مجلة بنها للعلوم الإنسانية
العدد (١) الجزء (٣) السنة (2022), (٣٢٥-٣٥١)

الترقيم الدولي الموحد للطباعة:(2537-0170)
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني : (2537-0189)

https://bjhs.journals.ekb.eg

أثر إختلاف نمطي الإبحار (الخطي – الشبكي) في الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية التحصيل بمقرر الإجتماعيات لدى طلاب المرحلة المتوسطة بدولة الكويت

عيد صغير سالم الجميلي[١] – محمد زيدان عبدالحميد محمود[٢] – هاني أبو الفتوح جاد إبراهيم[٢]

[١]معلم اجتماعيات للمرحلة المتوسطة والثانوية دولة الكويت

[٢]أستاذ تكنولوجيا التعليم وعميد كلية التربية النوعية كلية التربية النوعية–جامعة المنوفية

[٣]أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد كلية التربية النوعية – جامعة بنها

الملخص

هدف البحث الحالي إلى التعرف على أثر إختلاف نمطي الإبحار في الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية التحصيل بمقرر الإجتماعيات لدى طلاب المرحلة المتوسطة بدولة الكويت، واستخدم الباحث المنهجين الوصفي في إعداد الإطار النظري وأدوات البحث والتجريبي في تنفيذ تجربة البحث، وتكونت عينة البحث من طلاب الصف التاسع المتوسط بالكويت، وعددهم (٦٣) طالب مقسمين إلى (٣) مجموعات ضابطة وتجريبيتين (نمط الإبحار الخطي – نمط الإبحار الشبكي) بواقع (٢١) طالب لكل مجموعة، وتمثلت أدوات البحث في: اختبار تحصيلي طُبق قبلياً وبعدياً، وتمثلت المعالجة التجريبية في تطبيق نمط الإبحار الخطي على المجموعة التجريبية الأولى، وتطبيق نمط الإبحار الشبكي على المجموعة التجريبية الثانية، وبعد إجراء عمليات التحليل الإحصائي أظهرت نتائج البحث: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعات الثلاثة في الاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية الثانية التي درست باستخدام نمط الإبحار الشبكي في الخرائط الذهنية الإلكترونية، وانتهى البحث بعرض مجموعة من التوصيات والمقترحات مستنتجه من نتائجه.

الكلمات المفتاحية: أنماط الإبحار – الخرائط الذهنية الإلكترونية – التحصيل – مقرر الإجتماعيات.

دار المنظومة DAR ALMANDUMAH الرواد في قواعد المعلومات العربية

PGHSC 2022 1st Annual Conference of Postgraduate Studies for Humanities Science - Benha University المؤتمر السنوي الأول للدراسات العليا للعلوم الإنسانية بجامعة بنها

BJHS Benha Journal of Humanities Science مجلة بنها للعلوم الانسانية

مقدمة:

يشهد العالم تقدماً ملحوظاً ينعكس على كافة نواحي الحياة، ومع ما يقدمه العلم من مستحدثات وثورة تكنولوجية متطورة يسعى المختصصون في التربية والتعليم إلى توظيف هذه المستحدثات في التعليم والتدريب والتربية للارتقاء بالمستوى المعرفي والمهاري للخريجين والدراسين بمختلف المراحل الدراسية.

فالعالم اليوم أصبح يتسابق في اكتشاف توظيف التقنيات الحديثة، والميدان التربوي باعتباره المحرك لحياة الأفراد والمجتمعات في تعليم الثقافات المختلفة، فقد بدأت الجامعات في الاتجاه نحو توظيف تلك التقنيات الحديثة في الميدان التربوي، والمناهج الحديثة لتحقيق الأهداف، والجامعات التي تفتقر للتقنيات تصبح جسداً بلا روح، وإذا توفرت التقنية، ولم يتم استخدامها وتوظيفها من قبل الجامعات لتحقيق الأهداف المنوطة بها تصبح جسداً بلا أقدام، وهذا يؤكد على ضرورة التوظيف الأمثل للتقنيات التعليمية الحديثة (هاني جاد، ٢٠١٢) [*].

ونظراً للتقدم العلمي والتكنولوجي الهائل في مختلف المجالات، نتج عنه تضخم في حجم المعارف، وظهور عديد من المشكلات والصّعوبات الخاصة بعمليتي التعليم والتعلم؛ أدت إلى ظهور عديد من التصورات المستقبلية لعملية التّعليم والتّعلّم، وتقوم على استخدام تقنيات المعلومات والاتصالات والتطبيق العلمي للنظريات والاتجاهات الحديثة، وأصبح نجاح الأنظمة التعليمية يعتمد على الاستخدام الأمثل للتقنيات الحديثة، وهناك بعض الاتجاهات المهمة التي تقوم عليها عملية التطوير، ومنها: تنمية دور المتعلم الإيجابي، وقدرته على المشاركة والبحث والاعتماد على النفس، وضرورة تطوير أساليب التعليم والتعلم، واستخدام بيئات تعليمية تعتمد على توظيف التقنيات الحديثة في العملية التعليمية.

من جانب آخر فإن استخدام الإبحار في الخرائط الذهنية الإلكترونية، والذي سوف يتم استخدامه في هذه الدراسة؛ مما قد يفضى إلى نتائج جديدة في هذا السياق لما للإبحار من مزايا تنوع أنماط الإبحار في برامج التعليم الإلكتروني عدة أنواع منها:

النمط الخطي: يتميز بالسيطرة التامة في هذا النوع من الإبحار للبرنامج حيث لا يستطيع الطالب القفز، وتخطي أي خطوة من خطوات البرنامج (Arun, 2012). **والنمط الهرمي:** وله تفريعات حيث ترتبط عناصره مع المستويات الأكثر تفصيلاً أو توضيحاً، ومن خلاله يختار الطالب أحد العناصر فيتفرع منه عناصر أكثر تفصيلاً، وهكذا حتى يصل الطالب إلى العنصر المطلوب، والنمط الهرمي ليس له حد أقصى لحجمه أو عدد القوائم أو القوائم الفرعية (أحمد سعيد، ٢٠٠١). **والنمط الشبكي:** وهو أكثر تعقيداً من الهرمي وبه روابط متعددة تذهب بالمتعلم إلى أي اتجاه في الرنامج؛ خاصة إذا كان البرنامج كبير الحجم من حيث المحتوى، ويحقق فيه

---

* استخدم الباحث في نظام التوثيق الاصدار السادس من نظام جمعية علم النفس الأمريكية.

الطالب درجة علية من السيطرة على جميع مراحل التعليم، وفيه يحدد الطالب المحتوى الذي يريد تعلمه (Win, 2011).

