DOI: 10.21608/pssrj.2022.57089.1099

فاعلية استخدام الرحلات المعرفية في بيئة الفصل المعكوس في تنمية الجوانب المعرفية لمهارات البحث العلمي لدى طلاب كلية التربية

Effectiveness of Using Web Quest in the Flipped Classroom Environment on Developing the Cognitive Aspect of Scientific Research Skills for Student Teachers

عبدالعزيز طلبة عبدالحميد[1]؛ محمد محمود زين الدين [2]؛ رضا جرجس حكيم شنوده [2]؛ أمنيه صلاح أحمد الشهاوي [2]

[1] استاذ تكنولوجيا التعليم – كلية التربية – جامعة المنصورة

[2] قسم تكنولوجيا التعليم – كلية التربية النوعية – جامعة بورسعيد

tolba1961@yahoo.com, dr.mohammedzeen@gmail.com, redagerges2006@gmail.com, onee_dido88@hotmail.com.

فاعلية استخدام الرحلات المعرفية في بيئة الفصل المعكوس في تنمية الجوانب المعرفية لمهارات البحث العلمي لدى طلاب كلية التربية

عبدالعزيز طلبة عبدالحميد[1]؛ محمد محمود زين الدين [2]؛ رضا جرجس حكيم شنوده [2]؛ أمنيه صلاح أحمد الشهاوي [2]

[1] استاذ تكنولوجيا التعليم – كلية التربية – جامعة المنصورة

[2] قسم تكنولوجيا التعليم – كلية التربية النوعية – جامعة بورسعيد

tolba1961@yahoo.com, dr.mohammedzeen@gmail.com, redagerges2006@gmail.com, onee_dido88@hotmail.com.

مستخلص البحث:

هدف البحث الحالي إلى تحديد فاعلية استخدام الرحلات المعرفية في بيئة الفصل المعكوس لتنمية الجانب المعرفي لمهارات البحث العلمي لدى طلاب كلية التربية. وتم الاعتماد على التصميم التجريبي القائم على مجموعه تجريبية واحدة بحيث تضمن التصميم التجريبي المتغير المستقل الرحلات المعرفية في بيئة الفصل المعكوس، والمتغير التابع مهارات البحث العلمي. وتمثلت أدوات البحث في الاختبار التحصيلي، وتكونت عينة البحث من 15 طالباً وطالبة، وتم استخدام برنامج SPSS لاختبار فروض البحث. وتوصلت نتائج البحث إلى وجود تأثير إيجابي على درجات الاختبار البعدي للطلاب واستخدمت الباحثة مجموعة تجريبية واحدة مع القياس القبلى والبعدى لادوات البحث والتى تمثلت فى اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي. وتوصلت نتائج البحث إلى: يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تستخدم (بيئة تعلم معكوس قائمة على الرحلات المعرفية) في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي المرتبط بمهارات البحث العلمي لصالح التطبيق البعدي.

الكلمات المفتاحية:

الرحلات المعرفية – الفصل المعكوس – مهارات البحث العلمي – طلاب كليه التربية.

Effectiveness of using web quest in the flipped classroom Environment on developing the cognitive aspect of Scientific Research Skills for Student Teachers

Abdul Aziz Tolbah Abdul Hamid [1], Mohamed Mahmoud Zeen Elden [2], Reda Gerges Hakim Shenoda [2], Omnya Salah Ahmed Elshahawy [2]

[1] Education Technology Dept., Faculty of Education, Mansoura University

[2] Education Technology Dept., Faculty of Specific Education, Port Said University

tolba1961@yahoo.com, dr.mohammedzeen@gmail.com, redagerges2006@gmail.com, onee_dido88@hotmail.com.

Abstract:

The aim of the current research is to determine the effectiveness of using web quest in a flipped classroom in developing the cognitive aspect of scientific research skills among students of the College of Education. Scientific Research Skills: The research tools were the achievement test, the research sample consisted of 15 male and female students, and the SPSS program was used to test the research hypotheses. The results of the research found a positive effect on students 'post-test scores, and the researcher used one experimental group with pre and post measurement tools The research, which was represented in an achievement test to measure the cognitive aspect. The results of the research concluded: There is a statistically significant difference at the level of significance ($0.05 \geq \alpha$) between the mean scores of the students of the experimental group that uses (an inverted learning environment based on cognitive journeys) in the pre and post application of the achievement test. Linked to scientific research skills in favor of the post application.

Key words:

web quest - flipped classroom - scientific research skills - students of the Faculty of Education.

المقدمة:

تعكس الرحلات المعرفية فكرة التدريس المعاصر الذي يعتمد على دمج التكنولوجيا في التعليم والتعلم بما يحقق الترابط والوظيفية بينهما من خلال استثارة اهتمام الطالب بأسلوب مشوق وجذاب، وإشباع حاجاته وتنشيط دافعيته ورغبته في الاستزادة من المعرفة. وتقوم فلسفة الرحلات المعرفية على افتراضات نظريتي بياجيه والبنائية من خلال مبدأ بنائية المعرفة أي ان الفرد هو الذي يبني معرفته بنفسه.

والرحلات المعرفية هي أنشطة تربوية ترتكز على البحث والتقصي يتفاعل فيها الطلاب مع مصادر التعلم المتاحة على شبكة الإنترنت لتنمية مهارات التفكير العليا. حيث يتم توجيه المتعلمين نحو المصادر المرتبطة بموضوع الدرس بعد تنظيم هذه المصادر وتقنينها، فيقوم كل متعلم بتجميع الحقائق والآراء والبحث عن تلك المعلومات والمصادر وتحليلها، ثم تكوين رأي او معرفة جديدة. (نبيل عزمي، 2015، ص444).

ومن نفس المنطلق فإن الفصل المعكوس فيه يتحرر الطالب ويتخلص من قيود الزمان والمكان اثناء تلقي المعرفة ويعتمد على ذاته في الحصول على المعلومة وليس تلقيها من المعلم بصورة مباشره داخل الصف الدراسي حيث أن الفصل المعكوس يقوم على عكس العملية التعليمية، ما يفعله الطالب في المدرسة يقوم به في المنزل، وما يفعله في المنزل يقوم به في المدرسة. (رضى اسماعيل،2018، ص5)

وبذلك يهدف الفصل المعكوس الى تحضير المعرفة حيث يتلقاها الطالب قبل الحضور للمدرسة ومن ثم يتلقى الطالب كافة المعلومات التقليدية خارج المدرسة. وفى ذات الوقت يستغل المعلم وقت الحصة فى ممارسة الطالب لتطبيقات الدرس باستخدام اساليب التعلم المختلفة.

وفي بيئة الفصل المعكوس لا يعفى المعلم من مهامه؛ بل إن دوره يصبح اكبر ومسؤولياته تتضاعف، فقد ذكر (علاء الدين عبد الراضى، 2018، ص 522) أن دور المعلم في بيئة الفصل المعكوس تطور اكثر من قبل، فبدلاً من المحاضرة التقليدية التى يعطيها للمتعلمين أصبح الآن يقوم بالملاحظة، وتقديم التغذية الراجعة، والتقويم، وايضاً توجيه تفكير المتعلمين.

وفي ظل الظروف الحالية للبلاد اتجهت وزارة التربية والتعليم لنهج الفصل المعكوس وبدأت تجربته حيث أطلقت الوزارة موقع بنك المعرفة على شبكة الإنترنت، لتمكين الطالب من متابعة المناهج الدراسية والتواصل مع معلميهم عن بعد، وذلك ضمن الإجراءات الوقائية للحد من انتشار فيروس كورونا وهى فى طريقها لاستبدال الكتاب المدرسي المطبوع حيث يتم من خلال بنك المعرفة مشاهدة الطالب للأنشطة والمهام التعليمية وايضاً الشرح من خلال فيديوهات مسجلة ورحلات معرفية، وغيرها، ثم في المدرسه في الأيام المحددة يتم مناقشة الطالب في ما تم مشاهدته من دروس لجميع المواد الدراسية التى تم تغطيتها، وذلك

يتطلب اعداد معلم محترف ملم بمهارات البحث والاطلاع الإلكتروني والرقمي ويهتم بالثقافة الرقمية التي تتماشى مع سمات الجيل الحالي. (جورج إليا، 2020)

وحيث أن الفصل المعكوس يعتمد على ما يجرى داخل الحصة بالقدر الذى يجرى خارجها من الرحلات المعرفية (محل البحث) فيبدو واضحا الدور المحوري لتكنولوجيا الحاسب الألى في هذا النمط من التعلم فهو ليس مجرد توظيف لمستحدثات التكنولوجيا بقدر ما هو تغيير في نمط تصميم وبناء العملية التعليمية كاملة فهو تقنية جديدة للتعليم والتعلم يطلق عليه مجموعة من التسميات مثل: الفصل المعكوس او العكسي، الفصل المقلوب، الصف المعكوس او المقلوب، الصف المتغير الوجهه.

ولما كانت أهمية البحث العلمي تصل انه العمود الفقري للدول المتقدمة، وهو اساس تقدم الشعوب، وأن أحد المعايير العالمية لكي تحتل اي جامعة مكانة مرموقة بين الجامعات هي البحث العلمي الجاد وامتلاك الباحثين لمهاراته، فإن طلاب كلية التربية، في حاجة الى المزيد من المعلومات الجيدة، حيث ان مشكلة البحث العلمي لا تكمن في الجوانب المادية ولا في ضعف الميزانيات والماليات ولكنها تكمن اساساً في غياب مهاراته. وفي ظل كثرة الأدوات والوسائل لإشباع هذه الحاجة، فإن عدم الإلتزام بالمنهج العلمي، سيتولد عنه كم كبير من المعلومات والتى يصعب تنظيمها وتحقيق الفوائد المرجوة منها.

لذلك فالإلمام بمناهج البحث العلمي واجراءاته وخطواته أصبح من الأمور الضرورية لأى مجال من مجالات المعرفة، بدءاً من تحديد مشكلة البحث ووصفها بشكل اجرائي دقيق، ومروراً بإختيار المنهج وأسلوب جمع المعلومات بالوسائل العلمية الملائمة، واستخلاصها، ووضع الفروض القابلة للقياس، والتوصل الى نتائج واضحة والانتهاء بوضع المقترحات والتوصيات العملية للدراسة بحيث تكون واضحة ومفهومة (محمد خميس، 2013).

مشكلة البحث: نبع الاحساس بمشكلة البحث من خلال:

أولًا: الملاحظة الشخصية للباحثة: حيث لاحظت:

- عدم مواكبة الاتجاه العالمي الذي يدعو الى استخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم في تنمية مهارات البحث العلمي لدى طلاب كلية التربية وكذلك الاتجاه الذي يهدف إلى الاستفادة من المستحدثات التربوية مثل الفصل المعكوس والرحلات المعرفية.
- انحصار المادة العلمية التي يدرسها طلاب كلية التربية في المحاضرات التقليدية على النصوص بدون أي وسائل تعليمية تعمل على جذب انتباههم للدراسة.
- قلة الدراسات التي تربط الرحلات المعرفية ببيئة الفصل المعكوس مع تنمية مهارات البحث العلمي.

ثانيًا: من خلال تطبيق قائمة معايير كتابه خطة البحث العلمى: حيث اعدت الباحثة قائمة لمعايير كتابة خطة البحث العلمي التربوي وعرضتها على الساده المحكمين وبعد اجازة قائمة المعايير قامت بتطبيقها على مجموعه من خطط البحث المقدمة للكليه بالسنوات السابقة وكان عددها (23) خطة بحث، وتبين بعد المعالجات الإحصائية ان نسبة 35% من الباحثين قاموا بتطبيق المعايير بشكل صحيح، مما ادى الى احساس الباحثه بالمشكلة.

ثالثاً:من خلال المقابلات الشخصية للباحثة: حيث تم عقد عدد من المقابلات الشخصية غير المقننة مع مجموعة من طلاب كلية التربية حول مهارات البحث العلمي التى اكتسبوها اثناء فترة الدراسة والتي استخلصت منها الباحثة افتقار الطلاب الى المهارات الاساسيه لكتابة خطة البحث.

رابعاً: من خلال الدراسات السابقة: قامت الباحثة بمراجعة الدراسات السابقة التي تناولت مجال البحث العربية منها والأجنبية، والتي من خلالها رأت ندرة البحوث السابقة في الرحلات المعرفية في بيئة الفصل المعكوس، وبناء على ماسبق تم تحديد مشكلة البحث في وجود " قصور في مهارات البحث العلمي لدى طلاب كلية التربية وقلة توظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم (الرحلات المعرفيه ببيئة الفصل المعكوس) في العملية التعليمية".

أهمية البحث:

1- مساعدة طلاب كلية التربية على تنمية مهارات البحث العلمي بشكل عميق ومدروس من خلال الرحلات المعرفية المصممه ببيئة الفصل المعكوس.
2- إمكانية دراسة تأثير استخدام الرحلات المعرفية ببيئة الفصل المعكوس على تنمية مهارات البحث العلمي لدى طلاب كلية التربية.
3- تتناول أحد القضايا التربوية الهامة والتي تتمثل في ضرورة الاستفادة من مستحدثات تكنولوجيا التعليم في خدمة العملية التعليمية.
4- تسليط الضوء على الرحلات المعرفية كاستراتيجية تدريس تربوية موجهة استقصائياً، تعتمد على البحث في شبكة الانترنت بهدف الوصول الى المعلومات بأقل وقت وجهد.
5- توضح كيفية الاستفادة من الرحلات المعرفية في إحداث نقله نوعية في مجال التعليم من خلال توظيفها في الفصل المعكوس.
6- التأصيل النظري في البحث قد يضيف للمكتبة العربية المزيد من المعلومات العلمية عن الرحلات المعرفية والفصل المعكوس.

7- تزويد المتخصصين والباحثين التربويين بنتائج تجريبية للرحلات المعرفية وبيئة الفصل المعكوس في تنمية مهارات البحث العلمي.

أهداف البحث: يهدف البحث الحالي الى:

1- تحديد مهارات البحث العلمي المراد تنميتها لدى طلاب كلية التربية.

2- الكشف عن التصميم للرحلات المعرفية في بيئة الفصل المعكوس لتنمية مهارات البحث العلمي لطلاب كلية التربية.

3- قياس فاعلية تصميم الرحلات المعرفية في بيئة الفصل المعكوس لتنمية الجانب المعرفي لمهارات البحث العلمي لدى طلاب كلية التربية.

فروض البحث:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(0,05) بين متوسطي درجات افراد المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي المرتبط بتنمية الجوانب المعرفية لمهارات البحث العلمي لصالح التطبيق البعدي.
- تحقق الرحلات المعرفية في بيئة الفصل المعكوس نسبة الكسب المعدل لبلاك أكبر من (1.2) في تنمية الجانب المعرفي لمهارات البحث العلمي.

منهج البحث :يعتمد البحث الحالي على :

المنهج الوصفي: يقوم هذا المنهج بوصف ما هو كائن وتفسيره، واستخدمته الباحثه لتجميع المعلومات التي تتعلق بالرحلات المعرفية، والفصل المعكوس، وباقي المواضيع التي تتعلق بالبحث من خلال جميع المصادر المتاحة سواء كتب ومراجع متخصصة وتحليل نتائج الدراسات السابقة، واراء المتخصصين في مجال موضوع البحث.

المنهج شبة التجريبي: فقد استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبى فى مرحلة التطبيق اثناء اجراء تجربة البحث، ورصد النتائج الخاصة بالبحث والتحقق من صحة الفروض.

متغيرات البحث:

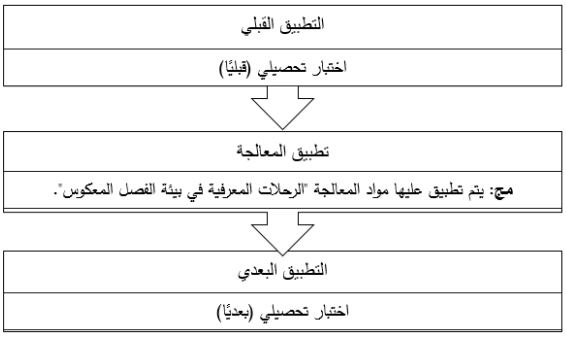
المتغير المستقل: الرحلات المعرفية في بيئة الفصل المعكوس.

المتغير التابع: تنمية الجوانب المعرفية لمهارات البحث العلمي.

عينة البحث:

تقتصر عينة البحث على مجموعة من الطلاب بكلية التربية من الذكور والإناث و تتكون من مجموعة واحدة تجريبية تتكون من (13 طالب وطالبة) تم تدريس مهارات البحث العلمي باستخدام الرحلات المعرفية في بيئة الفصل المعكوس (من اعداد الباحثة) .

