "ت" T-Test للمقارنة بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي، وقيمة محكية ثابتة، ظهرت النتائج كما بالجدول الآتي:

جدول (١١) نتائج تطبيق اختبار "ت" بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار الجوانب المعرفية لمهارات جودة البرنامج التعليمي والقيمة المرجعية

التطبيق	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	النسبة المئوية	درجة الحرية	قيمة (ت)	نوع الدلالة	مستوى الدلالة
القيمة المرجعية	٦٠	٣٤	٧٠ %	٥٩	٦.٠٢	دالة احصائيا	٠.٠١
البعدي		٣٨.٥	٨٠.٢ %				

ومن ذلك الجدول يتضح أن القيمة المرجعية لمستوى الاستيفاء لمعايير جودة البرنامج التعليمي (الجوانب المعرفية) تقدر بـ (٣٤) درجة فأكثر وأن المتوسط الحسابي لطلاب مجموعة البحث التجريبية يساوي (٣٨.٥) درجة بفارق يقدر بـ (٤.٥) درجة، وأن قيمة "ت" المحسوبة بلغت ٦.٠٢ متجاوزة قيمتها الجدولية والتي تبلغ ٢.٦٦ عند درجة حرية ٥٩ عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠١)، مما يدل على وجود فرق حقيقي بين متوسط درجات الطلاب مجموعة البحث في التطبيق البعدي لاختبار الجوانب المعرفية لمهارات جودة البرنامج التعليمي لدى طلاب شعبة الرياضيات (عام) بكلية التربية والقيمة المرجعية لاستيفاء المعايير (< ٧٠ %) لصالح طلاب المجموعة التجريبية بعديا، وبهذا تتحقق صحة الفرض الثاني من فروض البحث.

ولمزيد من الإيضاح يمكن التمثيل البياني لتوزيع درجات ومتوسطي طلاب مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الجوانب المعرفية لمهارات جودة البرنامج التعليمي والقيمة المرجعية بالاستعانة بشكل مناسب من أشكال الإحصاء الاستكشافي وهو شكل الصندوق والنقط Box-Plots، كما يلى:



شكل (٣) التمثيل البياني لتوزيع درجات ومتوسطي طلاب مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الجوانب المعرفية لمهارات جودة البرنامج التعليمي والقيمة المرجعية

وبتأمل الاستنتاجات الإحصائية بالتمثيل السابق ونتائج الجداول الإحصائية سالفة الذكر، نجد أن تدريس البرنامج المقترح القائم على استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب أدى إلى وصول طلاب شعبة الرياضيات بكلية التربية إلى مستوى تجاوز القيمة المرجعية لاستيفاء الجوانب المعرفية لمهارات جودة برنامج إعداد معلم الرياضيات.

ومما سبق أسفرت النتائج عن تحقق الفرض الأول والثاني، ومن ثم إجابة السؤال البحثي الثالث، ويمكن تفسير نتائج البحث الحالي الكمية بما تشير إليه من دلالات كيفية على فاعلية استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية الجوانب المعرفية لمهارات جودة برنامج إعداد معلم الرياضيات لدى طلابه، حيث انغمس الطلاب في التعلم والتدريب بشغف وإقبال كبير على تحقيق أهداف الجودة والتميز لبرنامجهم التعليمي بما وجدوه في تلك الرحلات من دوافع خارجية متنوعة واستثارة لمتابعة اكتساب الخبرات، واستقصاء واعي لها وتأكيد مستمر على أهمية أدوارهم وما يتوقعون عن قدراتهم لاستيفاء معايير ومؤشرات الجودة تمهيدا لتحقيق الاعتماد لبرنامجهم التعليمي.

كما أسهمت استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في تكوين ارتباطات دائمة بين اهتمامات الطلاب واحتياجات برنامجهم التعليمي إلى تحقيق مستوى مرتفع في الظهور والقدرة التنافسية، مما جعلهم يتعلمون في أي وقت وأي مكان ساعين نحو

إتمام أوراق العمل وإنجاز ما تتضمنه من مهام وأنشطة، وكان لذلك الدور الكبير في تحصيل الخبرات بشكل أسرع وأكفأ وأقل جهد، وساعدت كذلك على زيادة قدرات الطلاب على صبغة المهام المستهدفة بطبيعة برنامج إعداد معلم الرياضيات وما يناسبه من أهداف ومعايير واستراتيجيات تعليم وتعلم وأساليب تقويم وتعزيز وقدرات خاصة لطلابه ومعلميه وامكانات وأدوات تعلم وتسهيلات داعمة.

كما وفر الموقع الالكتروني للرحلات المعرفية التفاعل النشط بين المحتوى التعليمي والطلاب، مما جعلهم عناصر فاعلة لإحداث تعلم أفضل واستقلالية أكبر في إدارته وتحمل لمسئولية التقدم في تحقيق الأهداف، ومن ثم بناء المعرفة ذاتيا والاحتفاظ بها عن وعي بمعناها وأهميتها.

ووفرت المصادر الالكترونية المدرجة بالرحلات المعرفية والتي تم انتقائها بعناية من قبل الباحث، تركيز بؤرة الجهود المبذولة من قبل الطلاب على معالجتها وتحليل مضامينها وتقديم تقارير حول الاستفادة منها، مما أسهم في عزل المشتتات المعلوماتية الغير دقيقة والتي يجدها المتعلم بمجرد الإبحار عبر الويب والتي تؤثر سلبا على تركيزه وجهده وتوصله إلى مصادر غير أصيلة.

ولطبيعة خطوات التعلم المتوفرة باستراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب والتي تم توضيحها بالجزء المخصص لها بالإطار التجريبي للبحث الحالي كبير التأثير التربوي على تحصيل الطلاب، والتي تركز في الأساس على المتعلم وجعله محفز ومحث على التعلم والعمل، يعي لماذا يبحث ويستقصي وينتج معرفة جديدة، وأين وكيف وما المردود والعائد الفعلي وراء ذلك، وفوق كل ذلك ما انعكاساتها معرفيا ومهاريا على أدائه في المستقبل القريب.

وساعدت البيئة التعليمية الالكترونية للبرنامج المقترح على تبسيط المادة التعليمية وما تتضمنه من معلومات ومعارف، وعرضتها بتسلسل منطقي وهادف، وجعلت من الطالب بالضرورة إيجابيا ونشطا ومتفاعلا مع الخبرات المقدمة، كما أتاحت صورا متنوعة للتواصل الالكتروني المستمر بين الباحث والطلاب وبين الطلاب بعضهم ببعض، إما تواصل ثنائي أو متعدد الأطراف، مما زاد من مثابرة المتعلمين في تحقيق الأهداف المنشودة وفي الأزمنة المخصصة لها.