في دراسة محمد المزيد (٢٠١١) هدفت إلى التعرف على أثر اختلاف أنماط الإبحار في ألعاب الحاسب التعليمية على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية، وأظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند (٠,٠٥) بين متوسط درجات المجموعتين التجريبيتين (المجموعة التي درست بنمط الإبحار الخطي والمجموعة التي درست بنمط لإبحار من خلال القائمة).

في دراسة ماهر صبري (٢٠١٦) التي تناولت أثر التفاعل بين أساليب الإبحار في التعليم المقلوب في الدافع المعرفي بمتغيرين مستقلين هما متغير أساليب الإبحار وتناولت: القائمة المنسدلة وقائمة الإطار والمتغير المستقل الثاني: مستويات تجهيز المعلومات، ويتضمن ثلاث مستويات: بطيء، متوسط، عميق. وتوصلت الدراسة إلى فاعلية أسلوب الإبحار بالقائمة المنسدلة عن قائمة الإطار ذات مستوى تجهيز معلومات عميق، وما يهمنا من هذه الدراسة أن أساليب الإبحار ذات كفاءة متفاوته في النتائج.

وفي دراسة علي العمدة (٢٠١٤) تناولت أثر اختلاف نمط الإبحار (خطي – شبكي) في التعلم الإلكتروني على تنمية مهارات إدارة قواعد البيانات لدى أخصائي وحدة المعلومات والإحصاء بمدارس الفيوم، وجدت أن المجموعة التي تدربت بالنمط الشبكي تفوقت فالاختبار التحصيل للجانب المعرفي.

من جانب آخر فهناك الخرائط الذهنية التي سوف يتم استخدامها باختلاف أنماط الإبحار بالتعلم المقلوب، فيرى جودة سعادة (٢٠١٥، ١٧٢) أن ظهور استراتيجية الخريطة الذهنية يعود إلى توني بوزان الذي اقترحها في نهاية الستينيات من القرن العشرين لتكون واحدة من استراتيجيات التفكير الناقد، والتي تساعد المتعلمين على التعلم والتفكير البنّاء، بحيث تعتمد على رسم ما يريده المتعلم على ورقة واحدة بطريقة منظمة.

وباستخدام نظام الإبحار في الخرائط الذهنية التي ذكر محمد هلال (٢٠٠٧) أنها تساعد المعلم والمتعلم في تحقيق الفوائد التالية، ومنها: تنظيم البناء المعرفي والمهاري لكل منهما، وترسيخ البيانات والمعلومات ومراجعتها وسهولة تذكرها، والمراجعة المتكررة للموضوع إذ انها توسع الفهم وتمكن من إضافة بيانات ومعلومات جديدة، ومراعاة الفروق الفردية عند الطلاب، وتطوير المتعلمين لأسئلة جديدة عن بيانات ومعلومات قد حصلوا عليها من خلال الخريطة، وإعداد الاختبار المدرسي من وخلال وضوح الجزئيات التفصيلية، وتوثيق البيانات والمعلومات من مصادر بحثية مختلفة، والمراجعة السريعة، وسهولة تذكر البيانات، وتوظيف التقنيات الحديثة في التعليم والتعلم كالحاسوب وغيره.

وفي دراسة عبير أبو دياك (٢٠١٦) عن أثر استخدام الخرائط الذهنية والمفاهيمية في التحصيل وتنمية التفكير الابداعي لدى طالبات الصف السادس، وطبقت على (٧٠) طالبة من طالبات الصف السادس، وأسفرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في التحصيل.

ويرى عبدالله أمبوسعيدي وسليمان البلوشي (٢٠١١، ٤٧٥) أن الخرائط الذهنية تعد منظماً تخطيطياً تنظم فيه المادة العلمية، والأفكار والمعلومات بصورة فنية وبصرية تتيح للمتعلم الفرصة للتفاعل مع المادة العلمية، ومن ثم يندمج المتعلمون كثيراً خلال بناءهم للخريطة الذهنية، ويستمتعون ويجدون تغييراً في هذا النشاط عن الروتين الاعتيادي.

وفي دراسة آسيا العوفي (٢٠١١) تناولت فاعلية الخرائط الذهنية الإلكترونية في تحصيل قواعد اللغة الإنجليزية لطالبات الصف الثاني ثانوي بمحافظة الرس، واستهدفت الكشف عن فاعلية الخرائط الذهنية الالكترونية في تحصيل قواعد اللغة الإنجليزية، وأظهرت الدراسة وجود فروق دالة احصائياً لصالح المجموعة التجريبية، والتي درست بطريقة الخرائط الذهنية مقارنة بالمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التلقيدية.

وفي دراسة سحر مقلد (٢٠١١، ٢٢١) عن فاعلية الخرائط الذهنية بالوسائط المتعددة في تدريس الدراسات الاجتماعية على التحصيل المعرفي، نتج عنها وجود فرق دال احصائياً لصالح المجموعة التجريبية التي درست بواسطة الخرائط الذهنية بالمقارنة مع المجموعة الضابطة التي درست بشكل تقليدي.

لذا سعى البحث الحالي إلى تنمية التحصيل الدراسي في مقرر الاجتماعيات لدى طلاب المرحلة المتوسطة بدولة الكويت من خلال التعرف على أثر اختلاف نمطي الإبحار في الخرائط الذهنية الإلكترونية (الخطي – الشبكي).

مشكلة البحث:

إن التطور التكنولوجي المتسارع في شتى مناحي الحياة يحتم علينا مواكبة التطور قدر الإمكان وفق الإمكانات المتاحة فمن غير الممكن الاستمرار على نفس المنهجيات والوسائل التقليدية، في حين أن كل شيء يتطور إلا عملية التعليم، هذا بالإضافة إلى التطور والمراجعة المستمرة بين الحين والآخر للتواءم مع المستجدات التكنولوجية المعاصرة، وعلى الرغم من جهود وزارة التربية فإن هذه الجهود يجب أن تساير جوانب التطور والتطوير المختلفة، وذلك لمتابعة كل جديد وإخضاعه للبحث والتقويم لتحقيق أقصى استفادة، فلا يكفي امتلاك هذه التقنية المتقدمة، وإنما المطلوب استخدامها وتوظيفها لخدمة العملية التعليمية.