التصميم التجريبي: اعتمدت الباحثة على تصميم المجموعات المتكافئة ويمكن إيضاحه على النحو التالي:



أدوات البحث:

اختبار تحصيلي: لقياس المستوى المعرفي لتنمية مهارات البحث العلمي. (من إعداد الباحثة).

خطوات البحث: حيث تم اجراء البحث وفقاً للخطوات التاليه:

1. الاطلاع على البحوث والدراسات السابقة والادبيات وحضور سيمنارات بالكلية والاطلاع على خطط البحث المقدمة للكليه في سنوات سابقه.
2. التوصل إلى قائمة معايير كتابة خطة البحث العلمي وعرضها على السادة المحكمين وتعديلها في ضوء آرائهم.
3. تطبيق قائمة المعايير بعد إجازتها على خطط بحث سابقة مقدمة للكليه وكان عددها (23) خطة بحث.
4. اسفرت النتائج بعد تطبيق قائمة معايير كتابة خطة البحث العلمي التربوى ان نسبة 35% من الباحثين قاموا بتطبيق المعايير بشكل صحيح مما ادى الى احساس الباحثه بمشكلة البحث.
5. التوصل الى قائمة مهارات البحث العلمي لتنميتها لدى طلاب كليه التربيه "عينة البحث" وعرضها على خبراء ومتخصصين التربيه؛ المحكمين وتعديلها في ضوء أرائهم.

6. اشتقاق قائمة معايير تصميم الرحلات المعرفيه في بيئة الفصل المعكوس، وعرضها على السادة المحكمين، وتعديلها في ضوء آرائهم.
7. وضع تصميم مبدئي للرحلات المعرفية في بيئة الفصل المعكوس، وتحكيمها.
8. تصميم الرحلات المعرفية في بيئة الفصل المعكوس بناء على التصميم المبدئي المقترح ونموذج التصميم التعليمي ADDIE.
9. اختيار عينة البحث من طلاب كلية التربية.
10. إعداد أداة البحث المتمثلة في (الاختبار التحصيلي) وعرضه فى صورته الأولية على المحكمين، وإجراء التعديلات، ثم إعداد الاختبار بصورته النهائية في ضوء أرائهم.
11. تدريب طلاب كلية التربيه على استراتيجية الرحلات المعرفية في بيئة الفصل المعكوس.
12. اجراء التجربة الاستطلاعية لضبط أداة البحث وقياس الصدق والثبات.
13. تصميم وانتاج (تطوير) رحلات معرفيه في بيئة الفصل المعكوس لتنمية مهارات البحث العلمي لطلاب كلية التربية.
14. عرض الرحلات المعرفية في بيئة الفصل المعكوس على الخبراء المتخصصين، وإجراء التعديلات فى ضوء آرائهم ومقترحاتهم.
15. إجراء التجربة الميدانية للبحث: وتشمل الخطوات التالية
    - اختيار المجموعة التجريبية (عينه البحث) من طلاب كليه التربية.
    - تطبيق أداة البحث قبلياً (الاختبار التحصيلي) علي أفراد المجموعة التجريبية.
    - تطبيق الرحلات المعرفية في بيئة الفصل المعكوس على المجموعة التجريبية.
    - تطبيق أدوات البحث بعدياً (الاختبار التحصيلي) على أفراد المجموعة التجريبية .
16. رصد النتائج واجراء المعالجة الاحصائية لها باستخدام الاسلوب الاحصائي المناسب.
17. عرض النتائج وتفسيرها، ومناقشتها.
18. تقديم المقترحات والتوصيات في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث.

مصطلحات البحث:

الرحلات المعرفية:

- "هي عبارة عن تجول للمتعلم عبر الشبكة من موقع لآخر وفقًا لارشادات أو مسارات محددة حتى يظهر في النهاية حصاد هذه الرحلة، وتقوم فكرة الرحلة المعرفية بابتكار تطبيق تعليمي موجه يتم من خلاله

استخدام مصادر الانترنت من قبل الطالب لتحقيق نتاج تعلمي وفق منهجية محددة من قبل مصمم النشاط، تتبلور هذه الفكرة في بناء فعالية موجهة تبحث في موضوع او قضية معينة ويعتمد الحل فيها على مصادر المعلومات وهي مواقع في شبكة الويب منتقاه سابقًا" (نبيل عزمي، 2015).

- وتعرفها الباحثة إجرائيًا على أنها "هي خطوات ممنهجة وتنمويه تعتمد على الاستقصاء والبحث في شبكة الإنترنت بهدف الوصول السريع للمعلومات بأقل جهد ممكن، وتعمل على تنمية مهارات البحث العلمي وتحقيق الاندماج في بيئة الفصل المعكوس لدى طلاب كلية التربية."

بيئة الفصل المعكوس:

- هو نموذج تربوي تنعكس فيها المحاضرة والواجبات المنزلية بكافة أشكالها، ويعتبر شكلاً من أشكال التعليم المدمج الذي يشمل إستخدام التقنية للاستفادة من التعلم الذاتي وإستغلال الوقت في الفصول الدراسية لأداء الأنشطة والواجبات (Bishop and Verleger ,2013) .

- هو مايكتسبه الطلاب من المعرفة من خلال تعرضهم لمواد جديدة خارج التعلم، عادة عن طريق القراءة او محاضرة اشرطة الفيديو، وبعد ذلك اسنخدام وقت الحصة الدراسية للقيام بالعمل الصعب وهو استيعاب تلك المعرفة الجديدة، ربما من خلال حل المشكلات والمناقشة او المناقشات. (Brame, C., 2013)

- وتعرفها الباحثة إجرائيًا على أنها "بيئة يقوم فيها الطالب بدراسة الموضوع من تلقاء نفسه أولاً، عن طريق الرحلة المعرفية التي تم تصميمها من قِبل الباحثة، وبعد ذلك يقوم الطالب بتطبيق المعرفة –التي تلقاها عبر الرحلة المعرفية– من خلال أداء أنشطة التعلم في قاعة الدراسة".

مهارات البحث العلمي:

- "هي محاولة لإكتشاف المعرفة والتنقيب عنها وتنميتها وفحصها وتحقيقها بدقة ونقد عميق ثم عرضها بشكل متكامل، وهو استعلام دراسي عن طريق التحري والتنقيب والتجريب بغرض اكتشاف حقائق جديدة أو تفسيرها أو مراجعة للنظريات والقوانين المتداولة والمقبولة في المجتمع في ضوء حقائق جديدة أو تطبيقات عملية لنظريات وقوانين مستحدثة أو معدلة" (أحمد كردي،2010)

- وتعرفها الباحثة إجرائيًا على أنها: ما هي الا مهارة كتابه خطة بحث علمي بدقة متناهية وسرعة في التنفيذ بالكيفية المناسبة بإستخدام الرحلة المعرفية في بيئة الفصل المعكوس محل البحث".

الإطار النظري للبحث:

المحور الأول: الرحلات المعرفية Web Quest

ماهية الرحلات المعرفية

يذكر (مؤنس اديب، حسين القطيش، 2015، ص21) أن فكرة الرحلات المعرفية ، قد بدأت بجامعة سان ديجو بولاية كاليفورنيا بالولايات المتحدة الأمريكية لدى مجموعة من الباحثين في قسم تكنولوجيا التعليم وعلى رأسهم Bernie Dodge، و March Tom اللذان يريان أنها طريقة تدريس جديدة تعتمد على الاستقصاء ، والتساؤل، والبحث، والاكتشاف، وتعتمد استراتيجية الرحلات المعرفية على التعليم المتمركز حول الطالب لأنها تتكون من مهمات وأنشطة مختلفة تساعد وتسهل على الطالب استكشاف المعلومات واستنتاجها، واستخدام المهارات العقلية العليا لديه، مثل: التحليل والتركيب والتقويم، كما أن هذه الإستراتيجية تتيح للمتعلم البحث عن حلول لأسئلة ومشكلات حقيقية واقعية، وأن التعامل يتم مع مصادر أصيلة حقيقية للمعلومات تعتمد على المصادر الإلكترونية الموجودة على الانترنت والمنتقاة مسبقًا.

ويشير (March (2003 بأن إستراتيجية الرحلة المعرفية هي وثيقة يعدها المعلم لمساعدة طلابه في عملية الإبحار والبحث عن معلومات حول موضوع معين عبر الشبكة، بالإضافة إلى أنها تجعل المتعلمين يعرفون بشكل واضح عن ماذا يبحثون من خلال المهام المنوطة إليهم في هذه الإستراتيجية، وبالتالي تساعد المتعلمين وتدعمهم لإنجاز عملهم بشكل متقن وسريع. بينما يرى (Sen & Neufeld, 2006, p7) في هذه الإستراتيجية أنها رحلة معرفية على الويب أو الإبحار الشبكي على الانترنت بهدف الوصول الصحيح والمباشر للمعلومة بأقل مجهود ممكن، بهدف إنماء التفكير، وهذه الطريقة تعمل على تحويل عملية التعلم إلى عملية ممتعة للمتعلمين، تزيد دافعيتهم، وتجعلهم أكثر مشاركة في العملية التعليمية.

ويُعرفها نبيل عزمي (2015، ص444) بأنها بيئة تعلم موجهة تقوم على الإستقصاء يتفاعل فيها الطلاب مع مصادر التعلم المتاحة على شبكة الإنترنت لتنمية مهارات التفكير العليا. وهى أيضاً عملية تربوية تهدف إلى دمج تكنولوجيا الويب في التعليم والتعلم وهي في الأساس متمركزة حول المتعلم، حيث يتم توجيه المتعلمين نحو المصادر المرتبطة بموضوع الدرس بعد تنظيم هذه المصادر وتقنينها، فيقوم كل متعلم بتجميع الحقائق والآراء والبحث عن تلك المعلومات والمصادر وتحليلها، ثم تكوين رأي او معرفة جديدة.

مميزات الرحلات المعرفية

يُعد توظيف الرحلة المعرفية في العملية التعليمية بمنزلة عامل تغيير لدور كل من المعلم والطالب؛ لما في ذلك إيجابيات عدة، أجمع عليها التربويين وهي: تُعدُّ نمطاً تربوياً بنائياً بإمتياز، حيث تتمحور حول

نموذج المتعلم الرحال والمستكشف، تقوم بتشجيع العمل الجماعي، وتبادل الآراء والأفكار بين الطلاب، وذلك لا يمنع العمل الفردي، وتعزز وسيلة التعامل مع مصادر المعلومات بكفاءة و جودة عالية، تهدف إلى تطوير قدرات الطالب التفكيرية، وبناء طالب باحث يستطيع تقييم نفسه، إضافة إلى أن المعلم يمنح الطلاب فرصة استكشاف المعلومة بأنفسهم، وليس فقط تزويدهم بها. وهذا ما توصلت إليه دراسة (رقية على، 2016) إلى تفوق طلاب المجموعة التجريبية على الضابطة التي تعلمت من خلال استراتيجية الرحلات المعرفية في أدائهم لاختبار المهارات العروضية، وتُرجع هذه النتيجة إلى طبيعة الرحلات المعرفية والتي حققت مستوى عال من الدافعية لدى الطالب نحو البحث والاستقصاء في نقاط محددة بشكل عميق ومدروس وأيضاً من مميزات الرحلات المعرفيه استغلال التقنيات الحديثة، بما فيها شبكة الإنترنت لأهداف تعليمية، وهى بذلك تضع كافة امكانات شبكة الإنترنت كخلفية قوية لهذه الوسيلة التعليمية حيث تمنح الطلاب إمكانية البحث في نقاط محددة بشكل عميق ومدروس، ولكن من خلال حدود مختارة من قِبل المعلم وهذا الأمر يساعد كثيراً على عدم تشتت الطلاب وتكثيف جهودهم في الاتجاه المطلوب للنشاط الذي يقومون به .وهذا يجعل الرحلة المعرفية فعّالة ومثالية للصفوف التي تحتوي على مستويات ذات تباين حاد في المستوى التفكيري للطلاب.

وفي هذا الصدد يشير محمد الحيلة، محمد نوفل (2008، ص217) إلى ان الرحلات المعرفية توفر خبرات وفرص تعليمية عبر البحث والاستقصاء في مجال محدد بتوفير مصادر محددة تمكنهم من تحقيق البحث والاستكشاف وتوفير الوقت والجهد بدون تشتت وضياع الوقت في الإبحار خلال الانترنت.

وتُستخدم الرحلات المعرفية كوسيلة تعليمية آمنه للاستخدام الانترنت خلال الأنشطة التعليمية وعملية البحث عن المعلومات، تؤدي إلى إكساب الطلاب مهارة البحث على شبكة الإنترنت بشكل خلاّق ومنتج، وهذا يتجاوز مجرد كونهم متصفحين لمواقع الإنترنت.

وتؤكد ذلك دراسة ساجدة على طالب الذينات (2017) التي هدفت الى استقصاء أثر الرحلات المعرفية على تنمية مهارات التعلم الاستقصائي لدى متعلمين الصف الثالث في مبحث العلوم بعينه87 متعلم ومتعلمة، واظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلاله إحصائية في تنمية مهارات التعلم الاستقصائي لصالح طريقة التدريس بالرحلات المعرفية.

وأيضاً من مميزاتها انها تنمي قدرات الطلاب الموهوبين وتصقلها، تشجع الطالب على تحمل المسؤولية، وعلى المشاركة الإيجابية في النشاط التعليمي، تعزز مهارات الاتصال لدى المتعلمين، وسيلة تعليمية جديدة تهدف إلى تقديم نظام تعلمي جديد للطلاب وذلك عن طريق دمج شبكة الويب في العملية

التعليمية .وهو وسيلة تعليمية مرنة يمكن استخدامه في جميع المراحل الدراسية، وفي كافة المواد والتخصصات.

وهذا ما أكدته دراسه مندور فتح الله (2014) حيث هدفت الى التعرف على أثر التفاعل بين تنويع استراتيجيات التدريس بالرحلات المعرفية وأساليب التعلم في تنمية مهارات التعلم الذاتي والاستيعاب المفاهيمي في مادة الكيمياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي، حيث تم اعداد الدروس باستخدام الرحلات المعرفية قصيرة المدى وطويلة المدى، وقياس مهارات التعلم الذاتي بعينه 114 متعلم وتوصلت النتائج الى وجود أثر ذو دلالة إحصائية لمعالجات الرحلات المعرفية في مهارات التعلم الذاتي لصالح المجموعه التجريبية.

وتعزز في المتعلمين مبدأ الصدق مع النفس، من خلال تقييم مجهودهم المبذول في الرحلة، والنتائج التي توصلوا إليها، وتنمي الرحلات المعرفيه مهارات الطالب في تقويم عمله، وتقويم زملائه في مجموعته أو المجموعات الأخرى، تعتمد نوعية الأسئلة التي تتمحور حولها الرحلة المعرفية على مهام قريبة لواقع المتعلمين، لكونها تبحث عن إجابات، في مجال غني بالصور، والفيديو، والبيانات، والمعلومات، والعناصر، الميسرة لإتمام الرحلة.

وهذا ماتوصلت إليه دراسة ميرفت الطويلعي (2013) أن استخدام الرحلات المعرفية لها تأثير إيجابي على تنمية التحصيل الدراسي عند جميع مستويات بلوم المعرفية، كما اوصت بإستخدامها كجزء أساسي من العملية التعليمية والابتعاد عن الطرق التقليدية في التدريس لمحدودية الفائدة منها وفقرها لعنصر التشويق.

مراحل الرحلات المعرفية

أشارت العديد من الدراسات إلى ان هناك عدد من المراحل الأساسية المكونة للرحلات المعرفية، ويعتبر (Dodge, 1995) و (March, 1998) أول من قدما نموذجاً للتصميم التعليمي لاستراتيجية الرحلات المعرفية، وتتفق مراحل هذا النموذج مع المدخل البنائي للتصميم التعليمي، من حيث الاهتمام والتركيز على الطالب في الحصول على المعرفة وحل المشكلات، وعليه فإن تلك المراحل هي: المقدمةIntroduction– المهامTasks– الاجراءاتProcedures– المصادرRecourses– التقييمEvaluation–الخاتمةConclusion.

- المقدمة Introduction تتمثل هذه المرحله في التمهيد للمهام وتقديم الفكرة العامة القائمة عليها الرحله المعرفية والتهيئة لها بطريقة تجذب انتباه الطالب وتثير دافعيته نحو حب الاستكشاف المعرفي، وعادة تكون المقدمه اما عبارة عن فقرة قصيره على شكل سيناريو مشوق يوضح الفكره والصورة المجملة التى يدور حولها موضوع الرحله المعرفية، او تكون عبارة عن أسئلة بسيطه حول الخبرات السابقة اللازمة للإبحار في هذه الرحلة.