وقد اتفقت نتائج الفرض الأول والثاني في البحث الحالي مع نتائج الدراسات السابقة والتي عنيت بتنمية جوانب معرفية وتحصيلية مرتبطة بمعايير ومؤشرات جودة إعداد المعلم، وأشارت بأهمية العناية بتلك المعايير واعتبارها من المهارات الأساسية لإعداد معلم الغد بشكل أصيل وهام، ومن بين تلك الدراسات دراسة (عاطف شحاته يوسف، ٢٠٠٨) ودراسة (رباب محمد شتات، ٢٠١٠) ودراسة (محمود عبود الحراحشة،

٢٠١٠) ودراسة (حميدة عبدالخالق عبدالحميد، ٢٠١٥) ودراسة (Sundayana, Hamied, & Ali, 2017).

كما أن من بين الدراسات التي أشارت نتائجها بفاعلية استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية جوانب معرفية وتحصيلية متنوعة خارج نطاق مجال البحث الحالي: دراسة (Halat & Karakus, 2014) ودراسة(Yang, 2014) ودراسة (أريج طلال الغرابلى، ٢٠١٥) ودراسة (هند علي الراشد، ٢٠١٥).

(٤) ما فاعلية برنامج مقترح قائم على استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية الجوانب الأدائية لمهارات جودة البرنامج التعليمي لدى طلاب شعبة الرياضيات بكلية التربية؟

وللإجابة على السؤال البحثي السابق وفي ضوء النتائج الكمية للتطبيق البعدي لبطاقة تقييم الجوانب الأدائية (بملفات الإنجاز الالكترونية) لمهارات جودة البرنامج التعليمي ملحق (٩) على طلاب شعبة الرياضيات مجموعة البحث التجريبية، يجب اختبار صحة الفرض الثالث من فروض البحث والذي نص على "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) بين متوسط درجات طلاب شعبة الرياضيات بالمجموعة التجريبية في بطاقة تقييم الجوانب الأدائية (ملفات الإنجاز الالكترونية) لمهارات جودة البرنامج التعليمي المطبقة بعديا والقيمة المرجعية لاستيفاء المعايير (< ٧٠ %) لصالح طلاب المجموعة التجريبية بعديا"،والذي عني بالوصول إلى مستوى اتقان وتمكن في ضوء (مستوى الاستيفاء) الذي حددته الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد، وبتطبيق اختبار "ت" T-Test للمقارنة بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي، وقيمة محكية ثابتة، ظهرت النتائج كما بالجدول الآتي:

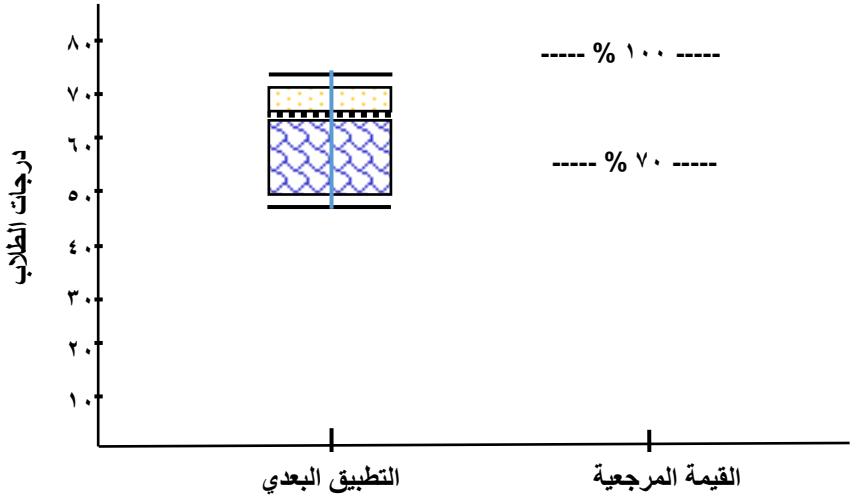
جدول (١٢) نتائج تطبيق اختبار "ت" بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم الجوانب الأدائية لمهارات جودة البرنامج التعليمي والقيمة المرجعية

التطبيق	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	النسبة المئوية	درجة الحرية	قيمة (ت)	نوع الدلالة	مستوى الدلالة
القيمة المرجعية	٦٠	٥٥	٧٠ %	٥٩	١١.٤	دالة احصائيا	٠.٠١
البعدي		٦٣.٥	٨١.٤ %				

ومن ذلك الجدول يتضح أن القيمة المرجعية لمستوى الاستيفاء لمعايير جودة البرنامج التعليمي (الجوانب الأدائية) تقدر بـ (٥٥) درجة فأكثر وأن المتوسط الحسابي لطلاب مجموعة البحث التجريبية يساوي (٦٣.٥) درجة بفارق يقدر بـ (٨.٥) درجة، وأن

قيمة "ت" المحسوبة بلغت ١١.٤ متجاوزة قيمتها الجدولية والتي تبلغ ٢.٦٦ عند درجة حرية ٥٩ عند مستوى دلالة إحصائية (٠.٠١)، مما يدل على وجود فرق حقيقي بين متوسط درجات الطلاب مجموعة البحث في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم الجوانب الأدائية لمهارات جودة البرنامج التعليمي لدى طلاب شعبة الرياضيات (عام) بكلية التربية والقيمة المرجعية لاستيفاء المعايير (> ٧٠ %) لصالح طلاب المجموعة التجريبية بعديا، وبهذا تتحقق صحة الفرض الثالث من فروض البحث.

ولمزيد من الإيضاح يمكن التمثيل البياني لتوزيع درجات ومتوسط طلاب مجموعة البحث في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم الجوانب الأدائية لمهارات جودة البرنامج التعليمي والقيمة المرجعية بالاستعانة بشكل مناسب من أشكال الإحصاء الاستكشافي وهو شكل الصندوق والنقط Box-Plots، كما يلى:



شكل (٤) التمثيل البياني لتوزيع درجات ومتوسط طلاب مجموعة البحث في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم الجوانب الأدائية لمهارات جودة البرنامج التعليمي والقيمة المرجعية

وبتأمل الاستنتاجات الإحصائية بالتمثيل السابق ونتائج الجداول الإحصائية سالفة الذكر، نجد أن تدريس البرنامج المقترح القائم على استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب أدى إلى وصول طلاب شعبة الرياضيات بكلية التربية إلى مستوى تجاوز القيمة المرجعية لاستيفاء الجوانب الأدائية لمهارات جودة برنامج إعداد معلم الرياضيات.