ومن خلال عمل الباحث في مجال التدريس لسنوات في وزارة التربية لاحظ مشكلة الانخفاض المستمر لمستوى الطلاب في التحصيل في مقرر الاجتماعيات، ولاحظ وجود مشكلة تدعو إلى تطوير استراتيجيات التعليم لتصبح أكثر تطوراً من خلال استخدام التكنولوجيا، وذلك بهدف رفع مستوى التحصيل للطلاب، وقد قام

الباحث بإجراء مقابلات شخصية غير مقننة مع المعلمين بوزارة التربية تبين من خلالها أن هناك مشكلات تواجه طلاب وزارة التربية، وأن هناك قصور في تحصيلهم وتركيزهم في المقررات الدراسية، مما دفع الباحث لتوظيف الامكانيات التكنولوجية الحديثة، لتعد أكثر جذباً للطلاب من التعليم التقليدي، الأمر الذي قد يؤثر إيجاباً على مستوى تحصيل الطلاب، وأيضاً مواكبة التعليم للتطور التكنولوجي، واستغلال أدوات ومواد التكنولوجيا لجعل التعليم أكثر جاذبية للطلاب بالمقارنة مع الدراسة التقليدية.

وتتمثل مشكلة البحث الحالي في تدني التحصيل الدراسي لطلاب المرحلة المتوسطة لدى طلاب وزارة التربية في مادة الاجتماعيات، ومن خلال تطبيق دراسة أثر اختلاف أنماط الإبحار في الخرائط الذهنية الإلكترونية لتنمية التحصيل بمقرر الاجتماعيات لدى طلاب المرحلة المتوسطة بدولة الكويت؛ لرؤية مدى تأثير الإبحار في الخرائط الذهنية وأثره على تحصيل الطلاب.

أسئلة البحث: لذا يتطلب البحث الحالي الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

ما أثر اختلاف نمطي الإبحار (الخطي – الشبكي) في الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية التحصيل بمقرر الإجتماعيات لدى طلاب المرحلة المتوسطة بدولة الكويت؟.

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

- ما معايير تصميم نمطي الإبحار (الخطي – الشبكي) في الخرائط الذهنية في تنمية التحصيل المعرفي في مقرر الاجتماعيات لدى طلاب المرحلة المتوسطة في الكويت؟.
- ما أثر اختلاف نمطي الإبحار (الخطي – الشبكي) في الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية التحصيل بمقرر الاجتماعيات لدى طلاب المرحلة المتوسطة بدولة الكويت؟.

أهداف البحث: هدف البحث الحالي إلى:

- التعرف على أثر اختلاف نمطي الإبحار (الخطي – الشبكي) في الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية التحصيل بمقرر الاجتماعيات لدى طلاب المرحلة المتوسطة بدولة الكويت.

أهمية البحث: قد يسهم البحث الحالي في:

- تفعيل دور الطالب ليكون هو محور العملية التعليمية.
- تساعد المعلمين في تحسين طرق التدريس باستخدام الإبحار بالخرائط الذهنية.
- يمكن أن تساعد على لفت انتباه القائمين على التعليم، والمعلمين لاستخدام هذه الاستراتيجيات أثناء إعدادهم لدروسهم.
- بيان مميزات الإبحار بالخرائط الذهنية الإلكترونية.

- الدمج بين أكثر من تقنية من شأنها تقديم المحتوى للطلاب بأسلوب شيق وجذاب.

منهج البحث: قام الباحث باستخدام منهج البحث التطويري، والتي اشتمل على الآتي:

- **المنهج الوصفي التحليلي:** وذلك في مرحلة الدارسة والتحليل وإعداد قائمة المعايير، وأيضاً عند تحديد الأهداف والمحتوى المناسب للبيئة والطلاب عينة البحث، وبناء البيئة في ضوء الأساس النظري والفلسفي للتعلم عن بعد، وإعداد أدوات البحث وتفسير النتائج ومناقشتها.
- **المنهج التجريبي:** وذلك للتعرف على أثر المتغير المستقل الخاص بالبحث، والمتمثل في (أنماط الإبحار في الخرائط الذهنية الإلكترونية) على المتغير التابع المتمثل في (التحصيل المعرفي) لدى طلاب المرحلة المتوسطة بدولة الكويت.

أدوات البحث: تمثلت أدوات البحث في الآتي:

- اختبار تحصيلي لقياس التحصيل الدراسي المعرفي بمقرر الاجتماعيات (إعداد الباحث).

حدود البحث: تمثلت حدود البحث الحالي في الآتي:

- **الحدود الموضوعية: واشتملت على الاقتصار على** أنماط الإبحار (الخطي – الشبكي)، ووحدات (العالم والتحديات المعاصرة – القيم الإنسانية – التنوع الثقافي والحضاري في العالم) بمقرر الاجتماعيات لدى طلاب الصف التاسع المتوسط.
- **الحدود الزمانية:** تم تطبيق البحث خلال عام ٢٠٢٢ في الفترة من ١٣ فبراير إلى ٣١ مارس ٢٠٢٢م.
- **الحدود البشرية:** عينة ممثلة لطلاب الصف التاسع المتوسط، وعددهم (٦٣) طالب، وتم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات، تجريبية أولى وعددهم (٢١)، وتجريبية ثانية وعددهم (٢١)، وضابطة وعددهم (٢١) طالب.
- **الحدود المكانية:** مدرسة عبادة بن الصامت المتوسطة بنين، التابعة لمنطقة العاصمة التعليمية.

مجتمع وعينة البحث:

تحدد مجتمع البحث في طلاب المرحلة المتوسطة بدولة الكويت، وتتكون عينة البحث من طلاب الصف التاسع المتوسط وعددهم (٦٣)، وتم تقسيمها إلى ثلاث مجموعات، تجريبية أولى وثانية وضابطة.

التصميم شبه التجريبي للبحث:

اعتمد البحث الحالي على التصميم شبه التجريبي المعروف باسم امتداد (تصميم المجموعة الواحدة) نظراً لأن البحث يشتمل على متغير مستقل واحد ذو القياس القبلي البعدي، والشكل (١) يوضح ذلك كالآتي:

المجموعات	القياس القبلي	المعالجة	القياس البعدي
المجموعة التجريبية الأولى	الاختبار التحصيلي	نمط الابحار الخطي في الخرائط الذهنية الإلكترونية	الاختبار التحصيلي
المجموعة التجريبية الثانية		نمط الابحار الشبكي في الخرائط الذهنية الإلكترونية	
المجموعة الضابطة		الطريقة التقليدية	

شكل (١) التصميم شبه التجريبي للبحث

فروض البحث: أمكن صياغة فروض البحث الحالي كالآتي:

١) توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ≤ ٠.٠٥ بين متوسطات درجات طلاب المجموعات الثلاثة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية الثانية.

خطوات البحث: مر البحث الحالي بالخطوات الأتية:

١) الاطلاع على الدراسات والكتابات العربية والأجنبية ذات الصلة بموضوع البحث، وذلك بهدف تحليلها والاستفادة منها في إعداد الإطار النظري وإعداد أدوات البحث.