- المهام **Tasks** تتمثل هذه المرحلة في الجزء الرئيسي للنشاط التربوى وهي المحور الأساسي لأنشطة الطالب، وفيها يتم تحديد النتيجة النهائية المطلوبة منه وهناك العديد من المهمات الخاصة بالرحلات المعرفيه منها؛ مهمة تجميع المعلومات، مهمة التأليف، مهمة إعادة السرد، مهمة التصميم، المهمة الصحفية، مهمة الانتاج الابداعي، ومهمة الحوار والتفاوض، مهمة المعرفة الذاتية، المهمة التحليلية، مهمة اصدار الأحكام، المهمة العملية وتلك المهمات يمكن تصنيفها لمهام أساسيه وفرعية تنظم وتعد جيدا ويتم اختيارها كلها او بعضها بما يتناسب واحتياج الطالب للتمكن من الماده العلمية موضوع الرحلة. وسوف اتناول أنواع المهام التى ينفذها الطالب في الرحلات المعرفيه بشكل اكثر تفصيلاً.
- المصادر **Recourses** تتمثل هذه المرحلة في تقديم قائمة من المواقع والمصادر المنتقاه وذات الصله التى يجب على الطالب الاطلاع عليها لتساعده على إنجاز المهام (الأنشطة) المطلوبه منه وتلبية حاجاته التعليمية، حيث ان الفكره الرئيسية للرحلات المعرفية تتمحور في الاساس حول البحث عن المعلومات من خلال الانترنت، وبعض الرحلات المعرفيه تتضمن قسم خاص بمصادر المعلومات، والبعض الآخر يشير فقط لمصادر تلك المعلومات على الانترنت.
- التقييم **Evaluation** تتمثل هذه المرحلة في أن يستطيع الطالب تقويم نفسه ومقارنة ما تعلمه وأنجزه أو ان يقوم المعلم بتقويم اعمال طلابه في المراحل السابقة، وذلك وفق ضوابط ومعايير تساعد على ذلك، مثل قوائم الرصد ودليل مجموع الدرجات ونماذج تقدير. ولكي تحقق هذه المرحلة أهميتها في الرحلة المعرفية يجب على المعلم ان يوضح المعايير التى سيتم استخدامها للتقييم، وأسس تقييم الطالب خلال الرحله بشكل واضح، مع اخباره بهذه المعايير قبل بداية الرحلة من أجل ضبط وتوجيه جهوده، حيث ان بدون التقييم تصبح العملية التعليميه ارتجالية غير موضوعية.
- الخاتمة **Conclusion** تتمثل هذه المرحلة في الانتهاء من الرحلة وغلق النشاط من خلال عرض ملخص موجز عن الفكرة المحورية للموضوع الذي تناولته الرحلة المعرفية، وتذكير الطالب بالمهارات التي اكتسبها بعد انتهاءه من تلك الرحله، وتلخيص ماتم إنجازه. وتهدف مرحلة الخاتمة إلى وضع مجموعه من التوصيات حول الرحلة المعرفية وعن عمل المتعلمين بها والهدف منها، وتذكيرهم بما قاموا به وتعلموه من خبرات في مواقف تعليمية اخرى.

المحور الثاني: بيئة الفصل المعكوس Flipped Classroom

تقوم بيئة الفصل المعكوس بشكل عام بزيادة كفاءة وفعالية النظم التعليمية القائمة عن طريق استخدام مقاطع الفيديو التعليمية المسجلة مسبقاً وعرضها على المتعلمين خارج الأوقات الرسمية للدراسة،

كما تعمل على إتاحة المزيد من الوقت للمعلمين لإدارة عمليات التعلم بكفاءة أثناء أوقات الدراسة الرسمي، حيث يعمل التعلم المعكوس علي تقديم حلول ناجحة وثابتة للتغلب علي تقليدية التعليم بشكل عام وفي تدريس جميع المقررات الدراسية في مراحل التعليم المختلفة، لذا قد يكون من المجدي استخدام التصميم التعليمي للتعلم المعكوس في رفع كفاءة هذه المقررات. (عبد الرحمن الزهراني، 2015، ص3)

وعلي الرغم من الإتجاه العام نحو توظيف التكنولوجيا والرغبة في دمجها في التعليم، تشير أحدث الدراسات إلي وجود بطء نسبي في دمجها بشكل فعال، وأرجعت الأسباب إلي التكلفة العالية لتبني أنظمة أو استراتيجيات تعليمية قائمة علي التكنولوجيا (Bishop&Verlrger, 2013,p 3).

يعد الفصل المعكوس أحد أبرز التوجهات الحديثة في مجال تكنولوجيا التعليم، حيث تعتمد هذه الاستراتيجية علي نقل الأنشطة الصفية إلي خارج الصف الدراسي، بينما تحرص على تخصيص وقت الصف لمزيد من أنشطة التعلم الإثرائية وتنمية المهارات المعرفية والعقلية العليا لدى المتعلمين.

ويعبر ذلك المصطلح عن ديناميكية بيئة التعلم، حيث تتكون الكلمة (FLIP) بمعنى العكس أو القلب من اختصار لمجموعه من الكلمات وهى: Focus on your (Honeycutt, Barbi& Jennifer,2014) Learners by Involving them in the Processاي: التركيز على المتعلمين ليتعلموا من خلال اشراكهم في الأنشطة والعمليات.

كما أشار (Bishop and Verleger, 2013) أن الفصول المعكوسة تحتوي على نوعين رئيسيين من الأنشطة التعليمية .أولها التعلم التفاعلي الجماعي بين المتعلمين أثناء وقت المحاضرة، وثانيها التعلم الفردي الموجه خارج وقت المحاضرة عن طريق مشاهدة مقاطع الفيديو المسجلة للمحاضرات.

ويعد الفصل المعكوس أحد الحلول التقنية الحديثة لعلاج ضعف التعلم التقليدي وتنمية مستوى مهارات التفكير عند المتعلمين.

وعلي الرغم من أن مصطلح الفصل المعكوس دارج بين المعلمين، إلا أن وصف هذا المصطلح يشمل الممارسات التعليمية المختلفة والمتنوعة علي نطاق واسع، وذلك التنوع يوجد في المصادر التعليمية المختلفة علي نطاق شامل لعناصر الوسائط التعليمية المتعددة، مثل الكتاب الإلكتروني المتطور، والفيديوهات التعليمية التفاعلية المقدمة للطلاب، ويشير الفصل المعكوس إلي استخدام الفيديوهات التعليمية كمصدر رئيس للتعلم، وفي بعض الحالات نجد دمج بين الفيديوهات والنصوص والأنشطة التعليمية التفاعلية كمصادر تقدم للمتعلم من أجل شرح المفاهيم وتقديم المعرفة (Suzanne, Straw, Quinlan, Harland, & Walker, 2015)

مميزات الفصل المعكوس

أشارت العديد من الدراسات الى مميزات الفصل المعكوس ومنها ذكر كلاً من: (الأحمدي،2015)، (Fulton, 2012)، (Touzani, 2016)، (الخليفة ومطاوع، 2015)، (Brame, 2013)، (علي عبد الواحد، 2014)، (Johnson, 2013)، (Shi-Chun, Zetian& Yi, 2014) و(زوحي، 2014) ان تلك المميزات الفصل المعكوس هي: التشجيع على الإستخدام الأمثل للتقنية الحديثة في التعليم، خلق بيئة محفزة للطالب للمشاركة في العملية التعليمية وتحمل مسئولية تعلمهم، منح المعلم مزيدا من الوقت لمساعدة الطالب وتلقي استفساراته والرد عليها، وذلك يضمن الاستغلال الجيد لوقت الصف، تمكين الطالب من التعلم بالسرعة التى تناسبه، والمكان والزمان الذى يلائمه، توفير المراجعة الدائمة والتنقيح من خلال أرشفة المحتوى، تعزيز دور الطالب كباحث ومحور للتعلم، فيمكنه البحث والرجوع الى معلومات سبق أن درسها في حصص سابقة ومراجعتها اذا نسيها وكأنه يسمعها مباشرة من المعلم، تمكين الطالب من الحصول على تعليم شخصي حسب ميوله واتجاهاته، بتوفير الحرية الكاملة للطالب في إختيار الوقت والزمن والسرعة التى يتعلمون بها، توفير مسار واضح ومستمر لتعلم الموضوعات المعقدة، دعم الطالب من خلال منحه الفرصة لاسترداد الدروس المفقودة بسبب الغياب، تمكين المعلم من جمع البيانات عن المتعلمين لتحليل مدى تقدمهم أو تأخرهم أثناء عملية تعلمهم بطريقة سريعه ومباشرة بتقييمه لأدائهم أثناء الأنشطة الصفية بتوظيف الاسئلة التفاعلية التى يمكن تصميمها بإستخدام تطبيقات الانترنت، جعل دور المعلم مرشد وموجه ودليل للطالب ويتيح الفرصه للطلبة لاستعراض المقاطع الهامة والتحقق من ملاحظاتهم، تحسين تحصيل الطالب وتطوير استيعابه، تحفيز التواصل الإجتماعي والتعليمي بين المتعلمين وبناء علاقة أقوى بين المعلم والطالب، تعزيز مهارات الفريق وجعل القيادة جزء من شخصية الطالب عن طريق زيادة مشاركة الطالب في العملية التعليمية، منح الطالب حافز للتحضير والاستعداد قبل وقت الصف وذلك عن طريق إجراء اختبارات قصيرة أو كتابة واجبات قصيرة على النت أو حل أوراق عمل مقابل درجات، إشراك ولي أمر الطالب، حيث يمكنه الاطلاع على المحتوى ومن ثم يتسنى له مساعدة ابنه عند الحاجة، إتاحة أنشطة تفاعلية في الصف تركز على مهارات المستوى الأعلى من المجال المعرفي، سد الفجوة المعرفية وتوفير تغذية راجعة فورية للطالب من المعلم في وقت الصف، تعزيز استخدام وسائل التكنولوجيا الحديثة كتسجيلات الفيديو على مواقع التواصل الإجتماعي، لما لها من دور فعال في كسر الملل ورفع الدافعية والانجاز.

وبإستعراض المميزات السابقة توصلت الباحثة إلى أن اختيارها للعمل على الفصل المعكوس كان موفقاً، حيث أن تلك الميزات جميعاً تحل مشكلة حقيقية، وتضيف الباحثة بعض المميزات على ماتم عرضه وهي:

1. يتحول فيه الطالب إلى باحث عن مصادر معلوماته.
2. يتم دعم الطالب ومساعدته على التعلم مدى الحياه، وان يصبح منتجاً للمعرفه.
3. توفير بيئة تعليمية رقميه خالية من التشتت.
4. يستغل الفصل المعكوس مميزات التعلم القائم على التكنولوجيا بدون ان يغفل اهم مايميز التعلم التقليدى وهو تحقيق التواصل الفعال للمتعلم وجهاً لوجه مع المعلم ومع زملائه.
5. تيسير المزيد من الفرص للتعلم المستقل الذى يقوده الطالب، وتحمل مسئولية تعلمه بدلاً من الاعتماد على المعلم لنقل جميع المعلومات.
6. يتيح للطلاب إعادة الدرس أكثر من مرة بناءاً على فروقاتهم الفردية.
7. يستغل المعلم الفصل أكثر للتوجيه والتحفيز والمساعدة.
8. يعزز التفكير الناقد والتعلم الذاتي وزيادة الفهم والتفاعل وبناء الخبرات ومهارات التواصل والتعاون بين المتعلمين.
9. استخدام الاستراتيجيات الحديثه مثل الرحلات المعرفية في بيئة الفصل المعكوس يجعل التعلم اكثر حيوية، حيث تعتمد الرحلات المعرفية على تطبيق الأنشطة الاستكشافية التى يعدها المعلم من خلال شبكة الانترنت في بيئة الفصل المعكوس، ويتم تنفيذها من خلال تنفيذ أنشطة محددة تحتوى على روابط إلى مصادر إلكترونية إثرائية.

المحور الثالث: تنمية مهارات البحث العلمي Scientific Research Skills Development

تعددت مفاهيم البحث العلمي، حيث يعرفه عبد العزيز طلبه (2014، ص13) بأنه استقصاء وجهد انساني منظم ودقيق، وأسلوب منهجي في التفكير، له مراحله وخطواته التى تهدف الى تحديد المشكله وافتراض حلول واختبارها، وتجميع بيانات وتحليلها، للوصول الى معرفة جديدة تتسم بالموضوعية والقابلية للنشر والنقل والبرهنة والتدليل على صحتها، وتكرار الحصول عليها.

ويذكر عطية خميس (2013، ص88) أن البحث في تكنولوجيا التعليم هو عملية فحص وتقصي نظامي وتجريب، وجمع بيانات، وتحليلها وتفسيرها، تهدف الى ايجاد الحلول المناسبة للمشكلات التكنولوجية التعليمية، واكتشاف الحقائق والنظريات، والقوانين الخاصة بها، وتفسيرها ومراجعتها والتنبؤ بها، والتحكم فيها، بقصد تحسين العملية التعليمية، واتخاذ القرارات المناسبة لها.

ومهارات البحث العلمي هي عبارة عن مجموعة من الخطوات يصيغها الباحث للوصول للبيانات وتحليلها بغرض الوقوف علي طبيعة المشكلة وتشمل العنوان، المقدمة، تحديد المشكلة، الأهداف، الأهمية، الحدود، الفروض، الاجراءات، المنهجية، الادوات، تحديد المصطلحات، إعداد التقرير النهائي، والمراجع.

أهمية تنمية مهارات البحث العلمي

قد اثبتت العديد من الدراسات أهمية تنمية مهارات كتابة خطة البحث العلمي لدى الباحثين، ومنها: دراسة محمود عساف (2016) والتي هدفت إلى قياس درجة تقدير معلمي المرحلة الثانوية بمحافظات غزة لامتلاكهم مهارات البحث التربوي الاجرائي ورؤية مقترحة لتطويرها، وأكدت النتائج على أهمية مهارات البحث العلمي، وأوصت بضرورة تضمين متطلب اجراء بحث اجرائي بمشروع التخرج في الجامعات لتدريب المعلم على حل المشكلات التربوية قبل تخرجه، والاهتمام بمقرر مناهج البحث العلمي في كليات التربية.

مراحل البحث العلمي

يمر البحث العلمي بعدة مراحل بداية من الشعور بالمشكلة وتحديدها وصولاً للنتائج وتعميمها.

ويذكر عبد العزيز طلبه (2014) أن مراحل البحث العلمي تتضمن: تحديد المشكلة، جمع المعلومات المتاحة حول المشكلة، اقتراح فروض محتملة لحل المشكلة، اختبار مدى صحة الفروض، والوصول الى نتائج يمكن تعميمها.

ويذكر عماد القصراوي (2012، ص21،22) أن مراحل البحث العلمي تتضمن – مرحله اعداد الخطة: الاحساس بالمشكله، تحديد المشكله وتحديد اهمية البحث وأهدافه، صياغة الفروض وطرح التساؤلات، تحديد الاجراءات المنهجية (المنهج، عينة البحث، الحدود، المتغيرات، الادوات، أساليب الإحصاء).

- مرحلة الدراسة الميدانية: جمع البيانات، عرض وتحليل البيانات (البيانات الكمية والكيفية، والاحصاء الوصفي، والاستدلالي)، تفسير البيانات (ربط نتائج الدراسات بالإطار النظري والدراسات السابقة)، الوصول للتوصيات (الحلول المستنبطة من النتائج، التوصيات المقترحة).

- المرحلة النهائية وتتضمن: كتابة تقرير البحث وفق قواعد التحرير، وقواعد التوثيق، المتعارف عليها اكاديمياً.

ماهية خطة البحث العلمي

تعد خطة البحث العلمي خطوة أساسية لأى بحث، لأنها تساعد على تكوين فكرة عامة عن البحث ككل، وخطواته، واجراءاته (عطية خميس، 2013، ص148). ويقصد بخطة البحث انها مخطط علمي يوضح ماينوي الباحث أن يقوم بدراسته وكيفية القيام بهذه الدراسة، وأنها تقوم بأدوار عديدة في مسار البحث

العلمي. حيث تعتبر التزاما من الباحث بالمشكلة التى سوف يدرسها وحدود الدراسة، واجراءاتها، ومجالات الدراسة (محمدعبدالحميد، 2013، ص619). لذلك تعد كتابة خطة البحث من المهارات الأساسية التى يجب أن يتمكن منها طلاب الدراسات العليا والباحثين بصفة عامة في تخصص تكنولوجيا التعليم بصفة خاصة. وقد أجريت بحوث ودراسات عديده أكدت على أهمية تنمية مهارات كتابة خطة البحث.