ومما سبق أسفرت النتائج عن تحقق الفرض الثالث، ومن ثم اجابة السؤال البحثي الرابع، ويمكن تفسير نتائج ذلك في ضوء ما أسهمت به استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية الجوانب الأدائية لمهارات جودة برنامج إعداد معلم الرياضيات لدى طلابه، حيث ترتكز فلسفتها على توظيف طرق وأساليب تدريسية تتمركز حول نشاط الطلاب، وتفاعلهم المباشر مع الخبرات التدريبية عبر أساليب التعلم الذاتي والتعاوني، وفي صور مشاريع وورش عمل، توزع بداخلها فترات التعلم ما بين عرض الخبرات والنماذج التوضيحية وتطبيقها وإعادة صياغتها وتوجيهها.

كما وفرت طبيعة البرنامج المقترح نوافذ متعددة لدى الطالب لاكتساب المهارات والتدريب عليها ومناظرتها بنماذج جيدة، غير مقتصرة علي الباحث والمواد الورقية وغرفة التدريب وأزمنة التعلم المحددة سلفا، مما حفز الطلاب على استقصاء عددا أكبر من المصادر المتاحة للمعرفة، وتكوين قدرات ذاتية للتعلم والتشارك مع الآخرين، والاستفادة سبل الحصول على تغذية راجعة فورية ودائمة.

واستهدف التفاعل البناء بين طلاب المجموعة التجريبية وما صحبه من مناقشات تعليمية عبر وسائل التواصل الإلكتروني المتزامنة وغير المتزامنة عبر الموقع الالكتروني للرحلات التعليمية، إلى بث روح التشارك والتعاون بينهم في إتمام المهام والتدريبات المكلفة إليهم، مما زاد من مستويات الأداء الفردي لكل منهم، والأداء الجماعي لأعضاء المجموعة ككل.

ونظرا لفاعلية التصميم التعليمي والالكتروني الذي اعتمد عليه الموقع الالكتروني للرحلات التعليمية حيث استخدام الروابط التشعبية النشطة لمصادر المعرفة والوسائط التعلمية فائقة التداخل من نصوص وصور ووسائط تفاعلية ...الخ، ساعد الطلاب على الاندماج في العمل والنشاط، والانشغال في انجاز ما تتطلبه أوراق العمل من مهارات وأداءات، وتحليلها إلى مهارات جزئية ومراحل متدرجة، ثم إعادة التدريب عليها بسهولة وبشكل دوري، ومتابعة وتقييم الباحث للأداء العام للمجموعة ككل والأداء الشخصي لكل عضو بها.

كما أسهمت ملفات الإنجاز الالكترونية وما ترتكز عليه من فلسفة التقويم البديل والذي يعنى برصد أداءات الطلاب بدقة وبشكل واقعي وبصور تتخطى التحصيل السلبي للخبرات والمعرفة، إلى قياس المهارات الذهنية المتنوعة والمهارات المهنية المتطلبة وتلك هي تصنيفات المهارات التي ينبغي أن يكتسبها الطالب الجامعي من منظور الجودة، والتي حددتها الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد فيما يتعلق بمواصفات الخريج ببرامج كليات التربية.

وقد اتفقت نتائج الفرض الثالث في البحث الحالي مع نتائج الدراسات السابقة والتي عنيت بتنمية بعض الجوانب الأدائية والمهارية والتطبيقية المرتبطة بممارسات معايير جودة إعداد المعلم، بعضها في مجال الرياضيات وأخرى بشكل عام، ومن بين تلك الدراسات دراسة (CCTC, 2003)، دراسة (Clare, 2005)، دراسة (أنور حسن محمد، ٢٠٠٧)، دراسة (شعيب جمال محمد وآخرون، ٢٠١٠) ودراسة (حياة عبد الرسول المجادي، نبيل عبد الله القلاف، يوسف عبد المجيد العنيزي، ٢٠١١) ودراسة (فتحية صبحي اللولو، رولا جاد الله، ٢٠١٢).

ومن بين الدراسات التي أوضحت نتائجها فاعلية استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية مهارات وجوانب أدائية متنوعة: دراسة (إبراهيم محمد السمان، ٢٠١٤) ودراسة (صالح محمد صالح، ٢٠١٤) ودراسة (Levin-Goldberg, 2014) ودراسة (Renau, & Pesudo, 2016).

ب) التضمينات التربوية المستنتجة:

في ضوء نتائج البحث وتفسيراتها يتضح أن:

- البرنامج المقترح بالبحث أسهم بطبيعة ما يتضمنه من مكونات تربوية قائمة على فلسفة وأسس استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب والتي تضم ناتج الدمج الفعال بين استراتيجيات الاستقصاء ومعالجة المعلومات واستراتيجيات تفريد التعليم ومنها التعلم الذاتي والالكتروني.
- تتضح نتائج البحث الواقعية من تغير دور الطالب وجعل أدائه ومهاراته محركا أساسيا لأنشطة الجودة بالكلية، وبمشاركته بوعي واقتناع باقي أطراف المجتمع الجامعي.
- صبغت الرياضيات كافة محاور ومعايير ومؤشرات الجودة ببرنامج إعداد معلم الرياضيات بطبيعتها الخاصة من دقة وتلخيص وايجاز وتنوع وعقلانية، وإدراك لبنية الرياضيات وأمثلتها ونماذجها، وتوجها الدائم لاستكشاف وإمعان النظر والتركيز، والتفكير متعدد الأنماط ...الخ.
- جميع ممارسات وخبرات الجودة التي تعرض لها الطلاب (المعلمين) قبل الخدمة شعبة الرياضيات لها ما يناظرها من خبرات الجودة في مراحل التعليم ما قبل الجامعي، مما قد يساعد معلم الرياضيات في المستقبل أثناء الخدمة على أدائها على وعي ومهارة واقتناع.
- أظهر الطلاب خلال جلسات التدريب على الجوانب المعرفية والأدائية بمحاور ومعايير جودة برنامج إعداد معلم الرياضيات ما ترمي إليه تلك المعايير من فكر

منظومي شامل ومتكامل ومتوازن، وما ينبغي فعله وتفعيله داخل الأنشطة الطلابية بالكلية، مما يساعد على تحقيق تلك المعايير ويساند الجهود المبذولة من قبل وحدة ضمان الجودة والتطوير المستمر بالكلية.