٢) إعداد قائمة بمعايير تصميم نمطي الإبحار في الخرائط الذهنية الإلكترونية ثم عرض القائمة على مجموعة من المحكمين والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم وإجراء التعديلات المطلوبة.

٣) تحديد الأهداف العامة والإجرائية المطلوب تحقيقها، وعرض الأهداف على مجموعة من المحكمين وتعديلها في ضوء أرائهم.

٤) تصميم سيناريو تطوير وإنتاج نمطي الإبحار في الخرائط الذهنية الإلكترونية، بحيث يتضمن المحتوى المحدد، ويعمل على تحقيق الأهداف المراد تعلمها، ثم عرض السيناريو على مجموعة من المحكمين لأخذ أرائهم، وإجراء التعديلات المطلوبة.

٥) تطوير وإنتاج بيئة نمطي الإبحار في الخرائط الذهنية الإلكترونية. وذلك في إطار الشكل النهائي للسيناريو بعد تحكيمه، ثم عرضها على مجموعة من المحكمين لإبداء أرائهم وتعديله في ضوء أراء السادة المحكمين.

٦) إعداد أدوات قياس المتغير التابع للبحث، وهي:

أ) اختبار تحصيلي لمقرر الإجتماعيات وحساب صدقه وثباته.

٧) عرض الأدوات على مجموعة من المحكمين للتأكد من صلاحيتها للتطبيق.

٨) اختيار عينة البحث من طلاب الصف التاسع المتوسط، وتقسيمهم إلى ثلاث مجموعات.

٩) تطبيق أدوات القياس قبلياً على عينة البحث.

١٠) تطبيق المعالجات التجريبية للبحث مع مراعاة أسلوب المعالجة لكل مجموعة.

١١) تطبيق أدوات القياس بعدياً على عينة البحث.

١٢) المعالجة الإحصائية للبيانات المستقاة من التطبيقين القبلي والبعدي لأدوات القياس.

١٣) رصد النتائج وتحليلها، ومعالجتها إحصائياً، وتفسيرها، ومناقشتها.

١٤) تقديم التوصيات والمقترحات.

مصطلحات البحث: قام الباحث بتعريف مصطلحات البحث إجرائياً كالآتي:

- **الإبحـــار: عرفه الباحث إجرائياً** بأنه: سير الطالب داخل البيئة والتجول فيها للوصول للمعلومات المطلوبة لتحقيق أهداف المقرر بما يفيده بالتحصيل.
- **الخرائط الذهنية الإلكترونية: عرفها الباحث إجرائياً** بأنها: مخطط لمقرر الاجتماعيات بشكل رسوم وكلمات واختصارات وروابط لدراسة المقرر بما يفيد الطالب وبالتالي زيادة تحصيله.
- **التحصيل الدراسي: عرف الباحث التحصيل إجرائياً** بأنه: اكتساب الطلاب للمعلومات من خلال دراستهم للمقرر، ويتم قياس ذلك بواسطة اختبار تحصيلي خاص بالمعلومات التي درسها طلاب الصف التاسع المتوسط.

الإطار النظري للبحث:

تناول الإطار النظري محورين هما كالآتي: أولاً: الإبحار وأنماطه، ثانياً: الخرائط الذهنية الإلكترونية.

أولاً: الإبحار وأنماطه:

يعد الإبحار واحد من أكثر عناصر التصميم أهمية، فبواسطته ينتقل المستخدم من جزء إلى آخر داخل المحتوى التعليمي، ويعد الوسيلة الأولى للدخول إلى المعلومات في محتوى التعلم الإلكتروني، والهدف الأساسي من عملية الإبحار هو: تمكين المستخدم من التنقل بحرية بين العناصر المعروضة للبحث عن المعلومات المطلوبة، ويتطلب ذلك تنظيم المعلومات بطريقة يسهل الوصول إليها وخاصة المعلومات التي تربطها علاقة بحيث توضح اتجاه السير من معلومة لأخرى.

بينما تعد أنماط الإبحار من أهم ركائز تصميم وإنتاج الخرائط الذهنية الإلكترونية وبيئات التعلم الإلكترونية بشكل عام وبيئة التعلم المقلوب بشكل خاص، لأنها تعطي للمتعلم كمية من الحرية والسهولة للوصول إلى المعلومات المراد تعلمها أولاً، فتنوع أنماط الإبحار داخل المواد والبرمجيات والبيئات والمواقع

الإلكترونية له تأثير كبير على تعلم المفاهيم والمعارف والمهارات العلمية، حيث أكد عبدالله المزمومي (٢٠١٥، ١٩٥) على أن أنماط الإبحار تعد من أهم العناصر التي يلزم العناية بها، ذلك أنها تتيح إمكانية العودة إلى النقاط المرجعية، كما تؤكد على أن بنية البيئات التعليمية في غاية التعقيد مما يتطلب استخدام أساليب وأدوات متنوعة للإبحار تعمل على تبسيط التعامل مع هذه البيئات.

- **مفهوم الإبحار وأنماطه:**

تعددت تعريفات الإبحار وأنماطه، وتناولتها الكثير من الدراسات التي سوف يتم تناول بعضاً منها في هذا السياق كالتالي: تعرفه فارعة محمد وأخرون (٢٠١٥، ١٨٧) بأنه: "مجموعة أدوات التحكم داخل المواقع الإلكترونية التعليمية، والتي تمكن المتعلم من التجول داخل الموقع وفق ما يراه في ضوء نمط الابحار المستخدم (الخطي أو هرمي أو شبكي)، كما يتيح الابحار والتجول عبر العديد من الوسائط كالنصوص الفائقة والرسوم والصور والأزرار والقوائم وغيرها من أدوات الابحار. وتعرفه أنصاف الملحم (٢٠١٨، ١٨٢) بأنه: "طريقة لتنظيم البيئة والمحتوى بطريقة تساعد المتعلم على التنقل بين عناصر وأجزاء محتوى البيئة الإلكترونية مستخدماً أنماط إبحار تسهل عملية استعراض هذا المحتوى والوصول إليه واستيعابه".