مكونات خطة البحث العلمي ومهارات كتابتها

إن خطة البحث هي تصور مقترح لمكونات البحث. وتهدف لوضع تصور كامل للبحث، جدولة أحداثه وإجراءاته، وتوجيهها، توصيل فكرة البحث الى الآخرين، وإقناع المسئولين بأهمية البحث، وتستخدم كعقد اتفاق بين الباحث والمشرف أو الكلية، والعرض على الأساتذة والخبراء، بهدف مراجعتها وتعديلها، قبل إجراء البحث، وتقديمها للجهة التى يجري فيها البحث، أو التى تموله، لإعتماد البحث وتمويله. (عطية خميس، 2013، ص148).

ومكونات خطة البحث العلمي التي اتبعتها الباحثه تشتمل على (صفحة الغلاف- العنوان- تحديد الموضوع- المقدمة- أدبيات البحث- مشكلة البحث- أسئلة البحث- أهداف البحث- أهمية البحث- فروض البحث- حدود البحث- مصطحات البحث- متغيرات البحث- تصميم المعالجات التجريبية- عينة البحث- أدوات البحث- منهج البحث- إجراءات البحث- قائمة المراجع).

اعداد مواد المعالجة التجريبية:

الاختبار التحصيلي: تهدف الاختبارات التحصيلية بصفة عامة إلى قياس الجانب المعرفي لما تم تحقيقه أو تحصيله من أهداف خلال فترة زمنية معينة، وفي البحث الحالي تهدف إلى قياس الجوانب المعرفية لتنميه مهارات البحث العلمي لدى طلاب كلية التربية، وذلك بإتباع الخطوات التالية:

قامت الباحثة ببناء الاختبار التحصيلي المرتبط بالجوانب المعرفية لمهارات البحث العلمي، على ضوء الأهداف السلوكية المتوقع تحقيقها من قبل الدارسين بعد الانتهاء من الرحلة المعرفية، وكذلك على ضوء المحتوى العلمي لمهارات البحث العلمي، وقد بلغت عدد مفرادته (66) مفردة أو سؤال، وقد اتبعت الباحثة خطوات عدة في بناء الاختبار التحصيلي. وهي كما يلي:

1- تحديد الهدف من الاختبار التحصيلي: أعدت الباحثة اختباراً تحصيلياً لقياس تحصيل طلاب كلية التربية بمهارات البحث العلمي، وذلك بتطبيقه قبل التعلم من الرحلة المعرفية في بيئة الفصل المعكوس، ويهدف الاختبار التحصيلي إلى قياس الجوانب المعرفية المتضمنة في الأهداف.

2- تحديد نوع الأسئلة وعددها وصياغة مفرداتها: تم إعداد الاختبار التحصيلي حيث اعتمدت الباحثة على نوعين من الأسئلة (الاختيار من متعدد والصواب والخطأ)، وكان عدد الأسئلة 40 سؤال من نوع اختيار من متعدد، و26 سؤال من نوع الصواب والخطأ فذلك النوع من الأسئلة يتميز بالموضوعية وسهولة التصحيح.

هذا وقد روعي عند صياغة مفردات الاختبار دقة وسلامة ووضوح الصياغة اللغوية، أن يحتوي السؤال على فكرة واحدة فقط، ألا يشمل السؤال على تلميحات للإجابة الصحيحة، أن يكون لكل سؤال إجابة واحدة فقط، أن تتدرج الأسئلة من السهل إلى الصعب، توزيع الإجابة الصحيحة بطريقة عشوائية، أن تكون جميع بدائل الإجابات متجانسة ومتقاربة.

3- إعداد جدول المواصفات: حيث قامت الباحثة بإعداد جدول مواصفات الاختبار التحصيلي؛ بهدف التحقق من عدد الأسئلة لكل هدف، وذلك للربط بين الأهداف المراد تحقيقها وعدد الأسئلة التي تم تغطيتها، وقامت بعمل جدول يوضح الأسئلة التي تقيس كل مستوى من المستويات الأربعة التذكر والفهم والتطبيق والتحليل.

جدول (1) مواصفات الاختبار التحصيلي المرتبط بتنميه مهارات البحث العلمي

عناصر المحتوى التعليمي	مستويات الأهداف						المجموع	الوزن النسبي
	تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم		
الباب الأول	1	1	1	2			5	%11
الباب الثاني	4	7	7	6			24	%40
الباب الثالث	2	5	5	4			18	%27
الباب الرابع	2	4	4	3			13	%22
المجموع	9	17	17	15			60	%100
الوزن النسبي	%17	%29	%29	%25			%100	

4- انتاج الاختبار إلكترونياً: تم إعداد الاختبار بصورة إلكترونية، وتم ضبط إعدادات الاختبار لعرض الأسئلة بشكل متتالي وترصد الدرجات الكترونياً.

5- وضع تعليمات الاختبار: تعد تعليمات الاختبار بمثابة المرشد الذي يساعد الطالب على فهم طبيعة الاختبار، من ثم حرصت الباحثة عند صياغة تعليمات الاختبار على أن تكون واضحة ومباشرة، وتم وضعها في بداية الاختبار، وتضمنت وصفاً مختصر للإختبار، وطريقة الاجابه عن الأسئلة.

6- تقدير الدرجة وطريقة التصحيح: تم تقدير درجة واحدة لكل مفردة يجيب عنها الطالب إجابة صحيحة، وصفر لكل مفردة يتركها، أو يجيب عنها إجابة خطأ، ويقوم الإختبار بحساب درجات الطالب، وذلك فور انتهائه من الإجابة على الأسئلة.

7- تجهيز الإختبار: بعد الانتهاء من إعداد الصورة الأولية الخاصة بالإختبار التحصيلي وعرضه على

مجموعه من السادة المحكمين والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم ومجال المناهج وطرق التدريس، تم التجهيز للمرحلة النهائية، التي يصبح فيها الاختبار جاهز لقياس الجوانب المعرفية، وتمثلت خطوات التجهيز في:

(أ) صدق الاختبار التحصيلي: وهو أن يقيس الاختبار الأهداف التعليمية التي صمم من أجل قياسها، تم التأكد من صدق محتوى الاختبار باعتماد على آراء المحكمين من حيث مدى ملائمة مفردات الاختبار للهدف الموضوع من أجله فإذا حدث اتفاق بين المحكمين على صلاحية المفردات للإختبار يتم الإبقاء على تلك المفردات، أما المفردات التي حدث عليها اختلاف فإنها تحذف أو تعدل، ولقد أوضح المحكمون مجموعة من التعديلات الخاصة بمفردات الإختبار، وقد قامت الباحثة بعمل تلك التعديلات.

(ب) ثبات الاختبار التحصيلي: لحساب ثبات الاختبار التحصيلي تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية عددها (5) طلاب، وتم رصد درجاتهم بغرض تحديد معامل ثبات الإختبار، معامل السهولة والصعوبة، معامل التمييز لكل مفردة من مفردات الاختبار، والزمن اللازم للإجابة عن مفردات الإختبار.

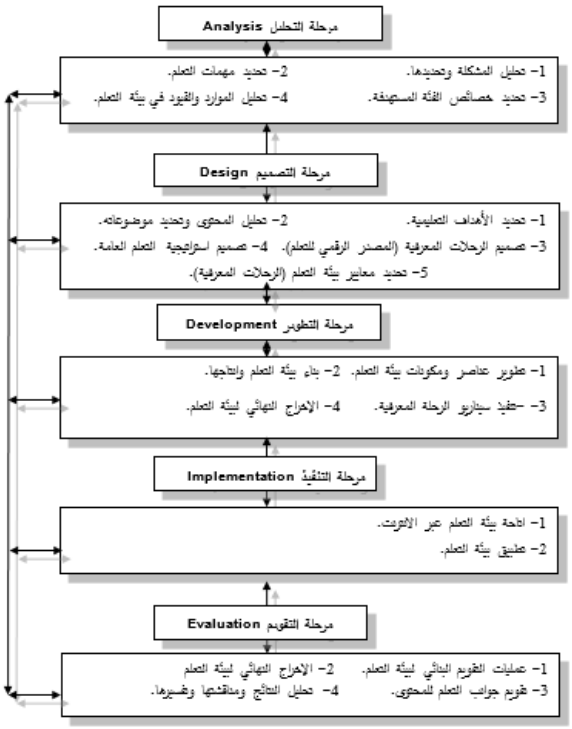
8-حساب معامل ثبات الاختبار التحصيلي: يقصد بثبات الاختبار أن يعطى نفس النتائج إذا ما أعيد تطبيقه على نفس أفراد العينة في نفس الظروف بعد فترة زمنية محددة أو في نفس الوقت. حيث قامت الباحثة بحساب ثبات الاختبار التحصيلي بعد تطبيق التجربة الاستطلاعية على عينه قوامها (5) طلاب، تم حساب ثبات الاختبار باستخدام معادلة الفا كرونباخ، بإستخدام برنامج المعالجات الإحصائية (SPSS) وبلغ معامل الثبات (0.830) هى قيمة مرتفعة، ومن ثم يمكن الوثوق إلى النتائج التي يتم الحصول عليها عند تطبيق الاختبار التحصيلي على عينة البحث الأساسية.

9-حساب معامل السهولة والصعوبة لأسئلة الاختبار التحصيلي: بعد رصد الدرجات قامت الباحثة بحساب معامل السهولة لكل مفردة من مفردات الإختبار ووجد أن جميع مفردات الاختبار تقع داخل النطاق المحدد، وانها ليست شديدة الصعوبة أو السهولة، وهي تتراوح بين (0.38 : 0.60) كنسبة سهولة، وتتراوح بين (0.40: 0.62) كنسبة صعوبة. وبالتالي ظل الاختبار بمفرداته كما هو (66) مفردة.

10- حساب معامل التمييز لمفردات الإختبار التحصيلي: كما تم حساب معامل التمييز لكل مفردة من مفردات الاختبار حيث تم حساب معاملات التمييز لكل مفردة من مفردات الاختبار ووجد أنها تتراوح بين (0.485 : 0.50)، لذا لم يتم استبعاد أي من مفردات الاختبار لإعتبار كل مفردة على درجة عالية من التمييز.

11- حساب زمن الإختبار التحصيلي: قامت الباحثة بتقدير زمن الإختبار في ضوء الملاحظات، ومراقبة أداء الطالب في التجريب الاستطلاعي بحساب متوسط الأزمنة الكلية من خلال مجموع الأزمنة لكل الطلاب على عدد الطلاب، وقد بلغ زمن الاختبار (60 دقيقة).

تصميم الرحلات المعرفية في بيئة الفصل المعكوس : حيث قامت الباحثة بتبنى نموذج التصميم التعليمى العام "ADDIE" وفيما يلي شكل يوضح مخطط للنموذج (بتصرف من الباحثة) وعرض مفصل لتصميم الرحلات المعرفية في بيئة الفصل المعكوس ومحتوياتها وفقاً لهذا النموذج:



شكل(1) يوضح مخطط للنموذج (بتصرف من الباحثة)

فيما يلى الاجراءات التى تم اتباعها فى الرحلات المعرفية في بيئة الفصل المعكوس الخاصة بالبحث الحالى وفقا لنموذج التصميم العام: أولاً: مرحلة التحليل: تعتبر مرحلة التحليل نقطة البداية في عملية التصميم التعليمى، وهي من أهم المراحل الخاصة بنماذج التصميم التعليمي وتصميم الرحلات المعرفية في بيئة الفصل المعكوس، وتهدف هذه المرحلة إلى تحديد المشكلة وتقدير الحاجات، والحلول الممكنة ووضع رؤية شاملة

عن الموضوع والعوامل المؤثرة فيه، ووضع تصور لخطة عامة مبدئية لكل عمليات التصميم التعليمي، حيث تُعد مخرجات هذه المرحلة هي مدخلات لمرحلة التصميم، وتتضمن هذه المرحلة عدداً من المهام والأنشطة التي قامت بها الباحثة، ويمكن للباحثة تناول تلك العناصر الفرعية في الآتي:

1- تحليل المشكلة وتحديدها: شعور طلاب كلية التربية بالملل أثناء حضور المحاضرات وتلقيهم المادة التعليمية من الوسائل التقليدية وتحوله بمرور الوقت إلى متلقي سلبي، انحصار المادة العلمية التي يدرسها الطلاب في المحاضرات التقليدية على النصوص بدون أي وسائل تعليمية تعمل على جذب انتباههم للدراسة، قلة الدراسات التي تربط الرحلات المعرفية ببيئة الفصل المعكوس مع تنمية مهارات البحث العلمي. ومن المصادر التي اعتمدت عليها الباحثة في تحديد مشكلة البحث الحالي:

- تطبيق قائمة معايير كتابه خطة البحث العلمي؛ حيث اعدت الباحثة قائمة لمعايير كتابة خطة البحث العلمي التربوي وعرضتها على السادة المحكمين وبعد اجازة قائمة المعايير قامت بتطبيقها على مجموعه من خطط البحث المقدمة للقسم بالسنوات السابقة وكان عددها (23) خطة بحث، وتبين بعد المعالجات الإحصائية ان نسبة 35% من الباحثين قاموا بتطبيق المعايير بشكل صحيح، مما ادى الى احساس الباحثة بالمشكلة.

- من خلال المقابلات الشخصية للباحثة، حيث تم عقد عدد من المقابلات الشخصية غير المقننة مع مجموعة من طلاب كلية التربية حول مهارات البحث العلمي التى اكتسبوها اثناء فترة الدراسة والتي استخلصت منها الباحثة افتقارهم الى المهارات الاساسيه لكتابة خطة البحث بالرغم من تعرضهم لمقرر مناهج البحث العلمي.

- وكذلك بعد الإطلاع على الدراسات والبحوث السابقة المتعلقة بموضوع البحث حددت مشكلة البحث وهي "قصور في مهارات البحث العلمي لدى طلاب كلية التربية وقلة توظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم (الرحلات المعرفيه ببيئة الفصل المعكوس) في العملية التعليمية"، أكدت على مشكلة البحث.

2- تحديد مهمات التعلم: يهدف هذا الإجراء تحديد المهمات التعليمية المطلوبة واستخلاصها وقد مر هذا الإجراء بالخطوات التاليه:

- قامت الباحثه بإشتقاق قائمة معايير كتابة خطة البحث العلمي وذلك بهدف تطبيقها بعد إجازتها على عدد من الخطط البحثيه المقدمة سابقاً للكليه، واتضح النتائج ان النسبة الأكبر من الباحثين يفتقروا تطبيق المعايير بشكل صحيح.

- توصلت الباحثه من خلال ماسبق الى قائمة مهارات البحث العلمي المراد تنميتها لدى طلاب كلية التربية "عينة البحث" وعرضها على الخبراء والمتخصصين؛ المحكمين وتعديلها في ضوء أرائهم.

3- تحليل خصائص الفئة المستهدفة: استلخصت الباحثة خصائص الطلاب وتوصيفهم في النقاط التاليه:

- طلاب في مرحلة التعليم الجامعي بكلية التربية.
- يوجد لديهم إقبال واستعداد لاكتساب مهارات البحث العلمي لتنميهم علمياً ومهنياً.
- لم يسبق لهم التدريس من خلال الرحلات المعرفيه في بيئة الفصل المعكوس.
- لديهم قصور في مهارات البحث العلمي.

4- تحليل بيئة التعلم والموارد والمصادر المتاحة: تسعى مرحلة تحليل البيئة التعليمية ومعرفة متطلباتها لتحديد المكان الذي سوف يتم فيه عمليه التعلم، وتحديد المتطلبات المادية، والمتطلبات غير المادية، والرحلات المعرفيه تعتمد على اختيار الطلاب للوقت والمكان الذي يتم فيه التطبيق، فبذلك تكون متنوعة وفقاً لاختيار الطالب وبالتالي تم اختيار عينة البحث من الطلاب الذين لديهم إمكانية الدخول على شبكة الانترنت من منازلهم، ولقد يسرت خصائص الفصل المعكوس ذلك فيتم دراسة الرحلة المعرفية "خارج قاعات الدراسة" وتتم المناقشات والتفاعل وطرح الأسئلة والمشاركه النشطة بين الطلاب وانفسم وبينهم والمعلم "داخل قاعات الدراسة".