- تطبيقيا أوضحت أنشطة طلاب شعبة الرياضيات بالمحور الأول الخاص بإدارة البرنامج والمعيار الأول رسالة وأهداف البرنامج، أهمية أدوارهم في تحقيق رسالة وأهداف برنامجهم التعليمي على مدار الأربع سنوات والعمل على تطوير وتحديث محتواها في ضوء التطورات في احتياجات سوق العمل والتخصص الأكاديمي والبيئة التعليمية المعاصرة.
- وضع مجموعة من السمات التنافسية للبرنامج التعليمي وأوجه للتميز، يعطي له توجه ثابت صوب الإيفاء بتلك السمات وتحقيقها، والانطلاق منها إلى تطلعات وآفاق محلية وإقليمية نحو الأفضل.
- مشاركة الطلاب في قيادة وتنظيم أنشطة برنامجهم التعليمي، يدعم قدراتهم على اتخاذ القرار والتفكير المستقبلي وتنظيم الوقت واستغلاله بشكل أمثل وتحمل مسئولية تحقيق الغايات...الخ.
- وعي الطلاب بالموارد المادية المتوفرة بكليتهم وكيفية توظيفها بما يرتبط بطبيعة تخصصهم الأكاديمي (شعبة الرياضيات)، جعل منهم أفضل مستخدمي تلك البنية التحتية والتسهيلات الداعمة.
- توصيف برنامج إعداد معلم الرياضيات ومقرراته وتصميم مكوناته وتحديد هيكله المرجعي بدقة، انعكس على كافة ألوان النشاط الجامعي والفرص التعليمية التي تخطط وتوجه لتنمية طلابه.
- اعتماد استراتيجية تعليم وتعلم وتقويم بمعايير الجودة بالبرنامج التعليمي متوافقة مع طبيعته (شعبة الرياضيات) ومضامين مقرراته، أسهم في زيادة الإنتاجية التحصيلية لطلابه وتنمية مهاراتهم المهنية والذهنية والعامة والمنقولة.
- انتقاء العناصر البشرية ذات الكفاءة ببرنامج إعداد معلم الرياضيات من طلاب وأعضاء هيئة تدريس وهيئة معاونة وموجهين ومشرفين على التربية العملية...الخ، ساعد على توحيد الجهود وإزالة العديد من العقبات التعليمية والتي يمكن أن تظهر في صور مشكلات وصعوبات خلال الدراسة.
- القياس الدوري لمستويات رضا الطلاب وأعضاء هيئة التدريس بالبرنامج والتي ينبغي أن تتجاوز نسبة (٨٠%)، يساعد على كشف أوجه القصور في أنشطة البرنامج التعليمي، مما يعطي القائمين على قيادة وتنظيم البرنامج (لجنة أعضائها ممثلين لكافة فئات الأطراف المشاركة في البرنامج) مؤشرا واضحا على ضرورة التدخل وتطوير وتحديث بعض الجوانب التعليمية بالبرنامج.

- فاعلية استخدام ملفات الإنجاز الالكتروني كأحد مستودعات إنجازات الطلاب الأدائية المرتبطة بمعايير جودة برنامجهم التعليمي، حيث تتماشي بشكل كبير مع طبيعة الرحلات المعرفية عبر الويب وما تتطلبه من مساحات إلكترونية واسعة لاحتواء ما يستنتجه الطلاب بعد ابحارهم بمصادر الرحلات المعرفية، وما يشتقونه من أفكار ومقترحات هادفة ومنظمة.
- إن بناء فكرة الجودة لدى الكوادر البشرية لمؤسسة تعليمية ما (كلية التربية) يتطلب بالضرورة نشر الوعي السليم وتغيير الاعتقادات الخاطئة حول غايات وأنشطة الجودة والاعتماد المؤسسي، والتأكيد الدوري بينهم وبشتى الأساليب الإعلامية أن الجودة تعني إيجاد بيئة تربوية منظمة وموجهه ولممارساتها خمسة أسس هي: (التوثيق)، (التشارك)، (النشر)، (المنطقية)، (الواقعية).
- أن برامج إعداد المعلم ينبغي أن تكون وثيقة الصلة بالتطورات المعاصرة في مجال الجودة والاعتماد الأكاديمي، وأن تستقي من تجاربها الناجحة ما يصلح لحل المشكلات التعليمية الحالية.

جـ) توصيات البحث:

في ضوء نتائج البحث الحالي وتفسيراتها، يمكن تقديم التوصيات الآتية:

* تعميم تجربة البحث ومواده وأدواته على كافة برامج إعداد معلم الرياضيات بكليات التربية بالجامعات المصرية وذلك نظرا لسهولة تداولها لطبيعتها الالكترونية، وتطوير ما تتضمنه من خبرات لتحقيق مبدأ التميز وإتاحة قسط من القدرة التنافسية بين تلك البرامج والكليات.

* الاستفادة من استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في تطوير أداء وحدات ضمان الجودة والتطوير المستمر بكليات التربية، والارتقاء بخبرات كافة أطراف المجتمع الجامعي: القيادات الأكاديمية والإدارية – أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم – الطلاب – المشاركين من الهيئات المجتمعية المعنية...الخ.

* الاعتماد على جدارات طلاب شعبة الرياضيات بكليات التربية في تحقيق معايير ومؤشرات الجودة والاعتماد لبرنامجهم التعليمي، وإمدادهم برؤى وخطط تنفيذية لتوجيه أنشطتهم ومهاراتهم للوفاء بذلك.

* تغير اللائحة الداخلية لكليات التربية لتضمين بعض المقررات التربوية الموصفة لتنمية مهارات الطلاب لاستيفاء معايير اعتماد برامجهم التعليمية ومعايير الجودة على مستوى التعليم ما قبل الجامعي.

* الاستعانة بخبراء الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد للمراجعة الخارجية لبرنامج إعداد معلم الرياضيات بكليات التربية وإيجاد حلقات تواصل ومشاركة دائمة معهم، وتفعيل خطط منتظمة للاستفادة من خبرات ومقترحات كافة الأطراف المجتمعية المعنية بتطوير إعداد معلم الرياضيات.

* توفير المتطلبات التعليمية الأساسية والأجواء التربوية الجامعية الملائمة لاستغلال طاقات طلاب شعبة الرياضيات، وتوجيهها لاكتساب خبرات مربية حول معايير الجودة والاعتماد، والاستفادة منها بعد التخرج على مستوى ممارسات تعليم وتعلم الرياضيات المدرسية.

* الدراسة الدورية للاحتياجات التدريبية لطلاب شعبة الرياضيات بكليات التربية المتعلقة بمجال جودة التعليم والاعتماد، وتقديم برامج منظمة وورش عمل وندوات لنشر ثقافة الجودة وتفعيلها على أرض الواقع، والابتعاد عن الورقيات والممارسات الشكلية والمصنعة عديمة الفائدة.

* عقد ورش العمل والدورات التدريبية الدورية لمعلمي الرياضيات وكافة معلمي التعليم ما قبل الجامعي، المرتبطة بتنمية مهاراتهم في استيفاء معايير جودة تدريس مادتهم التعليمية، والحصول على الاعتماد لمؤسساتهم التعليمية.