- **أنماط الإبحار:**

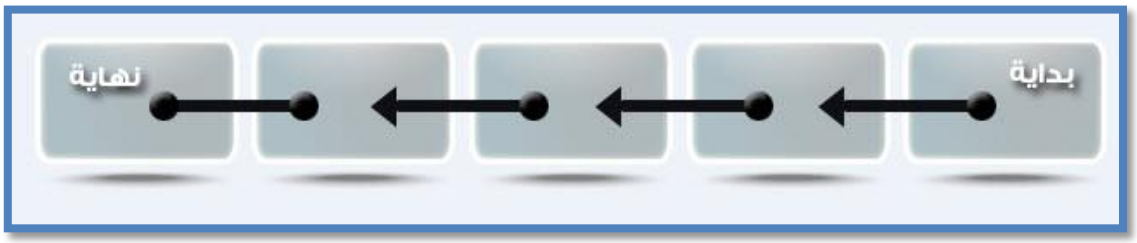
تعد بيئات التعلم الإلكترونية والمعكوسة مجالاً خصباً إلى جانب التعليم والتدريب الإيجابي القائم على الفهم، والإقناع، والابتكار، والبحث عن المعلومات، وتكوين الخبرات الذاتية من خلال العملية التعليمية وربط التعليم بالتطبيق في الحياة العملية. وتتضمن هذه البيئات أنماطاً مختلفة من الإبحار تسمح للمتعلم أن يتعلم منها ويتفاعل مع أدواتها، والتفاعلية هي العنصر المؤثر في بناء بيئات التعلم الإلكتروني عبر الويب فهي الأداة التي تربط جميع عناصر المحتوى بشكل معين يمكن المتعلم من الإبحار داخل البيئة وفق أسلوب معين.

أولاً: النمط الخطي:

في النمط الخطي تحدد البيئة المحتوى الذي ينبغي أن يدرسه المتعلم، وكذلك الأنشطة والأسئلة التي سيجيب عليها، فالسيطرة الكاملة في هذا النوع من الإبحار للبيئة حيث لا يستطيع المتعلم القفز وتخطي أي خطوة من الخطوات داخل البيئة (Arun, 2012, 12).

ويسمى في بعض العروض بالتصميم البسيط أو السهل وفيه يتجول المتعلمون داخل البيئة بشكل متتابع من فكرة إلى الفكرة التي تليها ومن موضوع إلى الذي يليه، والمتعلم في هذه البيئة يتجول أو يبحر عن طريق أيقونات الإبحار إلى صفحة للأمام أو إلى الخلف أو الخروج من البيئة فقط بالتتابع الموضوع للبيئة (Zhang, Xiong, 2012).

ويعد أبسط طريقة لتنظيم المعلومات والمحتويات داخل البيئات الإلكترونية في تسلسل، وقد يكون ترتيباً متسلسلاً زمنياً، يعرض سلسلة من الموضوعات المنطقية تتقدم من العام إلى الخاص، أو الأبجدي، كما هو الحال في الفهارس والموسوعات والمعاجم. وفي كثير من الأحيان يسمح نمط الإبحار الخطي بالتقدم خطوة واحدة للأمام أو خطوة واحدة إلى الوراء على حد سواء، وتكون نهاية التسلسل في نهاية صفحات المحتوى، أو حلقة العودة إلى الصفحة الرئيسية، ويفيد الإبحار الخطى المبتدئين الذين لم يعتادو على التعامل مع الإنترنت أو أولئك الذين لا يشعرون بالثقة (هاني شفيق، ٢٠١٤، ١٥٥).



شكل (٢) نمط الإبحار الخطي

ويتناسب نمط الإبحار الخطي مع مبادئ التمرين المركز Massed في المحتوي، والذي يشير إلى تركيز محاولات التعلم أو جلسات الممارسة في صورة متصلة، كما يرتبط أيضاً بالطريقة الكلية في تعلم المهارات، ويقصد بها أن المتعلم يركز على العمل كله في المرة الواحدة دون أن ينتبه انتباهاً مفصلاً إلى الوحدات التي يتألف منها (حسن فاروق، حمادة مسعود، ٢٠٠٧، ٢٨).

ويمتاز الإبحار الخطي في بيئات التعلم الإلكترونية أنه يقوم على تيسير عملية التعلم ذي المعنى ومساعدة المتعلم على فهم الهيكل البنائي للمعرفة، ويساعد على تصميم وتطوير آي مقرر تعليمي، وتقديم كم هائل من المعرفة التي تخزن في أشكال وقوالب مختلفة، حيث يتم ربط هذا الكم بواسطة عدد متنوع من أنماط العلاقات والارتباطات مما يتيح للمتعلم فرصة اختيار نمط العرض المناسب له، وسرعة عرض المعلومات وسرعة الوصول إليها بأشكالها المختلفة واسترجاعها بسرعة كبيرة من خلال توافر مجموعة من المحطات الترابطية التي تسهل من الوصول إلى المعلومات واسترجاعها. (هاني شفيق، ٢٠١٤، ١٥٦).

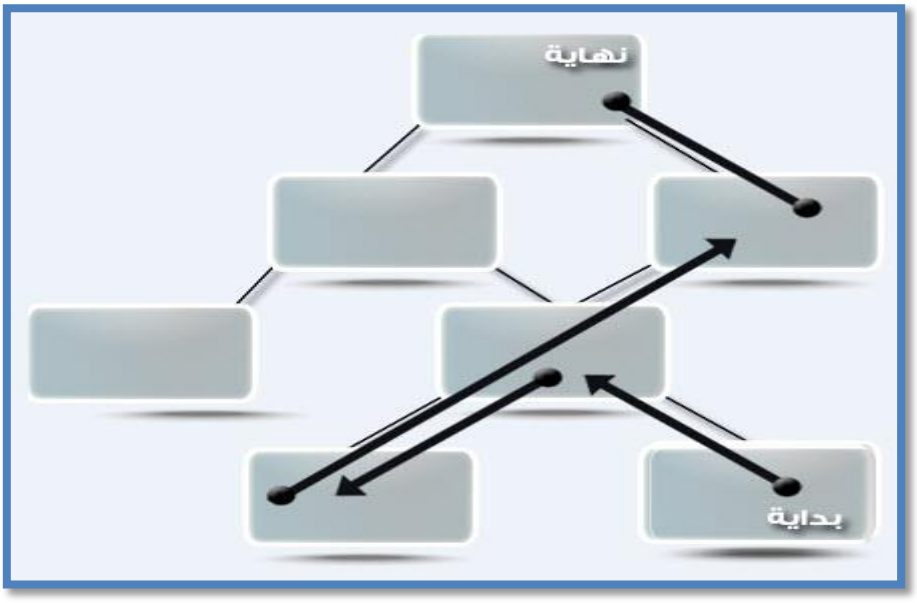
وفي هذا النمط أكدت دراسة حازم إسماعيل (٢٠١٠) على أن نمط الإبحار الخطي يعتبر أفضل أنماط الإبحار حيث يفترض أن كل الارتباطات يمكن الوصول إليها من خلال تتبع الارتباطات المتسلسلة بشكل متتالي مما يسهل على المتعلم إتقان المهارات المطلوبة، وفي ذات السياق توصلت دراسة (علي العمدة، ٢٠١٤) إلى أن استخدام نمط الإبحار الخطي أفضل من نمط الإبحار الشبكي في تنمية الأداء المهاري.