العقبات والقيود: وجود بعض الاتجاهات السلبيه لدى الطلاب نحو الرحلات المعرفية، ولكن أمكن التغلب على ذلك من خلال عمل جلسة للطلاب قبل التجربة وتم تدريبهم على الاستراتيجية واقناعهم بأهميه التعلم من خلالها ومميزاتها التى تعود عليهم.

ثانياً: مرحلة التصميم: تعتمد هذه المرحلة على مخرجات مرحلة التحليل وتهدف الى تحديد كيفية الوصول إلى الأهداف التعليميه المحددة، ووضع الشروط والمواصفات الخاصة بالمعالجات التجريبية، تتعلق هذه المرحلة بوصف المبادئ النظرية والإجراءات العملية المتعلقة بكيفية إعداد بيئة التعلم بشكل يكفل تحقيق الأهداف التعليمية المراد تحقيقها، وتتضمن هذه المرحلة الخطوات التالية:

1- تحديد الأهداف التعليمية: ان نجاح الرحلات المعرفية في بيئة الفصل المعكوس يعتمد على تحديد الأهداف وتصميمها، حيث أن تحديد الأهداف يساعد على اختيار الخبرات التعليمية المناسبة، واختيار مصادر التعلم والأنشطة وطرق التدريس، وكذلك أساليب التقويم وقياس ناتج التعلم بعد الانتهاء من التعلم، كما أن التحديد الدقيق للأهداف التعليمية ببيئة التعلم يساعد على توضيح مستوى التعلم والأداء المطلوب، ويؤدي إلى النجاح في تحقيق تلك الأهداف. وتم صياغة الأهداف الإجرائية التي تسعى بيئة التعلم لتحقيقها، وقد روعي في تحديد الأهداف السلوكية المعايير التالية: الصياغة في عبارات واضحة ومحددة، أن تكون واقعية ويسهل ملاحظتها وقياسها، ويتضمن كل هدف ناتجاً تعليمياً واحداً وليس مجموعة من النواتج، وتنظيم هذه الأهداف في تسلسل هرمي من البسيط إلى المركب.

1-1- صياغة الأهداف العامة:

1) تعريف الطالب بمفهوم البحث العلمي وخصائصه وأهميته ومراحله.
2) تعريف الطالب بمفهوم خطة البحث العلمي ومكوناتها.
3) تعريف الطالب كيفية انتاج صفحة غلاف بشكل صحيح، وصياغة عنوان بحث صياغة منهجية لغوية دقيقة.
4) تعريف الطالب كيفية اختيار موضوع بحث مناسب وقابل للبحث.
5) تعريف الطالب كيفية صياغة مقدمة بحث منظمة وافكارها مترابطة، وصياغة ادبيات البحث بصوره واضحة وعرض رأيه الخاص.
6) تعريف الطالب كيفية تحديد مشكلة بحث قابله للبحث وعرضها بصوره واضحة، وطرح أسئلة بحث محددة وواضحة.
7) تعريف الطالب كيفية تحديد أهداف بحث قابلة للتطبيق في نطاق مشكلة البحث، وأهمية البحث وتوضيح مايترتب على تطبيق نتائجه.
8) تعريف الطالب كيفية فرض فروض واضحة ودقيقة.
9) تعريف الطالب صياغة حدود البحث في ضوء العنوان، وتحديد عينة بحث مناسبة لمشكلة بحثه.
10) تعريف الطالب كيفية تعريف مصطلحات البحث بصوره اجرائية دقيقة، وتحديد متغيرات بحثه وربطها بصوره صحيحة.
11) تعريف الطالب بكيفية تصميم المعالجات التجريبية المناسبة لأهداف البحث.
12) تعريف الطالب كيفية اختيار أدوات بحث مناسبة وضرورة تحقيق مدى صدقها وثباتها، وتحديد منهج البحث بدقة وموضوعية.
13) تعريف الطالب الخطوات الاجرائية التى يتبعها في البحث.
14) تعريف الطالب كيفية كتابة قائمة مراجع حسب معايير التوثيق.
15) تعريف الطالب بأدوات جمع البيانات.

1-2- صياغة الأهداف السلوكية: علي ضوء تحديد العناصر الأساسية لمهارات البحث العلمي، تم صياغة أهداف بيئة التعلم في عبارات سلوكية تحدد بدقة التغيير المطلوب إحداثه في سلوك الطالب بحيث تكون قابلة للملاحظة والقياس بموضوعية، وتصبح موجهات لضبط سير اختبار فعالية بيئة التعلم وفي اختيار وإعداد أدوات القياس والتقويم الملائمة. وأعدت الباحثة قائمة بهذه الأهداف في صورتها المبدئية، وقامت بعرضها علي مجموعة من المحكمين المتخصصين. ثم تم معالجة إجابات المحكمين إحصائيًا بحساب النسبة المئوية لمدي تحقيق كل هدف للسلوك التعليمي المراد، وتقرر اعتبار الهدف الذي يجمع علي تحقيقه للسلوك التعليمي أقل من 80% من المحكمين لا يحقق السلوك التعليمي بالشكل المطلوب وبالتالي يتطلب إعادة صياغته وفق توجيهات المحكمين.

1-3- نتائج التحكيم علي قائمة الأهداف السلوكية: جاءت نتائج التحكيم علي الأهداف كالتالي: جميع الأهداف بالقائمة جاءت بالنسبة المئوية لتحقيقها للسلوك التعليمي المطلوب أكثر من 80%؛ وقد قامت الباحثة بتعديل

بعض الأهداف غير المرتبطة بالمحتوى بناء على توجيهات المحكمين. وبذلك أصبحت قائمة الأهداف في صورتها النهائية بعد إجراء التعديلات تتكون من (15)هدفاً عاماً، و(66) هدفاً فرعياً.

2- تحليل المحتوى وتحديد موضوعاته: وتتضمن هذه المرحلة الإجراءات التالية:

2-1- تحليل المحتوى: في هذه المرحلة يتم تحديد عناصر المحتوى التعليمي في بيئة التعلم التي تحقق الأهداف التعليمية. وبناءً على ذلك أعدت الباحثة المحتوى التعليمي في صورته المبدئية، حيث قامت بالاطلاع على الكتب والدوريات المتخصصة والبحث بإستخدام محركات البحث المتخصصة، بحيث تقوم بتجميع كافة جوانب المحتوى التعلميمي، ثم قامت بعرضه مع الأهداف الخاصة به على مجموعة من المحكمين المتخصصين، كما تمت المعالجة الإحصائية لإجابات المحكمين بحساب النسبة المئوية لمدى ارتباط المحتوى بتحقيق الأهداف التعليمية، وتقرر اعتبار المحتوى الذي يجمع المحكمون على ارتباطه لتحقيق الأهداف أقل من 90% غير مرتبط لتحقيق الأهداف بالشكل المطلوب، وبالتالي يستوجب إعادة النظر فيه بناء على توجيهات السادة المحكمين.

وقد أسفرت آراء السادة الخبراء والمحكمين على ما يلي: جميع محاور المحتوى التعليمي جاءت نسبة ارتباطها بالأهداف أكثر من 90%، مما يعني أن نسبة الاتفاق على مدى ارتباط المحتوى لتحقيق الأهداف السلوكية عالية، ثم تم إعداد المحتوى التعليمي في صورته النهائية تمهيدًا للاستعانة به عند بناء السيناريو الأساسي للرحلة المعرفية.

2-2- تحديد موضوعات المحتوى: استناداً إلى المحتوى الذي أعدته الباحثة وبعد تحكيمه توصلت إلى عدد من الموضوعات الرئيسة لمحتوى مهارات البحث العلمي "كتابة خطة بحث"

جدول (2) يوضح الموضوعات الرئيسيه للمحتوى التعليمي

الباب الأول	الباب الثاني	الباب الثالث	الباب الرابع
المهارة الأولى (مفهوم البحث العلمي)	المهارة الخامسة (انتاج صفحة الغلاف وصياغة العنوان)	المهارة التاسعة (تحديد أهداف البحث وأهميته).	المهارة الثالثة عشر (تصميم المعالجات التجريبية)
المهارة الثانيه (مراحل البحث العلمى)	المهارة السادسة (اختيار موضوع بحث مناسب)	المهارة العاشرة (صياغة فروض البحث).	المهارةالرابعة عشر (اختيار أدوات البحث وتحديد المنهج المتبع)
المهارة الثالثة (خصائص البحث العلمي)	المهارة السابعه (صياغة مقدمة البحث والادبيات)	المهارةالحادية عشر (صياغة حدود البحث وتحديد العينة المناسبة)	المهارةالخامسةعشر (كتابة إجراءات خطة البحث العلمي)
المهارة الرابعه (مفهوم خطة البحث ومكوناتها)	المهارة الثامنة (تحديد المشكلة وصياغة أسئلة البحث)	المهارة الثانية عشر (صياغة مصطلحات البحث ومتغيراته)	المهارةالسادسةعشر (كتابة قائمة المراجع العلميه في الخطة)
			المهارة السابعةعشر (معرفة أدوات جمع البيانات)

2-3- تحديد طرق تقديم المحتوى واستراتيجيات تنظيمه: وتتضمن هذه المرحلة الإجراءات التالية:

- تحديد طرق تقديم المحتوى: تم تقديم المحتوى وعرضه من خلال الرحلات المعرفية داخل بيئة الفصل المعكوس التي تدعم تنمية مهارات البحث العلمي لطلاب كليه التربية، وقد روعي عند تصميم المحتوى تجزئته الى ابواب ومهارات طبقاً للمحتوى الذي أعدته الباحثة وقامت بتحكيمه، وأيضاً تعدد وتنوع المصادر التعليمية، ارتباط الروابط الالكترونية والصور والفيديوهات والانفوجرافيك بالمحتوى وتزويد المحتوى بالأنشطة التعليمية.
- استراتيجيات تنظيم المحتوى: اتبعت الباحثة في تنظيم عرض المحتوى طريقتي التتابع النفسي والهرمي.
- تصميم أنماط التعليم والتعلم: نظراً لطبيعة محتوى بيئة التعلم والفئة المقدم لها، فإن طريقة أو نمط التعليم والتعلم هو التعلم الذاتي، حيث يعتمد كل باحث على نفسه في تحصيل المعرفة من الرحلة المعرفية حيث أن المعرفة التي يبذل فيها الفرد جهداً للحصول عليها هي التي تحدث التعلم الحقيقي.
- تحديد أنماط التفاعلات التعليمية: تقوم التفاعلات التعليمية في الرحلات المعرفية على أساس التعلم الذاتي والتعلم بالبحث والاستقصاء، الذي يتفاعل فيه الطلاب مع الرحلة المعرفية ذاتي، واشتملت بيئة التعلم على نمطين من التفاعلات هما: التفاعل بين الطالب ومحتوى بيئة التعلم، والتفاعل بين الطالب والمعلم من خلال المناقشات والأنشطة داخل قاعة الدراسة.

3- تصميم الرحلات المعرفية (المصدر الرقمي للتعلم)

- تجول الطالب بين صفحات بيئة التعلم (الرحلة المعرفية): تمت عملية التجول بين مكونات الرحله المعرفية من خلال مجموعة من الايقونات في الصفحات المرتبطة تشعبياً بصفحات بيئة التعلم لينتقل الطالب بين هذه الصفحات، فصممت كالآتي:

أيقونة المقدمة: بالنقر عليها يتم الانتقال إلى عرض تمهيد للطالب حول موضوع الرحلة.

أيقونة المهام: بالنقر عليها يتم الانتقال للمهام المطلوب من الطالب إنجازها في كل مهارة يتم تنميتها في الرحله المعرفيه.

ايقونة الإجراءات: بالنقر عليها يتم الانتقال إرشادات أو تعليمات أو توجيهات تساعد الطالب على القيام بالأنشطة التي تطلب منه.

ايقونة المصادر: بالنقر عليها يتم الانتقال لمواقع الويب ومجموعه من الفيديوهات والانفوجرافيك وأسئلة النشاط المضمنة في الإجراءات والتي يجب على الطالب الإجابة عليها واحضارها في الجزء الثاني من بيئة الفصل المعكوس (داخل قاعه الدراسه).

أيقونة التقييم: بالنقر عليها يتم الانتقال الى شاشة بها جدول تقييم بيئة التعلم (الرحلة المعرفية).

أيقونة الخاتمة: بالنقر عليها يتم الانتقال الى شاشة توضح خاتمة وملخص لتذكير الطالب بالمعلومات التي اكتسبها في نهاية الرحلة المعرفية .

-الإبحار في عناصر المحتوى: وذلك من خلال تصميم محتوى بيئة التعلم كمجموعة من الأيقونات بها أبواب المحتوى التعليمي وتنسدل منها قوائم فرعية بها المهارات ولكن هنا تمت البرمجة على إلزام الطالب انه ينتقل من المهارة الأولى الى الثانيه بتسلسل بالابحار الخطى، حيث يضطر لمراجعة المهارات السابقة في كل مره يتعلم مهارة جديدة لتنميتها. وذلك يناسب الطالب الباحث ويسهل التفاعل مع المحتوى والانتقال بين الموضوعات بسهولة.

-أداء مهام التعلم وأنشطته: حيث يقوم الطالب عقب الانتهاء من تعلم كل مهارة داخل بيئة التعلم بالتفاعل مع أنشطة وتدريبات على تلك المهارة وحلها واحضارها في الجزء الثانى من بيئة الفصل المعكوس (داخل قاعه الدراسه) كي يعرضها ويناقشها داخل الصف والمحتوي لكل درس له أكثر من طريقة من خلال المحتوي النصي والفيديوهات، والانفوجرافيك ويوضح الشكل التالي نمط تفاعل الطالب مع الدرس وأنشطته:

-التفاعل بين الطالب والمعلم: من خلال المناقشات والأنشطة بين الطالب والمعلم في بيئة الفصل المعكوس وذلك داخل قاعة الدراسة حيث يعتمد الفصل المعكوس على قلب العمليه التعليمة فيتعرض الطالب ذاتياً للمعرفة من خلال الرحلة المعرفية وجزء التطبيق والأنشطة والاستفسارات والتوضيحات على ما تعلمه ذلك يحدث داخل قاعة الدراسة.

-التفاعل بين الطالب ومحتوى بيئة التعلم: وهذا النمط من التفاعل يتم من خلال تجول الطالب بين صفحات الرحلة المعرفية، والإبحار الخطى في عناصر المحتوى، وأداء مهام التعلم وأنشطته.

4- تصميم استراتيجية التعلم العامة: اعتمدت الباحثة في تصميم استراتيجية التعلم العام على نموذج محمد عطية خميس، الذي يتمثل في الجدول الذي يوضح شرح للاستراتيجية العامة للتعلم داخل بيئة التعلم:

جدول (3) الاستراتيجية العامة للتعلم للرحلات المعرفية في بيئة الفصل المعكوس

الإجراء التعليمي	التنفيذ	شكل توضيحي
جذب الانتباه	توجيه الاهتمام بالطالب من خلال التحدث الموجه له خلال الرحلة المعرفية كاملاً مثل:عزيزي الباحث، مع خالص امنياتى لك برحلة معرفية شيقة. وعرض أهداف بيئة التعلم الالكترونية على الطالب.	
التعلم الجديد	عرض المحتوى التعليمي للهدف الأول، ثم عرض مثال فيديو يوضح ذلك، ثم موقع الكترونى يزود معلومات الباحث، ثم نشاط، ثم الانتقال للمحتوى التعليمى للهدف الثاني؛ الى نهاية الأهداف.	
التقويم التكويني	عرض مجموعة من التدريبات عقب الانتهاء من شرح كل درس.	
الرجع والتعزيز	في حالة الدخول الى الدرس الجديد يتم أولا المرور بكل الدروس القديمة لمراجعتها اولا.	

تطبيق الأختبار البعدي	عرض أسئلة الاختبار البعدي متتالية على الطالب فور الإنتهاء من دراسة محتوى بيئة التعلم.	

5- تحديد معايير بيئة التعلم: قامت الباحثة بتحديد قائمة معايير تصميم الرحلات المعرفية في بيئة الفصل المعكوس وانتاجها لطلاب كلية التربية، واتبعت الباحثة الإجراءات التالية:

- هدف قائمة معايير بيئة التعلم: تهدف هذه القائمة إلى إعداد معايير تصميم الرحلات المعرفية في بيئة الفصل المعكوس وانتاجها لطلاب كلية التربية، وقد تم تصنيف هذه المعايير إلى مجالين أساسيين هما:

- معايير خاصة بالعملية العلمية والتربوية. - معايير خاصة بالعملية الفنية للرحلة المعرفية.