د) مقترحات البحث:

تأسيسا على ما سبق يمكن اقتراح اجراء الدراسات والبحوث الآتية:

* أثر استخدام استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية مهارات أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة لاستيفاء معايير اعتماد برنامج إعداد معلم الرياضيات بكليات التربية.

* دراسة مقارنة بين معايير اعتماد برنامج إعداد معلم الرياضيات محليا ودوليا بكليات التربية.

* خطة استراتيجية لاستيفاء معايير اعتماد برنامج إعداد معلم الرياضيات بكليات التربية المصرية.

* فاعلية برنامج مقترح قائم على التأليف التعاوني الالكتروني (الويكي Wiki) في تنمية مهارات معلمي الرياضيات بالمرحلة الإعدادية لاستيفاء معايير جودة التعليم ما قبل الجامعي.

* إجراء دراسة حالة لأداء كليات التربية الحاصلة على الاعتماد في برنامج إعداد معلم الرياضيات ونظائرها غير المعتمدة فيما يتعلق بطبيعة العملية التعليمية ومهارات الطلاب وأدوارهم.

* دراسة مقارنة بين فعاليات بعض الاستراتيجيات المعاصرة لتنمية مهارات الجودة والاعتماد للبرامج التعليمية المتناظرة بكليات التربية.

المراجع:

أولا المراجع العربية:

١. **إبراهيم حامد الأسطل** (٢٠١٥): "احتياجات التطور المهني لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الأساسية العليا في مدارس قطاع غزة في ضوء معايير الرياضيات المدرسية"، مجلة كلية التربية جامعة بنها، المجلد ٢٦، العدد ١٠١، يناير، ص ص ١-٤٨.

٢. **إبراهيم عبد الوكيل الفار** (٢٠١٢): تربويات تكنولوجيا القرن الحادي والعشرين، ط١، القاهرة، دار الفكر العربي.

٣. **إبراهيم محمد السمان** (٢٠١٤): "فاعلية الرحلات المعرفية (الويب كويست) في تنمية مهارات التفكير الرياضي لدى طلاب المرحلة الإعدادية"، مجلة الإدارة، اتحاد جمعيات التنمية الإدارية، المجلد ٥١، العدد ١، يناير، ص ص ٢٠-٢٧.

٤. **إبراهيم مرعي العتيقي، جمعة سعيد تهامي** (٢٠١٧): "تطبيق المراجعة الداخلية في الجامعات المصرية في ضوء المعايير الدولية"، المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي، المجلد ١٠، العدد ٢٧، ص ص ١٨٩- ٢٢٢.

٥. **أحمد راجح طبلان** (٢٠٠٧): "صعوبات تطبيق معايير ضمان الجودة الشاملة (محور برامج إعداد المعلم) كلية التربية بحجة جامعة صنعاء"، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، العدد ١٢٩، أكتوبر، ص ص ١٤-٥٩.

٦. **أحمد صادق عبد المجيد** (٢٠١٤): "أثر استخدام استراتيجية الويب كويست (Web Quest) في تدريس حساب المثلثات على تنمية مهارات التفكير التأملي والتعلم السريع لدى طلاب الصف الأول الثانوي"، مجلة العلوم التربوية والنفسية، المجلد ١٥ ، العدد ٤، ديسمبر، ص ص ٤٧-٨٨.

٧. **أريج طلال الغرابلى** (٢٠١٥): "أثر استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب (Quest Web) على تحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي لمبحث العلوم واتجاهاتهم نحوها"، رسالة ماجستير، كلية البحث العلمي والدراسات العليا، الجامعة الهاشمية، الأردن.

٨. **أكرم صالح صالح** (٢٠١٢): "تعلم الرياضيات باستخدام فعاليات الويب كويست للصف التاسع الأساسي"، رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية في نابلس، فلسطين.

٩. **أنور حسن محمد** (٢٠٠٧): "مدى الارتباط بين أهمية وتطبيق أهداف برنامج إعداد معلمي ومعلمات الرياضيات من وجهة نظر الطالبات المعلمات بكلية التربية الأساسية"، مجلة مستقبل التربية العربية، العدد ٤٨ ، المجلد ١٣، أكتوبر، مصر، ص ص ٢٤٣-٢٨٢.

١٠. **إيمان صلاح الدين صالح** (٢٠١٣): "أثر أنماط التوجيه بمهام الويب على تنمية التعلم المنظم ذاتيا لدى طلاب الدراسات العليا بكليات التربية"، مجلة الدراسات التربوية في التربية وعلم النفس، العدد ٤٤، الجزء الأول، ديسمبر، ص ص ١٦٩-٢١٦.

١١. **إيمان عثمان العشيري** (٢٠١٥): "أثر توظيف الرحلات المعرفية عبر الويب والقائمة على استراتيجية لعب الأدوار في تنمية مهارات حل مشكلات تصميم المواقف التعليمية لطلاب تكنولوجيا التعليم"، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الفيوم.

١٢. **إيناس محمد فرحات** (٢٠٠٨):الجودة الشاملة وبرامج إعداد المعلم، مجلة القراءة والمعرفة، العدد٨٠، مصر، ص ص ١٤٤- ٢١٦.

١٣. **تغريد علي الجهني** (٢٠١٦): "فاعلية استرتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في التحصيل الدراسي والاتجاه نحو مادة العلوم لدى طالبات الصف الرابع الابتدائي"، مجلة كلية التربية بأسيوط، المجلد ٣٢، العدد٣، كلية التربية، جامعة أسيوط، ص ص ٦١٤-٦٦٤.

١٤. **حسني عبدالحافظ** (٢٠١١): رحلات ممتعة من المعرفة والأنشطة التربوية: الرحلات المعرفية عبر الويب (Web Quests)، مجلة المعرفة، العدد ١٩٣، وزارة التربية والتعليم، السعودية، ص ص ١٠٣-١٠٧.

١٥. **حمزة عبد الله عقيل** (٢٠١٦): "إعداد معلم المرحلة الثانوية في كليات التربية بالمملكة العربية السعودية في ضوء معايير الجودة الشاملة: دراسة تحليلية"، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، العدد ١٦٨، الجزء الأول، أبريل، ص ص ٢٣٣-٣٠٥.

١٦. **حميدة عبدالخالق عبدالحميد** (٢٠١٥): "برنامج مقترح في طرق تدريس الرياضيات في ضوء معايير الجودة وأثرة في تنمية التحصيل والاداء التدريسي للطالبات المعلمات شعبة التعليم الأساسي"، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة عين شمس.

١٧. **حياة عبد الرسول المجادي، نبيل عبد الله القلاف، يوسف عبد المجيد العنيزي** (٢٠١١): "مدى ملائمة برامج إعداد المعلم لمتطلبات الجودة التربوية في القرن الحادي والعشرين لكلية التربية الأساسية بدولة الكويت"، مجلة الثقافة والتنمية، العدد ٤٠، مصر، ص ص ٢٢٩ – ٢٨٩.