وكذلك أضافت دراسة أنصاف الملحم (٢٠١٨) أن نمط الإبحار الخطي يتفوق على نمط الإبحار الشبكي في تفضيلات المتعلمين في التعلم من خلال المقررات الإلكترونية لتنمية المهارات الأدائية الخاصة بتصميم العروض التقديمية.

ثانياً: النمط الشبكي:

يعتبر هذا التصميم أكثر تعقيداً من النمط الهرمي وبه روابط متعددة تذهب بالمتعلم إلى أي اتجاه في البرنامج خاصة إذا كان البرنامج كبير الحجم من حيث المحتوى، ويحقق الطالب فيه درجة عالية من السيطرة على جميع مراحل التعليم وفيه يحدد الطالب المحتوى الذي يريد تعلمه، وكيفية ذلك، والتسلسل الذي يريده، واختياره لنوعية النشاط. (Win, 2011. 11).

وهو تصميم إبحاري يتصف بالحرية عند سير المتعلمين في العرض من خلاله، لكنه مركب في شبكة من الخطوات المتصلة ببعضها، وتكون الموضوعات في هذا النوع من العروض مجزأة إلى أجزاء متعددة بينها روابط ووصلات، ويمكن للمتعلم أن يسير في أي اتجاه أثناء تعلمه واكتشافه لمحتويات العرض، وهو يعتمد في ذلك على أدوات تفاعل، كما أنه يتيح طريقة غير خطية للتجول بين صفحات البيئة للوصول إلى المعلومات، فالتصميم الشبكي يجعل المتعلم يبحر إلى أي موضوع أو عنصر بأقل عدد من العمليات مثل الضغط على الفأرة فيمكن عن طريقه أن يتجول مستخدماً عدة وسائل منها الأيقونات أو مفاتيح التفاعل بين الشاشات أو عن طريق النقاط الساخنة، ويكون المحتوى مجزأ إلى أجزاء متعددة كل جزء مترابط مع الأجزاء الأخرى فيما بينها بروابط، ويمكن للمتعلم أن يتجول في أي اتجاه والوصول إلى أي عنصر في الموضوع بسهولة، ويحقق الطالب فيه درجة عالية من السيطرة على جميع مراحل التعليم. (Kashyap, 2012).



شكل (٣) نمط الإبحار الشبكي

ويتميز هذا النمط كما أوضح كل من (جمال الشرقاوي وحسناء الطباخ، ٢٠١٣، ٣٥١؛ محمد عبدالحميد، ٢٠١٧، ٢٤٢) بالأتي:

- يستخدم كل إمكانيات الوسائط المتعددة لتقديم المحتوى في صورة شبكية مترابطة متفرعة.
- هو تصميم يجمع بين العديد من التصاميم الأخرى في داخله.
- يمكن ربط المحتوى داخل بيئة التعلم المقلوب بالإنترنت بطريقة سهلة ومبسطة.
- يحتوى على نظام الإبحار الشبكي.
- يحتوى على نظام البحث الذكي.
- يحتوى على نظام المعلومات، وهو النظام الذي يتيح للطالب وضع علامات إلكترونية عند كل موضوع أثناء التصفح والتجول والإبحار.
- يمكن من خلاله عمل مفكرة إلكترونية لكل طالب.

وفي هذا النمط أكدت دراسة شيماء سرور (٢٠١٠) على أن نمط الإبحار الشبكي يعد أفضل من نمط الإبحار الخطي وذلك بسبب تصميم الإبحار الشبكي الذي يتم فيه عرض الموضوعات في شكل شبكة متصلة من الخطوات يستطيع المتعلم التجول بحرية داخل البرنامج والانتقال من موضوع لأخر بسهولة دون اللجوء للموضوعات الرئيسية والفرعية. كما أضافت دراسة (Chang, 2003) أن نمط الإبحار الشبكي يؤدي إلى نتائج أفضل في التعلم، ويقلل من الوقت المستغرق في التعلم.

ثانياً: الخرائط الذهنية الإلكترونية:

إن الخرائط الذهنية الإلكترونية عبارة عن برمجيات جاهزة يقوم المتعلم بإدخال المعلومات بكل يسر وسهولة، وامكانية استخدام أدوات واضحة ورسومات جاهزة موجودة في البرنامج، مع إمكانية عرضها، مثل برنامج Edraw لتصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية وهناك الكثير من البرامج الخاصة بتصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية.

ويؤثر توظيف الخراط الذهنية الرقمية من خلال التمثيل البصري للمفاهيم والنماذج على فهم المحتوى؛ مما يؤدي إلى الاحتفاظ بالخبرات والمعارف، حيث أن الجهاز البصري يجذب انتباه المتعلم إلى موقع محدد في الخريطة الذهنية الرقمية؛ لتجميع الصورة البصرية وتحليلها والتكامل بين عناصرها لإدراك مضامينها التربوية والعلمية وفقاً لخبراته السابقة (ربيع رمود، ٢٠١٦، ٦٥).

فاستراتيجية الخرائط الذهنية تعد من الاستراتيجيات التي يمكن توظيفها في التعبير عن الأفكار والمخططات بدلا من الاقتصار على الكلمات فقط؛ حيث تستخدم الفروع والصور والوان في التعبير عن الفكر، وتعتمد استراتيجية الخرائط الذهنية على الذاكرة البصرية في رسم توضيحي سهل المراجعة والتذكر بقواعد وتعليمات ميسرة يتبعها المتعلم ليحقق بها نتائج تعلم مؤكدة، يمكن رصدها وملاحظتها وتقويمها بسهولة (Raymond, 2007, 45).

ويعرفها إسماعيل حسونة (٢٠١٨، ٩٩) بأنها: "تفرعات مجموعة من الأشكال والرسومات والصور تتضمن الأفكار الرئيسية والأفكار الثانوية الفرعية التي تدعم تحقيق الأهداف التعليمية من خلال فكرة رئيسة، وهذه الأفكار تتكون من مقدمة وعرض وخاتمة، وتوضح الأفكار الرئيسية في وسط الشكل أو الخريطة، ثم تحيط به الأفكار الفرعية من خلال مؤثرات بصرية مثل الصور والرسومات والأشكال الهندسية".

وفي هذا الصدد أكدت دراسة افتكار الإبراهيم (٢٠١٦) على ضرورة استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في التحصيل وتنمية مهارات التفكير لدى طالبات الجامعة، وذلك لما للخرائط الذهنية الرقمية من قدرات في توصيل المعلومات للطالبات بكل سهولة ويسر، إضافة إلى كونها سهلة التبادل والإرسال بين عدد ضخم من الطالبات.