-مصادر اشتقاق معايير بيئة التعلم: لإعداد معايير تصميم الرحلات المعرفية في بيئة الفصل المعكوس وانتاجها لطلاب كلية التربية قامت الباحثة بتحليل محتوى عديد من الوثائق لبناء قائمة المعايير وهذه الوثائق هي: الدراسات والبحوث التي هدفت إلى تحديد معايير تصميم الرحلات المعرفية، والاطلاع على المراجع والكتب والمقالات العربية والأجنبية المتخصصة.

- إعداد القائمة المبدئية لمعايير تصميم بيئة التعلم: الرحلات المعرفية في بيئة الفصل المعكوس وانتاجها لطلاب كلية التربية تمت صياغة المعايير التي تم التوصل إليها من المصادر السابقة على هيئة معايير ومؤشرات تندرج تحت كل معيار، وبذلك أصبحت قائمة معايير تصميم الرحلات المعرفية في بيئة الفصل المعكوس وانتاجها لطلاب كلية التربية في صورتها المبدئية.

- استطلاع رأي الخبراء: تم وضع هذه القائمة في صورة استبانة لاستطلاع رأي الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا تعليم الطلاب لاستطلاع آرائهم في هذه المعايير من حيث مدى أهميتها، ومدى صياغتها بطريقة صحيحة.

- إجراءات تطبيق استطلاع الرأي: تم توزيع الاستبانة على السادة المحكمين مصحوبة بخطاب يوضح كيفية الإجابة عليها وذلك عن طريق البريد الالكتروني والتسليم الشخصي وفقاً لرغبة كل محكم، وقد أجابوا على جميع بنود استطلاع الرأي.

- نتائج تطبيق استطلاع الرأي: تم تفريغ مقترحات المحكمين وقد تقرر أن يؤخذ بالتعديل أو الإضافة إذا نص عليه أكثر من محكم، وتلخصت مقترحات المحكمين في إعادة صياغة بعض المعايير وقد أخذت بها الباحثة،

وبذلك أصبحت قائمة معايير تصميم الرحلات المعرفية في بيئة الفصل المعكوس، في صورتها النهائية.

ثالثاً: مرحلة التطوير: وتعتمد هذه المرحلة على مخرجات مرحلتي التحليل والتصميم، وتهدف إلى انشاء خطط الدروس، وتطوير التعليمات، والوسائط التي سيتم استخدامها، وتحويل المواصفات التعليمية إلى منتجات تعليمية كاملة وجاهزة للاستخدام، وتتضمن هذه المرحلة الخطوات الآتية:

1- تطوير عناصر ومكونات بيئة التعلم: يعد تصميم وانتاج صفحات الرحلة المعرفية قاعدة أساسية في بناء بيئة التعلم في البحث الحالي، ويفترض بالتالي أن كل خط أو شكل أو نص أو لون يجب أن يكون له هدف، ولكي يكون تصميم الصفحة مؤثراً وفعالاً يجب أن يكون الاختيار مناسب لخلفية الصفحة والمؤثرات لتحقيق أهداف بيئة التعلم والمساعدة في توصيل المعلومات بشكل مباشر للطالب، ومن المكونات الرئيسة التي تم مراعاتها عند تصميم الصفحات ما يلي:

- تصميم إطارات بيئة التعلم: يعد الإطار المكون الرئيسي للرحلة المعرفيه في بيئة الفصل المعكوس وهو ما يعرض على شاشة الكمبيوتر للمتعلم وبحوزته قدر المعلومات المطلوبة سواء أكان نصاً مكتوباً أو صوتاً أو لقطات فيديو، أو صور أو أي من تلك العناصر السابقة معاً، وسوف تتعرض الباحثة للمراحل التي مرت بها أثناء إنتاج اطر الرحلات المعرفيه من حيث صياغة الاطارات، وأنواعها، وطولها، ومكوناتها وذلك على النحو التالي:

- صياغة إطارات بيئة التعلم: استخدمت الباحثة في تصميم وبناء الاطارات اللغة اللفظية وغير اللفظية، فاستخدمت اللغة غير اللفظية في الصور ولقطات الفيديو والانفوجرافيك، واستخدمت اللغة اللفظية في بيان عناوين محتوى الإطار وتقديم التغذية الراجعة، وتنوعت الإطارات المستخدمة في الرحلات المعرفية حسب الغرض منها فشملت بيئة التعلم: إطارات تمهيدية تحتوي على أسماء موضوعات المحتوى، وإطارات إرشادية تحتوي على معلومات وتوجيهات.

- طول الإطار: والمقصود هنا مراعاة الباحثة لمقدار المعلومات داخل الإطار، حيث راعت الباحثة أن يكون ما يحتويه الإطار من معلومات مناسباً، واعتمدت الباحثة على الانفوجرافيك والفيديو والنص المكتوب.
- مكونات الإطار: اتفقت الباحثة مع الأدبيات التي ترى أن الإطار الجيد هو الذي يتفاعل بداخله ثلاثة عناصر وهي: المثير، والاستجابة، والتعزيز(التغذية الراجعة)، ولم تختلف الأطر في مكوناتها وان اختلف محتواها واهدافها، استخدمت الباحثة المثير من نوع المعلومات والرسومات المحددة والصور والفيديوهات في بيئة التعلم واستخدمت في الرحلة المعرفية تعزيز(التغذيه الراجعه) من نوع الانتقال التلقائي وفيه يتم في حالة الدخول الى الدرس الجديد يتم أولا المرور بكل الدروس القديمة لمراجعتها أولا.

– تصميم الشاشات: تكونت كل شاشة من شاشات بيئة التعلم حسب الإطارات التي تم تصميمها، وحسب المعلومات التي تضمنتها، وحسب تسلسل العرض، سواء أكانت تهدف إلى تقديم معلومات عن الموضوع، أو معلومات عن كل مفهوم في الموضوع أو تقديم الأمثلة والأنشطة أو تقديم أسئلة الاختبار التحصيلي، واعتمدت أغلب الشاشات على عناصر الصوت والصور والفيديو، وفيما يلي عرض للعناصر الهامة في الشاشة:

–المحتوى التعليمي: يعتمد تصميم المحتوى التعليمي في الرحلة المعرفية على اختيار أسلوب وشكل عرض العناوين الرئيسة والفرعية، وراعت الباحثة أن يكون اتجاه الكتابة من الجهة اليمنى لأنها الأكثر وضوحاً عند الكتابة باللغة العربية، وهذا ما اتبعته الباحثة عند تصميم شاشات بيئة التعلم، وفيما يلي شكل يوضح إحدى شاشات المحتوى التعليمي في الرحلة المعرفية.

وهناك بعض الاعتبارات المهمة التي راعتها الباحثة عند تصميم العناوين الرئيسة والفرعية والمحتوى التعليمي للشاشات منها؛ أن يكون سهل القراءة، تكون شكل ومقاس الحروف مناسب، واستخدام جمل محددة وسهلة مألوفة.

–التحكم في الألوان: يعتبر اختيار الألوان عند بناء الرحلة المعرفية مهماً للغاية لأنها تعطى شاشات العرض شكلاً جذاباً ومميزاً، وقد استخدمت الباحثة ألوان جذابه ومناسبة لجذب انتباه الطالب.

–ضبط التفاعلات: في هذه الخطوة تم الاعتماد على النقر بالفأرة عند حدوث تفاعل بين الطالب والرحلة المعرفية حيث أن اختيار المحتوى المراد تعلمه يتم اختياره عن طريق النقر بالفأرة، كذلك معظم الصفحات احتوت على أزرار التفاعل.

2–بناء بيئة التعلم وانتاجها: وهنا تعرض الباحثة الخطوات التي قامت بها عملية برمجة بيئة التعلم ومتطلبات عملية البرمجة وإنتاج مكونات بيئة التعلم:

- صياغة الأهداف الإجرائية: تم صياغة الأهداف الإجرائية لكل وحدة من وحدات المحتوي المرتبط بالرحلات المعرفية بحيث يستطيع الطلاب تحقيقها في نهاية دراسة المقرر، وقد أعدت الباحثة قائمة بالأهداف في صورتها المبدئية ثم عرضت هذه القائمة علي مجموعة من المحكمين بهدف استطلاع آرائهم حول مدي سلامة صياغتها، وبعد إجراء التعديلات التي أوصي بها السادة المحكمين أصبحت الأهداف في صورتها النهائية (66) هدف.
- إعداد المحتوي التعليمي للرحلات المعرفية: تم اختيار 4 فصول لمحتوى اعداد خطة البحث العلمى، و تم إعداد محتوي هذه الموديولات في صورة مجموعة كبيرة من الوسائط المتعددة (انفوجرافيك ثابت، ونصوص، وفيديو، وغيرها....) ويمكن توضيحها كالتالي: النصوص المكتوبة: يحتوى كل فصل علي

نصوص مكتوبة يقوم الطالب بقراءتها بشكل فردي، حيث تتوافر مجموعة من المعايير الخاصة بهذه النصوص. الانفوجرافيك: تم تصميم وجمع مجموعه من الانفوجرافيك الخاصة بكل مهارة، حيث تتوافر مجموعة من المعايير الخاصة بهذه الانفوجرافيك الثابتة. الفيديو: تشتمل كل مهارة علي مقاطع فيديو متعلقة بموضوع التعلم والتي تتضمن خطوات عملية لشرح الأجزاء الغامضة بالمحتوى، حيث تتوافر مجموعة من المعايير الخاصة بهذه الفيديوهات.

- تصميم المهام، وتكليف الطلاب بعدد من المهام، التى تم إدراجها لهم فى موقع الرحلات المعرفية الذى أعدته الباحثة، والتى تخص موضوع مهارات البحث العلمى، ووفقا لنموذج التصميم التعليمي فأنه ينبغي أن تتصف المهمة بالمواصفات التالية والتى قامت الباحثة بمراعاتها: أن تحل مشكلة وتزيل غموض. أن تكون محفزة للطلاب، أن تكون قابلة للتحليل لإزالة ما بها من تعقيد، أن تكون موجزة، أن تكون مقنعة، أن تتضمن مايحتاجة الطلاب لمعالجة المعلومات التي تم تجميعها.
- الحصول على المواد والوسائط التعليمية التي تم تحديدها واختيارها في مرحلة التصميم، وذلك من خلال الاقتناء من متوفر أو التعديل من متوفر أو إنتاج جديد، ثم رقمنة هذه العناصر وتخزينها، ثم تأليف النظام وتنفيذ السيناريو المعد، وبعد ذلك تم رفع الموقع الإلكتروني للرحلة المعرفية ، وفيما يلي خطوات إنتاج الرحلة المعرفية:

3-تنفيذ سيناريو الرحلة المعرفية، وإنتاج عناصر الوسائط المتعددة التي يتضمنها:

تم تحديد المصادر التعليمية اللازمة لإنتاج الرحلة المعرفية مثل: النصوص المكتوبة، والانفوجرافيك، ولقطات الفيديو، وقد استخدمت العديد من البرامج في الإنتاج: لغة **html** ، وتم توظيف هذا التطبيق في كتابة النصوص الخاصة بنبذة عن الموقع، وأهداف الموقع، وتوضيح وسائل الاتصال بالباحثة، أما بالنسبة لتعليمات الموقع قامت الباحثة باستخدام برنامج **Microsoft Word 2010** ثم تحويله إلي ملف **pdf** ثم رفعه علي الموقع، البحث على الانفوجرافيك الثابته وتعديلها ببرنامج **Adobe Photoshop CS3**، وايضاً تسجيل لقطات الفيديو التعليمية الرقمية الخاصة بالمحتوى باستخدام برنامج **Camtasia Studio** تم اختيار عنوان للموقع يعبر عن محتواه وهو كالتالي: **http://www.omnya.elarn.net**

- تم التخطيط لإعداد اختبار قبلي / بعدى لقياس مدى معرفة المتدربين بالمهارات.

4- الإخراج النهائي لبيئة التعلم: بعد الانتهاء من عملية التخطيط، بدأت عمليات الإنتاج الفعلي للبرنامج، تنفيذ السيناريو وإنتاج موقع الرحلة المعرفية

– تجسيد العمليات والنصائح: حيث قامت الباحثة بكتابة الإجراءات والعمليات التي تسهل للطلاب عند قيامهم بتصفح الرحلات المعرفية،وقد راعت الباحثة أن تكون الإجراءات متصلة بالمهمة التي يقوم الطلاب بتنفيذها.

– تصميم واجهة الرحلات المعرفية والتى تحتوى على العناصر الأتية: الواجهة الرئيسية للرحلات المعرفية، خطوات السير والمقدمة، المهام والإجراءات والمصادر والتقييم والخاتمة.

الأختبار القبلى: وهو لقياس مدى آداء الطلاب قبل قيامهم بالتعلم.

رابعاً: مرحلة التنفيذ: تضمنت هذه المرحلة الإجراءات التالية:

1- اتاحة بيئة التعلم عبر الانترنت: وفي هذه الخطوة قامت الباحثة برفع الرحلة المعرفية (المرحلة الأولى في بيئة التعلم وهي التعلم خارج قاعة الدراسه) على أحد الخوادم Servers، وتم حجز عنوان Domain، وقد روعي عند اختيار عنوان الرحلة المعرفيه أن ترتبط بالمحتوي، وهو كما يلي: https://omnya.elarn.net/

2- تطبيق بيئة التعلم: أصبح الموقع فى صورته النهائية الجاهزة للإستخدام، وتم تحميل الموقع على الويب وتحديد عنوانه وتم عمل اسم مستخدم (User Name) لكل طالب وكلمة مرور (Password) لكل طالب وذلك لعدم السماح لدخول أى شخص غير أفراد العينة. وتتناول الباحثة خطوات هذه المرحلة بشكل أكثر تفصيلاً ووضوحاً في الجزء الخاص بإجراء تجربة البحث.

خامساً: مرحلة التقويم:

1- عمليات التقويم البنائي لبيئة التعلم: بعد الانتهاء من بناء الرحلة المعرفية ككل تم ضبطها والتحقق من صلاحيتها للتطبيق، وذلك بعرضها على مجموعة من المحكمين أعضاء هيئة التدريس بتخصص تكنولوجيا التعليم، لإبداء الرأي حول أهدافها ومحتواها والوسائل التعليمية / التعلمية والأنشطة المستخدمة بها، وطرق التدريس وأساليب التقييم. وقد أبدى السادة المحكمين بعض الملاحظات التي وضعت في الاعتبار عند إعداد الصورة النهائية للرحلة المعرفيه في بيئة الفصل المعكوس مثل: تغيير بعض الألوان المستخدمة داخل شاشات العرض.

2-الإخراج النهائي لبيئة التعلم: بعد الانتهاء من عمليات التقويم البنائي، وإجراء التعديلات اللازمة، يتم إعداد النسخة النهائية للرحلة المعرفية وتجهيزه للاستخدام.

3-تقويم جوانب التعلم للمحتوى: تم تقويم جوانب التعلم عقب دراسة المحتوى، وذلك من خلال الاختبار التحصيلي لتنمية الجوانب المعرفية لمهارات البحث العلمي لدى طلاب كلية التربية.

4-تحليل النتائج ومناقشتها وتفسيرها: بعد عرض إجراءات البحث، والانتهاء من التجربة الأساسية، ورصد درجات طلاب المجموعة التجريبية (عينة البحث) بالنسبة للاختبار التحصيلي البعدي المرتبط بالجانب المعرفي لمهارات البحث العلمي، نتناول فيما يلي الأساليب الإحصائية التي استخدمتها الباحثة، وذلك بهدف اختبار فروض البحث: اختبار الفرض الإحصائي: " يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تستخدم (الرحلات المعرفيه في بيئة الفصل المعكوس) في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي المرتبط بتنمية الجوانب المعرفية لمهارات البحث العلمي لصالح التطبيق البعدي". ولإختبار الفرض قامت الباحثة باستخدام اختبار Wilcoxon أو ما يسمى باختبار اشارات الرتب Sign –Rank، مفيداً في تحديد الفروق بين عينتين مرتبطتين فيما يتعلق بمتغير تابع معين، ويعد بديلاً لابارامترياً لاختبار T لعينيتين مرتبطين، وتشتمل العينتان على نفس المجموعة من الأفراد يجرى عليهم قياس قبلى Pre Test، وقياس بعدى Post Test وفى مثل هذه الحالة يكون لكل فرد من أفراد عينة البحث درجتان أحداهما تمثل درجته فى الإختبار التحصيلي القبلى والثانية تمثل درجته فى الإختبار التحصيلي البعدى، ويستخدم مع البيانات العددية فقط دون الأسمية.