١٨. **خالد طه الأحمد** (٢٠٠٥): تكوين المعلمين من الإعداد إلى التدريب، الإمارات، العين، دار الكتاب الجامعي.

١٩. **رباب محمد شتات** (٢٠١٠): تقويم برنامج اعداد معلمي الرياضيات بكلية التربية في ضوء معايير الجودة (معايير المعلم)، المؤتمر العلمي السنوي الثالث والدولي الأول: معايير الجودة والاعتماد في التعليم المفتوح في مصر والوطن العربي، المجلد ٢، ٢٧-٢٨ مارس، مصر، ص ص ٤٧٤-٥٢١.

٢٠. **زياد يوسف الفار** (٢٠١١): "مدى فاعلية استخدام الرحلات المعرفية عبر الويب (WebQuests) في تدريس الجغرافيا على مستوى التفكر التأملي والتحصيل لدي تلاميذ

الصف الثامن الاساسي في محافظة شمال قطاع غزة"، رسالة ماجستر منشورة، جامعة الازهر، غزة.

٢١. **سامي محمد ملحم** (٢٠٠٢): مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ط٢، عمان، دار المسيرة للطباعة والنشر.

٢٢. **سلامه عبد العظيم حسين** (٢٠٠٢): معايير اعتماد المعلم في مصر في ضوء بعض الاتجاهات العالمية الحديثة، مجلة مستقبل التربية العربية، المجلد ٨، العدد ٢٤، يناير، مصر، ص ص ٩-٦٨.

٢٣. **شعيب جمال محمد وآخرون** (٢٠١٠): تطوير برنامج إعداد معلمي الرياضيات في كلية التربية بسوهاج: دراسة حالة، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، المجلد ٤، العدد ٤، أكتوبر، المملكة العربية السعودية، ص ص ٨٣ – ١١٤.

٢٤. **شيماء محمد حسن** (٢٠١١): "تقويم أداء الطالب معلم الرياضيات لمهارات التدريس في ضوء المعايير القومية لإعداد معلم الرياضيات"، مجلة كلية التربية ببورسعيد، العدد١٠، يونيه، ص ص ٢٩٠-٣٢٦.

٢٥. **صالح محمد صالح** (٢٠١٤): "فاعلية الرحلات المعرفية عبر الويب لتدريس الكيمياء في تنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة الثانوية"، دراسات عربية في التربية وعلم النفس ASEP ، المجلد ٤٥، العدد ٢، ص ص ١٢٧-١٧٨.

٢٦. **صلاح الدين علام** (٢٠٠٤): التقويم التربوي البديل، القاهرة، دار الفكر العربي.

٢٧. **عاطف شحاته يوسف** (٢٠٠٨): "مدى تحقق معايير أداء معلمي الرياضيات قبل الخدمة في برنامج الأعداد بكلية التربية بأسوان من وجهة نظر الطلاب واتجاهاتهم نحو المعايير"، مجلة كلية التربية بأسوان، العدد ٢٢، ديسمبر، كلية التربية، جامعة أسوان، ص ص ٢٣٥-٣٠٥.

٢٨. **عبد الجواد عبد الجواد بهوت، حسن هاشم بلطية** (٢٠٠٧): "فاعلية نموذج قائم على المستويات المعيارية في تنمية القوة الرياضياتية لدى طلاب المرحلة الثانوية"، مجلة كلية التربية جامعة بنها، المجلد ١٧، العدد ٧١، يوليو، ص ص ١-٣٢.

٢٩. **عبد الحفيظ زين العابدين، ربيع العزوزي** (٢٠١٧): الاتجاهات العالمية الحديثة لبرامج إعداد المعلمين، مجلة تاريخ العلوم، جامعة زيان عاشور بالجلفة، الجزائر،المجلد ٦، ص ص ١٨٥-١٩٨.

٣٠. **عبد المنصف سعد السخاوي** (٢٠١٧): "فاعلية التقويم باستخدام ملف الإنجاز الالكتروني للمعلم في تنمية التحصيل الدراسي والأداء المهاري لمقرر الحاسب الآلي لدى طلاب الصف الأول الثانوي الصناعي"، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة كفر الشيخ.

٣١. **عزة محمد عبد السميع، ولاء عبد الحميد السيد، محمد أمين المفتي** (٢٠١٥): تطوير برنامج إعداد معلم الرياضيات بكليات التربية في ضوء تكامل الجانب الأكاديمي والجانب التربوي، مجلة كلية التربية، عين شمس، المجلد ٣٩، العدد ٢، ص ص ٥٦٧-٥٨٠.

٣٢. **عماد الدين عبد المجيد الوسيمي** (٢٠١٣): "فاعلية استخدام الرحلات المعرفية عبر الويب (Web Quest) في تعلم البيولوجي على بقاء أثر التعلم وتنمية مهارات التفكير الأساسية والمهارات الاجتماعية لدى طلاب الصف الأول الثانوي"، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، العدد ٤٣، الجزء الأول، نوفمبر، ص ص ١١-٦٧.

٣٣. **عوض قشطة** (٢٠١٢): واقع جودة برامج إعداد معلم التربية التكنولوجية في الجامعات والكليات الفلسطينية بقطاع غزة، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، العدد ٤١، أبريل، ص ص ١٧١-٢٠٦.

٣٤. **فايز مراد دندش** (٢٠٠٣): دليل التربية العملية وإعداد المعلمين، الإسكندرية، دار الوفاء للطباعة.

٣٥. **فتحية صبحي اللولو، رولا جاد الله** (٢٠١٢): تطوير خطة برنامج إعداد معلم الرياضيات في الجامعات الفلسطينية، دراسة ممولة من مشروع تطوير العلوم بالجامعة العربية الأمريكية بجنين ومشاركة الجامعة الإسلامية بغزة وجامعة القدس والممول من صندوق تطوير الجودة (QIF) والبنك الدولي والاتحاد الأوروبي.

٣٦. **فتيحة أحمد بطيخ** (٢٠٠٥): "أثر استراتيجية تدريبية مقترحة لبعض الموضوعات والمفاهيم الرياضية المرتبطة بمعايير (المستويات المعيارية) الرياضيات المدرسية العالمية NCTM على جانبي المعرفة والتطبيق العلمي لها في التدريس لدى الطلاب المعلمين شعبة الرياضيات"، المؤتمر العلمي السابع عشر: مناهج التعليم والمستويات المعيارية، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، المجلد ٢، يوليو، ص ص ٤٣٦-٤٦٦.

٣٧. **كمال عبد الحميد زيتون** (٢٠٠٢): تدريس العلوم للفهم – رؤية بنائية، القاهرة، عالم الكتب.