ويرى الباحث أن المتعلم عندما يفكر بصرياً يكون لذلك أثر فعال في عملية تعلمه، حيث يجعل وعيه البصري أكثر فاعلية، بالإضافة إلى أن تمثيله للمعرفة بصرياً يساعده في تفسير المعلومات وفهمها وتذكرها، مما يجعل نتائج تعلمه أعمق وأفضل، ولذا يمكن أن تسهم الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية التحصيل والاتجاهات لدى المتعلمين، حيث يمكن استخلاص الأفكار الرئيسية للموضوع، ومعرفة العلاقات بينها، من خلال الألوان والصور والأيقونات البصرية لفهم جوانبه.

إجراءات البحث والتجربة الميدانية:

تناول هذا الجانب إجراءات البحث، ثم إجراءات تنفيذ تجربة البحث الميدانية، وتحديد الأساليب الإحصائية المستخدمة، وفيما يلي العرض التفصيلي لذلك:

أولاً: إعداد قائمة معايير تصميم نمطي الإبحار في الخرائط الذهنية الإلكترونية:

تم إعداد قائمة المعايير في صورتها الأولية، ثم تم عرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي، وبعد إجراء كافة التعديلات في ضوء آراء المحكمين؛ اشتملت قائمة معايير تصميم بيئة التعلم المقلوب القائمة على إختلاف أنماط الإبحار في الخرائط الذهنية الإلكترونية في صورتها النهائية على (٢) مجالات رئيسة، و(١١) معيار رئيسي، ويتفرع منهم (١٠٩) مؤشر فرعي (ملحق ٢).

ثانياً: التصميم التعليمي ومراحله لتصميم نمطي الإبحار بالخرائط الذهنية الإلكترونية:

تم تصميم بيئة نمطي الإبحار في الخرائط الذهنية الإلكترونية في ضوء نموذج محمد خميس (٢٠١٥)، وذلك لمرونة هذا النموذج، وسوف يتم توضيح مراحله كالآتي:

المرحلة الأولى: مرحلة التحليل: في هذه المرحلة تم القيام بالآتي: (تشكيل فريق العمل، تحديد المسؤوليات والمهمات، تخصيص الموارد المالية وطرق الدعم، تحليل الحاجات وتقدير الغايات العامة، اختبار الحلول ونوعية البرامج التعليمية، تحليل الموارد والمواقف التعليمية، تحليل خصائص الطلاب وسلوكهم المدخلي، تحليل التكلفة والعائد).

شكل (٤) الأهداف العامة لبيئة التعلم

المرحلة الثانية: مرحلة التصميم: في هذه المرحلة تم إجراء الآتي: (صياغة الأهداف التعليمية، تصميم أدوات القياس محكية المرجع، تصميم المحتوى التعليمي، تصميم استراتيجيات التعليم والتعلم، تصميم استراتيجيات التفاعلية والتحكم، تصميم المساعدة والتوجيه، تصميم استراتيجيات التعلم العامة، اختيار الوسائط المتعددة، تحديد مواصفات الوسائط ومعاييرها، تصميم خرائط المسارات وتأليف المحتوى الإلكتروني، تصميم لوحات الأحداث وواجهات التفاعل، تصميم سيناريو المحتوى الإلكتروني).

جدول (١) بنية محتوى بيئة التعلم المقلوب الإلكترونية

الوحدة	بنية المحتوى

الوحدة	بنية المحتوى
الأولى	العالم والتحديات المعاصرة: وتتضمن التحديات السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية
الثانية	القيم الإنسانية: وتتضمن مفهوم القيم وخصائصها
الثالثة	التنوع الثقافي والحضاري في العالم: وتتضمن مفهوم الثقافة والحضارة والتنوع الثقافي وأثره على سلوك الإنسان

شكل (٦) الواجهة الرئيسة لبيئة التعلم المقلوب

المرحلة الثالثة: مرحلة التطوير: تم في هذه المرحلة الآتي: (التخطيط والتحضير للإنتاج، الحصول على الوسائط الرقمية وإنتاج الجديد، تكويد بيئة النظام، تجميع الوسائط وإخراج النسخة الأولية لبيئة التعلم، التقويم البنائي للنسخة الأولية، تعديل النسخة الأولية والإخراج النهائي للبيئة، تسجيل حقوق الملكية وطبع النسخة، إعداد دليل الاستخدام والمواد المساعدة المطلوبة).

المرحلة الخامسة: مرحلة التقويم النهائي: تم إجراء الآتي في هذه المرحلة: (تحديد التصميم التجريبي المناسب، تحضير البرنامج وملحقاته وأدوات القياس، التعليمات والتطبيق القبلي للأدوات، تجريب البرنامج في مواقف تعليمية حقيقية، التطبيق البعدي للأدوات، رصد النتائج ومعالجتها إحصائياً، تحليل النتائج ومناقشتها وتفسيرها).

ثالثاً: إعداد أدوات القياس:

١- إعداد الاختبار التحصيلي:

استهدف الاختبار قياس الجانب المعرفي لعينة البحث من طلاب الصف التاسع المتوسط بدولة الكويت ، والخاص بمقرر الإجتماعيات في الوحدات الخامسة والسادسة والسابعة اللازمة لهم. وتم إعداد جدول مواصفات الاختبار التحصيلي في ضوء الوزن النسبي للأهداف التعليمية، والوزن النسبي لمحتوى كل وحدة من وحدات بيئة التعلم، والجدول (٢) يوضح ذلك:

جدول (٢) مواصفات الاختبار التحصيلي

الوحدات	التذكر	الفهم	التطبيق	المجموع الكلى للأسئلة الاختبار	الوزن النسبي لأسئلة الأختبار
	سؤال	سؤال	سؤال		
وحدة العالم والتحديات المعاصرة	٩	٤	١	١٤	%٤٦.٦
	١٢،٧،٣،١ ،٢١،٢٠،١٩،١٨ ٢٨	٢٩،٢٧٢٦، ٨	٢		
وحدة القيم الإنسانية	٢	٤	١	٧	%٢٣.٤
	٢٥،١٤	٢٤،١٥،٩، ٤	٣٠		
وحدة التنوع الثقافي والحضاري في العالم	٦	١	٢	٩	%٣٠
	١٦،١٣،١١،١٠،٦، ٢٣	٥	٢٢،١٧		

الوحدات	التذكر	الفهم	التطبيق	المجموع الكلى للأسئلة الاختبار	الوزن النسبي لأسئلة الأختبار
	سؤال	سؤال	سؤال		
المجموع	١٧	٩	٤	٣٠	%١٠٠
الوزن النسبى	%٥٦.٦	%٣٠	١٣.٤ %		

وتم عرض الصورة الأولية للاختبار المعرفي على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في مجال الاجتماعيات، واشتمل الاختبار التحصيلي في صورته النهائية على (٣٠) مفردة مقسمة إلى (١٥) مفردة صح وخطأ، و(١٥) مفردة من مفردات الاختيار من متعدد.