رابعا : الدراسة الميدانية : بعد الانتهاء من اعداد الرحلات المعرفية في بيئة الفصل المعكوس وادوات القياس قامت الباحثة بتنفيذ التجربة الاساسية للبحث كالتالى :

1- التجربة الاستطلاعية :

استغرق أداء التجربة الاستطلاعية (7) أيام في الفترة من في الفصل الدراسي الأول للعام 2021/2020 وذلك بمعمل الحاسب الآلي بالكليه، حيث تم تطبيق المحتوى التعليمى الخاص بتنمية مهارات البحث العلمي لعينة التجربة الاستطلاعية، وتضمنت التجربة الاستطلاعية الخطوات التالية:

1-تطبيق الاختبار التحصيلي قبلياً.

2-تطبيق الرحلة المعرفية في بيئة الفصل المعكوس، والتي تحمل المحتوى التعليمى الخاص بتنمية مهارات البحث العلمي.

3-حساب معامل السهولة والصعوبة والتميز لأسئلة الاختبار.

4-حساب الصدق والثبات للإختبار التحصيلي.

5-حساب الزمن المتوسط لإجراء الاختبار التحصيلي.

نتائج التجربة الاستطلاعية: اسفرت نتائج التجربة الاستطلاعية للدراسة، فيما يتعلق بالأهداف التي سعت لتحقيها عن التالى:

-صدق وثبات ادوات البحث.

- التأكد من مدى وضوح اهداف الرحلات المعرفية، وتحقيق المحتوى للأهداف المرجوة منه والإجابة عن الاسئلة المذكورة سابقا حيث اجابت عنها التجربة الاستطلاعية بالإيجاب فيما عدا بعض السلبيات التي تم تصحيح بعضها وعلاج البعض الاخر. وتمثلت هذه السلبيات تغيير حجم بعض الخطوط والوانها وقد تم التعديل فيها وكان هناك بعض الروابط غير النشطة وتم تنشيطها وتمكين الطلاب من تحميل الملفات.

- كشفت نتائج التجربة الاستطلاعية عن ارتفاع الجوانب المعرفية لدى الطلاب باستخدام هذا النمط من التعلم.

وكانت هذه النتائج مطمئنة ومهيئة لإجراء التجربة الاساسية للبحث. وخاصة بعد اجراء التعديلات اللازمة لكى تصبح الرحلات المعرفية في بيئة الفصل المعكوس جاهزة للتطبيق على العينة الاساسية.

2-التجربة الاساسية:

تضمنت هذه الخطوة عديد من المهام متمثلة فيما يلى:

- تحديد التصميم التجريبى للبحث: اتبع البحث التصميم شبه التجريبى ذو المجموعة الواحدة والذي يعتمد على تطبيق ادوات البحث قبليا، ثم اجراء المعالجة التجريبية، ثم تطبيق ادوات البحث بعديا.
- اختيار العينة الاساسية: تم اختيار عينة البحث من طلاب كلية التربيه- جامعة بورسعيد، بلغ عددهم (13) طالب وطالبة اجتازوا التجربة حتى نهايتها.

- إجراءات التجربة الأساسية:

اولاً: الإعداد للتجربة: تم التمهيد لعملية التجريب من خلال التواصل مع الطلاب عينة البحث (لقاء مباشر face to face) في بداية الفصل الدراسي الأول، حيث تم إعطاء فكرة لهم عن طبيعة الرحلات المعرفية في بيئة الفصل المعكوس التي سوف يتم تنمية مهارات البحث العلمي لديهم من خلالها.

حيث استغرق أداء التجربة الأساسيه (7) أيام في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2021/2020 بمعمل الحاسب الآلي بالكلية.

ثانياً: اختيار عينة البحث والتهيئة للتجربة: تم اختيار عينة البحث الأساسية من طلاب كلية التربية مكونه من (13) طالب/ طالبة، بالإضافة الى التأكد من توافر المصادر اللازمة لتنفيذ التجربة (جهاز حاسب آلي، اتصال بالانترنت، وامتلاك مهارات استخدام الحاسب الآلي، والتعامل مع المواقع على الانترنت)، وذلك لتحقيق مبدأ تكافؤ الفرص بين طلاب عينة البحث في الإمكانات اللازمة للتجربة، ثم تم عقد لقاء مباشر

تمهيدي مع عينة التجربة الأساسية في بداية التطبيق بمقر كلية التربيه داخل معمل الحاسب الآلي، لتوضيح الهدف من التجربة والمحتوى التعليمى الذي سوف يقومون بدراسته.

وقامت الباحثه بشرح طبيعة الرحلات المعرفية والهدف منها وتعريفهم بكيفية التعامل معها وكيفية استخدامها والتسجيل بها، وكذلك التفاعل مع الواجهة الرئيسية للرحلة المعرفيه محل البحث، ومحتواها، والأنشطة والمهام المختلفة التي سوف يقومون بها أثناء تنفيذهم لها.

ثم قامت بتدريب الطلاب "الباحثين" على الاستراتيجية من خلال تدريبهم على التعامل مع الرحلات المعرفيه في بيئة الفصل المعكوس.

قامت ايضاً بالإجابة على جميع الاستفسارات الواردة من طلاب عينة البحث حول مميزات الرحلات المعرفية وخصائصها ومحتواها ومدى اتساقها بالمحتوى التعليمي الذي يتعرضون اليه، ومتابعة سير التجربة، وتسجيل ملاحظتهم من خلال التواصل عبر البريد الالكترونى وبرنامج WhatsApp.

تم تحديد الخطة الزمنيه؛ الأيام والأوقات المناسبة للطلاب، وتسجيلها وإبلاغم بها ومعرفة الأوقات المناسبه لهم للاطلاع على الرحله المعرفيه (الجزء الأول من بيئة الفصل المعكوس)، والاوقات الخاليه المتاحة لهم للتواجد في مكان الدراسة لتطبيق الأنشطة والتفاعل (الجزء الثانى من بيئة الفصل المعكوس). كما تم شرح تعليمات الإجابة لأدوات القياس قبلياً، والاتفاق على مواعيد تسليم الأنشطة، وتطبيق أدوات البحث بعدياً.

ثالثاً: تطبيق أدوات القياس قبلياً: تم تطبيق الاختبار التحصيلي قبلياً على عينة البحث وتم رصد درجاته الكترونياً.

رابعاً: تنفيذ التجربة:

1-تم تهيئة مادة المعالجة التجريبية وهي بيئة الفصل المعكوس بشقيها من حيث التعلم خارج الفصل الدراسي التقليدي من خلال الرحلات المعرفية، والتعلم داخل الفصل التقليدي عن طريق تنفيذ أنشطة التعلم البنائية.

2-تم تهيئة الطلاب لتطبيق الأدوات عليهم من خلال عمل لقاء بهم واعطائهم معلومات عن موضوع البحث وأهمية التعلم باستخدام الرحلات المعرفية في بيئة الفصل المعكوس.

3-تم تجهيز مكان للتمهيد لإجراء تجربة البحث وهو معمل الحاسب الآلى في الكلية، وإعطاء المعلومات الخاصة بكيفية دخول الرحلة المعرفية، والتعامل معها.

- التعلم خارج الفصل الدراسي التقليدى: (تطبيق الرحلات المعرفيه)

1- ارسال الدعوات للطلاب عبر بريدهم الالكترونى للدخول على الموقع الخاص بالرحلة المعرفية، محل البحث، كأول مرحلة للتعلم ببيئة الفصل المعكوس.

2-شرح التعامل مع الرحلات المعرفية، وكيفية الدخول والتسجيل فيها.

3-تم إعطاء الطلاب رابط الرحلة المعرفية، وهو https://omnya.elarn.net/

4-قيام الطلاب بالبحث والتقصي في الرحلة المعرفيه، بالتسلسل الموضوع عن طريق الإبحار الخطى المتبع في الرحلة المعرفية حيث يلتزم الطالب كل مره يدخل فيها لدراسة جزء من الرحله بالمراجعه على الأجزاء السابقه.

5-قامت الباحثة بالتواصل مع الطلاب أثناء اجراء التجربة بصفة مستمرة وذلك لحل المشكلات التي تواجههم اثناء التعامل مع الرحله المعرفية، وكذلك لتوضيح طريقة الإبحار والاجابه على الأنشطة المختلفة وطرق الإجابة عليها.

6-قامت الباحثة بتوضيح طريقه الإبحار المتبعه داخل الرحله المعرفيه، وهى طريقه الإبحار الخطى الذى يلزم الطالب بترتيب التعرض للابواب والمهارات بتسلسل يؤدى الى تنميه مهارات البحث العلمي لديه والزامه بمراجعه السابق في كل مره يفتح فيها الرحلة المعرفيه من أولها لدعم التعلم الذاتي لديه.

7-قامت الباحثة بتوضيح الأنشطة المختلفة وطرق الإجابة عليها.

8-قامت الباحثه بإمداد الطلاب بالجدول الزمنى لتنفيذ المهام المطلوبه منهم ثم سُمح لهم بالبدء في تنفيذ المهام.

التعلم داخل الفصل الدراسي التقليدي:

1- قامت الباحثة بعمل تمهيد للطلاب عن المحتوى الذى قاموا بالتقصي عنه في الرحله المعرفية ، في المرحلة الأولى من الفصل المعكوس.

2- قام الطلاب بطرح الاستفسارات حول المحتوى وقامت الباحثه بالرد عليهم وتوضيح مالم يتم استيعابه جيداً من بعض الطلاب.

3- قام الطلاب بالانشطة المطلوبه منهم في الرحله المعرفيه ، وعرضها داخل الفصل الدراسي (معمل الحاسب الآلي)، حسب الجدول الزمنى المعد مسبقاً، مع متابعة وتوجيه الباحثه لهم.

خامساً: تطبيق أدوات القياس بعدياً: تم تطبيق أدوات البحث بعدياً على الطلاب عينه البحث (الاختبار التحصيلي لقياس الجوانب المعرفية لمهارات البحث العلمي)

ثانياً: نتائج البحث: بعد عرض إجراءات البحث، والانتهاء من التجربة الأساسية، ورصد درجات طلاب المجموعة التجريبية (عينة البحث) بالنسبة للاختبار التحصيلي البعدي المرتبط بالجانب المعرفي لمهارات البحث العلمي، نتناول فيما يلي الأساليب الإحصائية التي استخدمتها الباحثة، وذلك بهدف اختبار فروض البحث؛

اختبار الفرض الإحصائي الأول:" يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تستخدم (الرحلات المعرفية في بيئة الفصل المعكوس) في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي المرتبط بتنمية الجوانب المعرفية لمهارات البحث العلمي لصالح التطبيق البعدي" .

لإختبار الفرض الأول قامت الباحثة باستخدام اختبار Wilcoxon أو ما يسمى باختبار اشارات الرتب Sign –Rank، مفيداً في تحديد الفروق بين عينتين مرتبطتين فيما يتعلق بمتغير تابع معين، ويعد بديلاً لابارامترياً لاختبار T لعينيتين مرتبطين، وتشتمل العينتان على نفس المجموعة من الأفراد يجرى عليهم قياس قبلى Pre Test، وقياس بعدى Post Test وفى مثل هذه الحالة يكون لكل فرد من أفراد عينة البحث درجتان أحداهما تمثل درجته فى الإختبار التحصيلي القبلى والثانية تمثل درجته فى الإختبار التحصيلي البعدى، ويستخدم مع البيانات العددية فقط دون الأسمية.

جدول (4) البيانات الإحصائية الوصفية لدرجات المجموعة التجريبية (عينة البحث) في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي المرتبط بمهارات البحث العلمي

البيانات الإحصائية / التطبيق	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	أقل قيمة	أكبر قيمة
قبلى	13	23.08	4.499	15	31
بعدى	13	62.92	2.139	60	66

ويوضح قيم الجدول التالي درجات طلاب المجموعة التجريبية (عينة البحث) في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي المرتبط بمهارات البحث العلمي كما حددها اختبار Wilcoxon.

جدول (5) قيم درجات طلاب المجموعة التجريبية (عينة البحث) في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي المرتبط بمهارات البحث العلمي كما حددها اختبار Wilcoxon

الإختبار بعدى- قبلى	عدد أفراد العينة	متوسط الرتب	مج الرتب
الرتب السالبة	0[a]	.00	.00
الرتب الموجبة	13[b]	7.00	91.00
الدرجة القبلية= الدرجة البعدية	0[c]		
المجموع	13		

- تحصيل بعدي < تحصيل قبلي
- تحصيل بعدي > تحصيل قبلي
- تحصيل بعدي = تحصيل قبلي

ويتضح من الجدول أو قيم الرتب السالبة= صفر مما يعنى أن جميع قيم درجات الإختبار التحصيلي البعدى كانت أكبر من قيم درجات الإختبار التحصيلي القبلي والدليل على ذلك أيضاً أن قيم الرتب الموجبة = 7.00.

قيمة Z	الدلالة
-3.185[b]	(0.001) دالة

جدول (6) يوضح الجدول قيمة Z للإختبار التحصيلي

ويتضح من الجدول السابق أن مستوى الدلالة = (0.001) وهي قيمة أقل من (0.05) وبالتالي هذا يدل على وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية التي تستخدم (الرحلات المعرفية في بيئة الفصل المعكوس) فى التطبيق القبلى والبعدى للاختبار التحصيلي المرتبط بتنمية الجوانب المعرفية لمهارات البحث العلمي عند مستوي الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، وحيث كان متوسط الرتب للتطبيق القبلى= 0.00، وللتطبيق البعدى =7.00 أى إرتفاع متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التى تستخدم (الرحلات المعرفية في بيئة الفصل المعكوس) فى التطبيق البعدى عن متوسط درجاتهم فى التطبيق القبلى للاختبار التحصيلي المرتبط بمهارات البحث العلمي.

وعلى ذلك فقد تم قبول الفرض الإحصائي الذي ينص على أنه " يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تستخدم (الرحلات المعرفية في بيئة الفصل المعكوس) في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي المرتبط بتنمية الجوانب المعرفية لمهارات البحث العلمي لصالح التطبيق البعدي".

ويوضح الشكل التالي المتوسطات الحسابية لدرجات طلاب المجموعة التجريبية التي تستخدم (الرحلات المعرفية في بيئة الفصل المعكوس) للتطبيق القبلى والتطبيق البعدى للإختبار التحصيلي المرتبط بمهارات البحث العلمي:

شكل (2) المتوسطات الحسابية لدرجات طلاب المجموعة التجريبية (عينة البحث) في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي المرتبط بمهارات البحث العلمي

وللتحقق من الفرض الثاني: تحقق الرحلات المعرفية في بيئة الفصل المعكوس نسبة الكسب المعدل لبلاك أكبر من (1.2) في تنمية الجانب المعرفي لمهارات البحث العلمي؛ قامت الباحث بقياس فاعلية الرحلات المعرفية في بيئة الفصل المعكوس في تنمية الجانب المعرفي لمهارات البحث العلمي، حيث قامت الباحثة باستخدام معادلة الكسب المعدل لـ "بلاك" Black Modified Gain Ratio وذلك لحساب فاعلية الرحلات المعرفية في بيئة الفصل المعكوس في تنمية الجانب المعرفي لمهارات البحث العلمي ويعبر عنها بالمعادلة الآتية:

$$\text{نسبة بلاك} = \frac{\text{ص- س}}{\text{د- س}} + \frac{\text{ص- س}}{\text{د}}$$

حيث

ص= متوسط الدرجة في الاختبار البعدى.

س= متوسط الدرجة في الاختبار القبلى.

د= النهاية العظمى للدرجة التي يمكن الحصول عليها في الاختبار.

ويقترح "بلاك" أن البرنامج ذو فاعلية إذا حقق حدا أدنى لهذه النسبة قدرة (1.2) وحداً أعلى قدرة (2)، والجدول التالي يوضح نسبة الكسب المعدل لـ "بلاك" لقياس بيئة تعلم معكوس قائمة على الرحلات المعرفية في تنمية الجانب المعرفي لمهارات البحث العلمي:

جدول (7) نسبة الكسب المعدل لـ "بلاك" لقياس بيئة تعلم معكوس قائمة على الرحلات المعرفية في تنمية الجانب المعرفي لمهارات البحث العلمي

التطبيق	المتوسط	الدرجة النهائية	نسبة الكسب المعدل
القبلي	23.08	66	1.53
البعدي	62.92		

ويتضح من الجدول أن نسبة معدل الكسب لفاعلية بيئة تعلم معكوس قائمة على الرحلات المعرفية في تنمية الجانب المعرفي لمهارات البحث العلمي تبلغ (1.53)، وهي قيمة أكبر من الحد الأدنى الذي وضعة" بلاك" (1.2) وبالتالي تم قبول الفرض الثاني الذي ينص على أنه: تحقق الرحلات المعرفية في بيئة الفصل المعكوس نسبة الكسب المعدل لبلاك أكبر من (1.2) في تنمية الجانب المعرفي لمهارات البحث العلمي.