٣٨. **ماهر إسماعيل صبري، ليلى رمضان الجهني** (٢٠١٣): "فاعلية الرحلات المعرفية عبر الويب (ويب كويست) لتعلم العلوم في تنمية بعض مهارات عمليات العلم لدى طالبات المرحلة المتوسطة"، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، العدد ٣٤، الجزء الأول، ص ص ٦٤-٩٨.

٣٩. **مجدي عبد الكريم حبيب** (١٩٩٦): التقويم والقياس في التربية وعلم النفس، القاهرة، مكتبة النهضة المصرية.

٤٠. **محمد الخطيب** (٢٠١٢): "تصور مقترح للمعايير المهنية المعاصرة لمعلمي الرياضيات، ومدى توافرها لدى مجموعة من معلمي الرياضيات في السعودية"، مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الانسانية)، المجلد ٢٦، العدد ٢، كلية التربية، جامعة طيبة، الأردن، ص ص ٢٥٧-٢٩٨.

٤١. **محمد حسين إبراهيم** (٢٠٠٦): "برنامج مقترح لتنمية مهارات طلاب كلية التربية (شعبة الرياضيات) في تصميم مواقع الويب التعليمية ونشرها"، مجلة تربويات الرياضيات، المجلد التاسع، مارس، كلية التربية، جامعة بنها، ص ص ٦٧ - ١١٢ .

٤٢. **محمد عبده المخلافي** (٢٠٠٧): "تصور مقترح لتطوير برامج إعداد المعلم وتدريبه بكليات التربية بالجامعات اليمنية في ضوء معايير الجودة"، المؤتمر العلمي التاسع عشر: تطوير مناهج التعليم في ضوء معايير الجودة، المجلد ١، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، ص ص ٣٩٨-٤٢٥.

٤٣. **محمد عبود الحراحشة** (٢٠١٠): إعداد المعلم في ضوء معايير الجودة الشاملة في المنظومة التعليمية، المؤتمر العلمي الثالث لكلية العلوم التربوية بجامعة جرش (تربية المعلم العربي وتأهيله: رؤى معاصرة)، كلية العلوم التربوية، جامعة جرش الأهلية، الأردن، أبريل، ص ص ٢٨٩-٣٠٤.

٤٤. **محمد على نصر** (٢٠٠٧): رؤية مستقبلية مقترحة نحو تطوير إعداد المعلم في ضوء معايير الجودة، المؤتمر العلمي التاسع عشر: تطوير مناهج التعليم في ضوء معايير الجودة، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، المجلد ١، يوليو، ص ص ٨٦-٩٨.

٤٥. **محمد محمد الهادي** (٢٠١١): التعليم الإلكتروني المعاصر: أبعاد تصميمه، وتطوير برمجياته الإلكترونية، القاهرة، الدار المصرية اللبنانية.

٤٦. **محمد محمود الحيلة، ومحمد نوفل** (٢٠٠٨): "أثر استراتيجية Web Quest في تنمية التفكير الناقد والتحصيل الدراسي في مساق تعليم التفكير لدى طلبة كلية العلوم التربوية الجامعية"، المجلة الأردنية في العلوم التربوية، المجلد ٤، العدد ٣ ، ص ص ٢٠٥ -٢١٩.

٤٧. **محمد محمود حمادة** (٢٠٠٦): "تطوير برامج تدريب معلمي الطلاب الموهوبين والمتفوقين في الرياضيات بالمرحلة الثانوية في ضوء احتياجاتهم التدريبية والمستويات المعيارية العالمية للمعلم، مجلة كلية التربية عين شمس"، المجلد ٢، العدد ٣٠، ص ص ١١٩-١٦٩.

٤٨. **محمود السعيد السعدنى** (٢٠١٤): "فاعلية الويب كويست في تنمية مهارات تصميم وانتاج الوسائط المتعددة لدى معلمات الروضة"، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة طنطا.

٤٩. **مرفت عبد الرحمن الطويلعي** (٢٠١٢): "أثر الرحلات المعرفيَة 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، المملكة العربية السعودية.

٥٠. **مي كمال دياب** (٢٠١٦): "أثر استخدام استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية مهارات الفهم التاريخي لدى طلاب المرحلة الثانوية"، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، العدد ٧٦، ص ص ٢٢٠-٢٤٨.

٥١. **ناجي ديسقورس ميخائيل** (٢٠١٠): معايير اعتماد برامج إعداد معلم الرياضيات، المؤتمر العلمي العاشر: الاتجاهات الحديثة في تطوير تدريس الرياضيات، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، المجلد ١، ٣ أغسطس، دار الضيافة، جامعة عين شمس، ص ص ٢١-٤٧.

٥٢. **نسرين بسام سمارة** (٢٠١٣): "أثر استراتيجية Web Quest (الرحلات المعرفية) في التحصيل المباشر والمؤجل لدى طالبات الصف الحادي عشر في مادة اللغة الإنجليزية"، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الشرق الأوسط.

٥٣. **نصر الله محمد محمود** (٢٠٠٥): تكوين معلم الرياضيات والوصول إلى الجودة، المؤتمر العلمي الخامس، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، ٢٠-٢١ يوليو، دار الضيافة، جامعة عين شمس، ص ص ٧٨-٨٣.

٥٤. ---------- (٢٠٠٧): "إعداد المعلم بين الجودة والردة، المؤتمر العلمي الثامن للتربية (جودة واعتماد مؤسسات التعليم العام في الوطن العربي)"،مجلة كليات التربية والتربية النوعية ورياض الأطفال، جامعة الفيوم، مايو، ص ص ١٦٧-١٧٣.

٥٥. **نوف على التركي** (٢٠١١): "برنامج تدريبي إلكتروني مقترح لإكساب معلمات العلوم مهارات تصميم وإنتاج ملف الإنجاز الالكتروني E-Portfolio"، رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة الملك عبد العزيز، المملكة العربية السعودية.

٥٦. **هناء خليل محمود أبو مطلق** (٢٠١٢): "فاعلية استخدام ملف الإنجاز الإلكتروني لتنمية بعض الكفايات التدريسية لدى الطالبات المعلمات بكلية التربية في جامعة الأقصى بغزة"،رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الأزهر – غزة، فلسطين.
٥٧. **هند علي الراشد** (٢٠١٥): "فاعلية تدريس مقرر الحاسب الآلي باستخدام استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية التحصيل الدراسي والاتجاه نحو المادة لدى طالبات الصف الأول الثانوي"، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة القصيم، المملكة العربية السعودية.
٥٨. **الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد** (٢٠٠٩ أ): دليل التقويم والاعتماد للبرنامج التعليمي في مؤسسات التعليم العالي والأزهر، الإصدار الأول، يناير، القاهرة.
٥٩. **الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد**(٢٠٠٩ ب): دليل الطالب إلى الجودة، الإصدار الأول، فبراير، القاهرة.
٦٠. **وضحى حباب العتيبي** (٢٠١٦): إعداد معلم العلوم في ضوء معايير الجودة الشاملة: تصور مقترح، المؤتمر العربي الدولي السادس: لضمان جودة التعليم العالي LACQA، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، الخرطوم، السودان، فبراير، ص ص ٣٩-٥١.
٦١. **وليم تاوضروس عبيد** (٢٠٠٥): معايير معلم الرياضيات، المؤتمر العلمي السابع عشر: مناهج التعليم والمستويات المعيارية، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، ٢٠-٢١ يوليو، ص ص ٧٨-٨٣.

ثانيا المراجع الأجنبية:

62. **Al-Sayed, R. K , et al** (2016): Enhancing English Language Planning Strategy Using a WebQuest Model, Faculty of Education, Benha University, Benha – Egypt, March, Retrieved 11/3/2017. Available From: ERIC database (ED565328).
63. **CCTC** (2003). Mathematics Teacher Preparation in California: Standard of Quality and Effectiveness for Subject Matter Programs. California Commission on Teacher Credentialing: State of California. Retrieved 2/4/2017, Available from: http://www.ctc.ca.orgeducatorprep/stabdards/SSMP-Handbook-Math.pdf
64. **Clare, J.** (2005). Achieving teacher education standards through a mathematics performance - based Assessment: A case study of five Colorado preservice teacher on field experience. International Education Journal, Vol 5, Issue 5, PP 57 - 70.
65. **Dodge, B**. (1997). The Building Blocks of a WebQuest. Retrieved 11/3/2017. Available From: http://www.internet4classrooms.com/buildingblocks.htm.

66. **Goktepe, S** (2014): A WebQuest Example for Mathematics Education, Procedia Social and Behavioral Sciences, Vol 116 , PP 2175 – 2179.
67. **Grainger, P, et al** (2017) : Improving the quality of assessment by using a community of practice to explore the optimal construction of assessment rubrics, Journal Reflective Practice International and Multidisciplinary Perspective, Vol 18, Issue 3 , PP 410-422 , Retrieved 3/4/2017. Available From: http://dx.doi.org/10.1080/14623943.2017.1295931
68. **Halat, E., & Karakus, F**. (2014). Integration of WebQuest in a social studies course and motivation of pre-service teachers. The Georgia Social Studies Journal, Vol 4, Issue 1, PP 20-31.
69. **Haralson, M, et al**. (2007): Using Webquests to support pre-service Teachers' attitudes toward diversity: A model for the future, Education, Vol 136, No 4, PP 413-420.
70. **Ingvarson, L & Rowley, G** (2017) : Quality Assurance in Teacher Education and Outcomes: A Study of 17 Countries, Australian Council for Educational Research, Camberwell, Victoria, Australia, Vol 46, issue 4, PP 177-193 , DOI: https://doi.org/10.3102/0013189X17711900.
71. **----------, et al.** (2013): An Analysis of Teacher Education Context, Structure, and QualityAssurance Arrangements in TEDS-M Countries, Findings from the IEA Teacher Education and Development Study in Mathematics (TEDS-M), Australian Council for Educational Research Michigan State University, ISBN/EAN: 978-90-79549-21-4.
72. **Kobylinski, C** (2014): Student Feedback On The Effectiveness Of Using A WebQuest For An Integrative Skills Course In A Korean University, Contemporary Issues In Education Research, First Quarter, Vol 7, Number 1, Hanguk University of Foreign Studies, South Korea, PP 63-68.
73. **Koslowsky, K** (2006): Webquest as a Means to Engage Students, Master of Arts. In Distributed Learning, Focusing On Leadership, Learning And Technologies, Royal Roads University.
74. **Levin-Goldberg, J** (2014): WebQuest 2.0: Best Practices for the 21st Century, Journal of Instructional Research, Vol 3, Grand Canyon University, PP 73-82.

75. **NCATE** (2003): NCATE/NCTM Program Standards. Programs for Initial Preparation of Mathematics Teahers. Prepared by National Council of Teachers Mathematics (NCTM). Standards for Elmentary Mathematics Specialists. Retrieved 27/3/2017. Available From: http://www.nctm.org/ProgramStandards/NCTM/NCTMELEMStandards.pdf
76. **Neihart, M. F and Ling, L** (2017): Quality Assurance in Teacher Education in Singapore, Teacher Education in the 21st Century, Psychological Studies, National Institute of Education, Singapore, DOI 10.1007/978-981-10-3386-5_16.
77. **Oliver, D**.(2010). The Effect and value of a WebQuest activity on weather in a 5th grade classroom. PhD dissertation, College of Education , Idaho 'State University.- United States.
78. **Oxford Wordpower Dictionary**. (2nd Ed.). (2006). New York: Oxford University.
79. **Renau, M. L and Pesudo, M** (2016): Analysis of the implementation of a WebQuest for learning English in a secondary school in Spain, International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT), Vol 12, Issue 2, PP 26-49.
80. **SACSCOC** (2012): The Principles of Accreditation: Foundations for Quality Enhancement, The Southern Association of Colleges and Schools Commission on Colleges, Fifth Edition, Second Printing, Georgia, Available at: www.sacscoc.org.
81. **Sundayana, W, Hamied, F.A. & Ali, M** (2017) : In Search Of Asean Teacher Education Quality Assurance Model For Sustainable Development Education, Journal of Sustainable Development Education and Reseacrh, Vol 1, No 1, PP 1-10, http://ejournal.upi.edu/index.php/JSDER/article/view/6238
82. **Unal1, A & Karakuş, M** (2016): Interacting Science through Web Quests, Universal Journal of Educational Research, Vol 4, No 7, PP 1595-1600, From: http://www.hrpub.org, DOI: 10.13189/ujer.2016.040712.
83. **Wyatt-Smith, C , Alexander, C, Fishburn, D & McMahon, P** (2017) : Standards of practice to standards of evidence: developing assessment capable teachers, Journal Assessment in Education:

Principles, Policy & Practice,Vol 24, Issue 2, From: http://dx.doi.org/10.1080/0969594X.2016.1228603

84. **Yang, K.** (2014). The WebQuest Model Effects on Mathematics Curriculum, Learning in Elementary School Students. Computers & Education, Vol 72, No 1, PP 158-166.
85. **Yildiz, S & Korpeoglu,** S (2016): A Sample WebQuest Applicable in Teaching Topological Concepts, International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology, Vol 4, Number 2, DOI:10.18404/ijemst.35581, PP 133-146.