توصل البحث الحالي إلى النتائج التالية:

- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تستخدم (الرحلات المعرفية في بيئة الفصل المعكوس) في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي المرتبط بتنمية الجوانب المعرفية لمهارات البحث العلمي لصالح التطبيق البعدي.
- فاعلية الرحلات المعرفية في بيئة الفصل المعكوس بتحقيق نسبة الكسب المعدل لبلاك أكبر من (1.2) في تنمية الجانب المعرفي لمهارات البحث العلمي.

وتري الباحثة أن النتائج السابقة ترجع إلى:

-النظرية البنائية التي تبنتها الباحثة في تصميم الرحلات المعرفية في بيئة الفصل المعكوس ، حيث تعتمد على بناء الفرد لمعرفته بنفسه من خلال مروره بخبرات كثيره تؤدي الى بناء المعرفة الذاتيه في عقله، أى ان نمط المعرفة يعتمد على الشخص ذاته وعلى ما يمتلكه مسبقاً من خبرات عن موضوعات التعلم المختلفه وهنا يمكن ان نعتبر ان النظرية البنائية من اكثر النظريات التى تمكننا من فهم وادراك المجتمع بما يحويه من معرفة وتكنولوجيا، ومن زاوية اخرى نجد ان الرحلات المعرفيه، تعتمد ايضاً على الطالب وتتمركز حوله من حيث بناءه لمعرفته بنفسه واثارة معارفه وخبراته السابقة ذات الصلة بموضوع التعلم أو المشكله القائمة، مع توجيه وارشاد من المعلم، وبهذا يحدث هناك التقاء بين النظريه البنائية وبين الرحلات المعرفيه، في نقطة معينه مما يُحدِث بينهما عملية من الموائمة والاتفاق في مبادئها، الأمر الذي جعل الرحلات المعرفيه، تستند إلى هذه النظريه بشكل كبير.

- اعتماد الباحثة في إعدادها لبيئة التعلم على أحد نماذج التصميم التعليمي المناسب لطبيعة البحث، متمثلاً في النموذج العام (ADDIE)، والذي ثبت فعاليته من خلال العديد من البحوث في مجال تصميم وتطوير بيئات التعلم الالكترونى والتعلم المدمج.

-اعتماد الباحثة عند تصميم الرحلات المعرفية في بيئة الفصل المعكوس، على قائمة معايير تصميميه محكمة، وذلك كما أوصى به علماء تكنولوجيا التعليم ومنهم (خميس، 2000) حيث يرى انه لكي تتحقق الفعالية المرجوة من بيئات التعلم الالكترونى او المدمج يجب اتباع معايير دقيقة عند تصميمها وانتاجها،

حيث اذا لم تصمم بالطريقة التى تراعى المتغيرات وجميع الجوانب التربويه والفنية والعلميه في التصميم فإنها لن تقدم المرجو منها بالجودة الكافية، وبالتالي تؤثر سلباً على المتعلمين.

– اعتماد بيئة الفصل المعكوس القائمة على الرحلات المعرفية على استراتيجية تتمركز حول الطالب، وذلك ما أثبتته الدراسات والبحوث السابقة ان الطالب يصل الى اعلى المستويات المعرفية في بيئه الفصل المعكوس.

– استند البحث على نتائج بعض البحوث والدراسات السابقة والتي اثبتت فاعلية الفصل المعكوس في تنميه التحصيل، وتوصلت الدراسات الى وجود اتجاه إيجابي لدى الطلاب نحو الفصل المعكوس، مما اعطى مؤشراً نحو تحقق فعالية الرحلات المعرفية في بيئة الفصل المعكوس.

– محاولة البحث لتحديد مفهوم دقيق للتعلم المعكوس، فمن خلال تعرض الباحثة للمفاهيم التي تناولها العديد من الباحثين لاحظت ان اغلبهم يركزون على الفيديو التعليمي كاداه حصول الطالب على المعرفة في المنزل، ولم تتطرق اغلب الدراسات الى ان البيئة التعليمية تحتوي على عناصر عدة يمكن توظيفها لتخدم العملية التعليمية، وذلك جعل الباحثة تستخدم ايضاً الرحلات المعرفية كوسيله للطالب الباحث للاستقصاء عن المعرفة في المنزل.

– تم تحديد الأهداف التعليمية لبيئة التعلم بشكل اجرائي قابل للملاحظة والقياس، وتم تضمين المحتوى بأنشطة متنوعة تؤكد على إيجابية الطالب في عمليه التعلم.

وتتفق النتائج مع دراسة رقية على(2016) التي توصلت الى تفوق طلاب المجموعة التجريبية على الضابطة التي تعلمت من خلال استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في أدائهم لاختبار المهارات العروضية، وتُرجع هذه النتيجة إلى طبيعة الرحلات المعرفية عبر الويب والتي وفت مستوى عال من الدافعية لدى الطلاب نحو البحث والاستقصاء في نقاط محددة بشكل عميق ومدروس.

كما تتفق مع دراسة هانى شفيق رمزى (2014) حيث توصل الى تنمية مهارات تصميم مواقع الانترنت التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربيه النوعية من خلال التفاعل بين نمط الرحلات المعرفية والأسلوب المعرفي وفسر نتائج بحثه في ضوء النظريه البنائية، حيث اشرك المتعلمين في العملية التعليمية، وذلك من خلال تفاعل المتعلم مع المحتوى في الرحلة المعرفية عبر الويب وتفاعله مع الباحث ومع زملائه، واهتمت الدراسة ببناء المحتوى التدريبي عبر الرحلة المعرفية وفق احتياجات المتعلمين وخصائصهم وحققت الدراسة ان يكون المتعلم نشطاً ومسئولاً عن عملية تعلمه.

وتتفق مع دراسة غادة خليل أسعد منسي (2018) التى أكدت فاعلية استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية مهارات الاستيعاب القرائي لدى طالبات المجموعه التجريبية التي كانت تعانى من ضعف

تلك المهارات ويرجع التحسن الى إيجابية الطالبات اثناء الرحلة المعرفية عبر الويب وفاعليتهن في التوصل الى المعلومات المطلوبة من خلال تصفحن لصفحات الويب وتلخيصها ومناقشتها مع زميلاتهن ومعلماتهن وساهم ذلك في الاعتماد على ذواتهن والشعور بالمسئولية، مما أدى الى ترسيخ المعلومات، وبقاء أثر التعلم.

وايضاً تتفق مع دراسة محمود عبدالجواد (2017) التي أشارت نتائجها الى أن كثافة المصادر بالرحلات المعرفية عبر الويب يعطى سعة ومرونة عالية مما يؤكد على التأثير الفعال للرحلات المعرفية عبر الويب في زيادة كفاءة التعلم للمتعلمين.

وتتفق مع دراسة مندور فتح الله (2014) التي توصلت نتائجها الى وجود أثر ذو دلالة إحصائية لمعالجات الرحلات المعرفية عبر الويب في مهارات التعلم الذاتي لصالح المجموعة التجريبية وهدفت التعرف على أثر التفاعل بين تنويع استراتيجيات التدريس بالرحلات المعرفية عبر الويب وأساليب التعلم في تنمية مهارات التعلم الذاتي والاستيعاب المفاهيمي في مادة الكيمياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي.

ثالثاً: توصيات البحث: على ضوء ما أشارت به نتائج البحث يمكن تقديم التوصيات الآتية:

- الاستفادة من نتائج البحث الحالي في تصميم بيئات الفصل المعكوس.
- استخدام الرحلات المعرفية في بيئة الفصل المعكوس يساعد على تنميه التعلم الذاتي والبحث والاستقصاء عن المعرفة كبديل للفيديو التعليمي في الفصل المعكوس.
- يجب أن يكون موضوع البحث العلمي المقدم يندرج تحت بند المواضيع الأخلاقية، التي تهدف إلى إثراء العلم، فلا يمكن أن يُقدم بحث علمي عن الأمور المحرمة من الناحية الدينية، أو المنافية للأخلاق والتقاليد المتوارثة، وكذلك يحكم الموضوع ما تتبعه الدولة من أنظمة وقوانين في جميع المعاملات، ويجب أن يسير موضوع البحث في ركب النظام العام.
- وجود مركز بالجامعة متخصص لتقديم المشورة والمساعدة في إعداد الأبحاث العلمية.
- الاهتمام بتنميه مهارات البحث العلمي لطلاب المرحلة الجامعية اثناء الدراسه.

المراجع

نبيل جاد عزمي (2015). "بيئات التعلم التفاعلية". القاهرة، دار الفكر العربي للنشر.

رضى السيد شعبان اسماعيل (2018). برنامج مقترح للطالب المعلم شعبة الجغرافيا بكلية التربية باستخدام الفصل المقلوب ومواقع التواصل الاجتماعى لتنمية مهارات التدريس والتفاعلى الاجتماعى واثره على تنمية مهارات التفكير الجغرافى لذوى الاعاقة البصرية. مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية – جامعة عين شمس. (99)، 2-91

علاء الدين احمد عبد الراضى احمد (2018). فاعلية استخدام الفصل المقلوب فى الدراسات الاجتماعية لتنمية مهارات التفكير التاريخى لدى تلاميذ المرجلة الاعدادية. مجلة كلية التربية – جامعة اسيوط، 34(6)، 519-557

جورج اليا (2020). "بنك المعرفة" التعليم عن بعد في مصر لمواجهة كورونا، موقع العين الإخبارية، بتاريخ 2020/3/21، متاح على:
https://al-ain.com/article/egypt-school-online-teach-5696563

محمد عطيه خميس (2013). "النظرية والبحث التربوي في تكنولوجيا التعليم"، القاهرة، دار السحاب للنشر والتوزيع.

عبدالعزيز طلبة عبدالحميد (2014). "منهجية البحث العلمي التربوي واستخدام مصادر المعلومات الإلكترونية". المنصورة: مطبعة الشروق.

أحمد كردي (2010). "مهارات البحث العلمي". بوابة كنانة أونلاين، بتاريخ 25 ديسمبر 2010، متاح على:
http://kenanaonline.com/users/ahmedkordy/posts/202932

مؤنس أديب حمادنة، حسين مشوح محمد القطيش (2015). "فاعلية استخدام الرحلات المعرفية Web Quests في تحسين التفكير الرياضي وحل المسألة الرياضية لدى طلاب الصف العاشر الأساسي واتجاهاتهم نحو مادة الرياضيات في الأردن"، جائزة خليفة التربوية، أبوظبي.

رقية محمود أحمد على (2016). "فاعلية الرحلات المعرفية (Web quest) في تنمية بعض المهارات العروضية لدى طلاب شعبة اللغة العربية بكلية التربية". مجلة كلية التربية، جامعة طنطا، مجلد 64، العدد 4.

محمد الحيلة، محمد نوفل (2008). "أثر استراتيجية الويب كويست في تنمية التفكير الناقض والتحصيل الدراسي في مساق تعليم التفكير لدى طلبة كلية العلوم التربوية الجامعية(الأونروا)". المجلة الأردنية في العلوم التربوية، العدد 3(4)، 205-219.

ساجدة على طالب الذينات (2017). "أثر التدريس بإستخدام الرحلات المعرفية (Quests Web) على تنمية مهارات التعلم الاستقصائي لدى طلبة الصف الثالث في مبحث العلوم"، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة اليرموك، الأردن، 1-85.

مندور فتح الله (2014). "أثر التفاعل بين تنويع استراتيجيات التدريس بالرحلات المعرفية وأساليب التعلم في تنمية مهارات التعلم الذاتي والاستيعاب المفاهيمي في مادة الكيمياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي بمحاظة عنيزة بالسعودية"، المجلة التربوية، العدد 108، الجزء2، المجلد 27.

ميرفت عبدالرحمن صالح الطويلعي (2013). "استراتيجية الويب كويست في تدريس مقرر الاجتماعيات وأثرها على التحصيل الدراسى لدى طالبات الصف الأول الثانوي". دراسات عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب، العدد 44(1)، 93-121.

عبدالرحمن بن محمد الزهراني (2015). "فاعلية استراتيجية الصف المقلوب في تنمية مستوى التحصيل المعرفي لمقرر التعليم الإلكتروني لدى طلاب كلية التربية بجامعة الملك بن عبدالعزيز"، جامعة الأزهر – مجلة كلية التربية، مجلد 2 ، العدد 162، 471-502.

رشا عبدالكريم حامد الأحمدي، أكرم بن محمد بن سالم بريكيت (2015). "فاعلية استراتيجية مقترحة قائمة على الدمج بين الفصول المقلوبة والتقويم البديل في تنمية المهارات النحوية لدى طالبات الصف الثانى الثانوي". دراسات عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب، العدد 58، 179-226.

ضياء الدين مطاوع، حسن جعفر الخليفة (2015). "استراتيجيات التدريس الفعال". الرياض: مكتبة المتنبي.

علي عبد الواحد (2015). "استراتيجية الصف المعكوس (المقلوب) في تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها"، موقع تعليم جديد بتاريخ 2015/8/4 متاح على:
https://www.new-educ.com/الصف-المعكوس-المقلوب-تعليم-العربية

زوحي نجيب (2014). "ما هو التعلم المقلوب (المعكوس) Flipped Learning؟"، موقع تعليم جديد "أخبار وأفكار تقنيات التعليم"، بتاريخ 2014/2/28، متاح على:
https://www.new-educ.com/la-classe-inversee

محمود عبد المجيد عساف (2016). "درجة تمثل معلمي التعليم الثانوي للقيم العلمية المرتبطة بمجتمع المعرفة بمحافظات غزة"، مجلة جامعة فلسطين للأبحاث والدراسات، المجلد 65، الناشر:جامعه فلسطين.

غادة خليل أسعد منسي (2018). "فاعلية تدريس القراءة باستخدام استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية مهارات الاستيعاب القرائي لدى طالبات الصف الأول الثانوي في الأردن". الشمال للعلوم

الإنسانية، جامعة الحدود الشمالية– مركز النشر العلمي والتأليف والترجمه، مجلد 3، العدد 2، 45-72.

محمود عبدالله عبد الغني عبدالجواد (2017). "أثر العلاقة بين مستوى الدعم وكثافة المصادر في الرحلات المعرفية عبر الويب في كفاءة التعلم لدى التلاميذ ذوي المثابرة المرتفعة والمنخفضة بالمرحلة الإعدادية"، رسالة دكتوراة، كلية التربية، جامعة حلوان، مصر.

Bishop, J.L & Matthew A. V (2013). The flipped classroom: research. *ASEE National Conference Proceedings*, Atlanta, 30 (9), 3-4.

Brame, C., (2013). Flipping the classroom. Vanderbilt University Center for Teaching. Retrieved [24/8/2019] from https://cft.vanderbilt.edu//cft/guides-sub-pages/flipping-the-classroom/.

March,T. (2003). The learning power of Webquests. Educational Leadership, 61(4), 42-47. http://tommarch.com/writings/ascdwebquests/

Şen, A. & Neufeld, S. (2006). In Pursuit of alternatives in ELTmethodology: Web Quests. The Turkish Online Journal of Educational Technology –TOJET. 5(1) .

Suzanne, Straw, S., Quinlan, O., Harland, J., & Walker, M. (2015). FLIPPED LEARNING. UK: NFER and Nesta.

Touzani, M. (2016) Flipped Classroom: 5 reasons why you should be using it, real influencers. Retrieved [23/8/2019] from https://www.realinfluencers.es/en/2016/03/17/flipped-classroom-5-reasons-to-use-it/.

Honeycutt, B. & Garrett J.r (2014). Expanding the Definition of a Flipped Learning Environment Faculty Focus blog. Retrieved from http://www.facultyfocus.com/articles/instructional-design/expanding-definition-flipped-learning-environment/. Instructional Design expert. com (2010). Retrieved from http://www.instructionaldesignexpert.com/a ddie.html.

Fulton, K. (2012). Upside down and inside out: Flip your classroom to improve student learning. Learning & Leading with Technology, 39(8),12–17.

Shi-Chun, D., Ze-Tian, F., & Yi, W. (2014). The Flipped Classroom– Advantages and Challenges. International Conference on Economic Management and Trade Cooperation (EMTC 2014). Atlantis Press.

Johnson, G. (2013). Students Perceptions of the Flipped Classroom (Doctoral dissertation, University of British Columbia).