رابعاً: إجراءات التجربة الميدانية للبحث:

بعد الإنتهاء من تصميم وبناء أدوات القياس وإجراء الضبط العلمي لها وتصميم وإنتاج وتطوير البيئة الإلكترونية شرع الباحث في إجراء التجربة الميدانية الأساسية للبحث، وفيما يلي العرض التفصيلي لذلك:

١) التطبيق القبلي لأدوات القياس:

قبل بدء عينة البحث في استخدام البيئة الإلكترونية أو القيام بالجانب التقليدي تم التطبيق القبلي لأدوات القياس (الاختبار التحصيلي) في يوم الأحد الموافق ١٣ فبراير ٢٠٢٢م على عينة البحث، وبعد الإنتهاء من تطبيق أدوات القياس قبلياً على عينة البحث تم رصد الدرجات تمهيدًا لإجراء المعالجات الإحصائية.

٢) تنفيذ تجربة البحث: تم إتباع الأتي لإجراء تنفيذ تجربة البحث:

إجراء جلسة تحضرية:

قام الباحث بإجراء مقابلة تعريفية مع طلاب الصف التاسع المتوسط (عينة البحث)، كل مجموعة في غرفتها الخاصة بها بالمدرسة، وذلك يوم الإثنين الموافق ١٤ فبراير ٢٠٢٢م، وتم توزيع رابط البيئة الإلكترونية، واسم المستخدم، وكلمة المرور الخاصة بكل طالب، وتم توضيح خطوات الدخول لبيئة التعلم، وكيفية تغيير اسم المستخدم، وكلمة المرور الخاص بكل طالب، وكيفية البدء في تعلم المحتوى، والإطلاع على تعليمات كل وحدة، وأهدافها والمحتوى التعليمي الخاص بها، والأنشطة الخاصة بكل موضوع، وكيفية استخدام أدوات التفاعل المتاحة بالبيئة، وكيفية رفع الملفات ومشاركتها.

توضيح خطة ومسار التعلم للطلاب:

تم توضح خطة ومسار التعليم للطلاب، والإلتزام بالمواعيد المحددة لدراسة كل وحدة، حيث تم توفير مسارات التعليم على موقع البيئة، بينما تم تحديد المواعيد على لوحة الإعلانات، والتنبيه على مجموعة الإلتزام بمسارها الخاص بها.

تنفيذ التجربة الأساسية للبحث:

تم تنفيذ التجربة الأساسية للبحث خلال الفترة من يوم الثلاثاء الموافق ١٥ فبراير ٢٠٢٢م وحتى يوم الأربعاء الموافق ٣٠ مارس ٢٠٢٢م، وخلال تلك الفترة تم الآتي:

- تم متابعة عملية تسجيل دخول طلاب الصف التاسع المتوسط (عينة البحث) للبيئة الإلكترونية بشكل يومي، ومستمر طوال فترة التطبيق.
- تم متابعة عملية الإجابة على الاختبار القبلي والبعدي للبيئة، والتأكد من تسجيل كافة الدرجات في لوحة التحكم، وصفحة الطالب الشخصية.
- تم متابعة طلاب الصف التاسع المتوسط (عينة البحث) والرد على مشاركاتهم، وتصحيحها، وتوجيههم إلكترونياً من خلال أدوات التواصل بالبيئة الإلكترونية، وكذلك متابعة غرفة الحوار والمحادثات، والرد على رسائل البريد الإلكتروني.
- تم عقد بعض اللقاءات تقليدياً في البداية، ثم عُقدت الاجتماعات إلكترونياً داخل البيئة عند الحاجة لذلك.
- تم اللقاء تقليدياً للمجموعات التجريبية في المدرسة، وذلك لشرح وتوضيح بعض المحتويات.
- تم متابعة إجابات طلاب الصف التاسع المتوسط (عينة البحث) على الأنشطة التعليمية، وتوجيههم للإجابات الصحيحة، وتقديم الدعم لهم، وذلك من خلال لوحة التحكم التي تظهر كافة الاستجابات للباحث.
- تم تنظيم الحوار بين طلاب الصف التاسع المتوسط (عينة البحث) داخل غرف الدردشة وأثناء المحادثات.
- تم تنظيم عملية التعليم للطلاب (عينة البحث) داخل البيئة التعليمية وفقاً للخطة الزمنية المعدة لتعلم للوحدات من قبل الباحث.
- تم التدريس للمجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية في المدرسة بشكل كامل.

٣) التطبيق البعدي لأدوات القياس:

بعد إنتهاء الفترة المحددة لتنفيذ التجربة الأساسية بالبيئة الإلكترونية للمجموعات التجريبية والطريقة التقليدية للمجموعة الضابطة، تم التطبيق البعدي لأدوات القياس (الاختبار التحصيلي) في يوم الخميس الموافق

٣١ مارس ٢٠٢٢م على عينة البحث بالمجموعات الثلاثة، وبعد الإنتهاء من تطبيق أدوات القياس بعدياً على عينة البحث تم رصد الدرجات تمهيدًا لإجراء المعالجات الإحصائية.

خامساً: الأساليب الإحصائية المستخدمة:

استخدم برنامج الرزمة الإحصائية **SPSS. v27** في استخراج نتائج البحث بالأساليب الإحصائية التالية:

- اختبار "ت" للعينات المستقلة لدلالة الفروق بين المجموعات.
- معادلة مربع إيتا لحساب حجم الأثر.

نتائج البحث:

بعد عرض إجراءات البحث, والإنتهاء من التجربة الأساسية, وتصحيح ورصد درجات طلاب الصف التاسع المتوسط بدولة الكويت على أدوات البحث قبلياً وبعدياً, وذلك بهدف اختبار صحة الفروض, والإجابة عن الأسئلة، ويمكن توضيح ذلك كالأتي:

ثالثاً: الإجابة عن أسئلة البحث:

يختص هذا الجزء بالإجابة عن أسئلة البحث في ضوء اختبار صحة الفروض من عدمها، وسوف يتم الإجابة عن السؤال الرئيسي للبحث من خلال الإجابة عن الأسئلة الفرعية، وقد تمت الإجابة على الأسئلة الفرعية الإجرائية في فصل الإجراءات، والتي تمثلت في الثلاثة أسئلة الأولى، وفيما يلي تفصيل ذلك:

- **الإجابة عن السؤال الفرعي الأول:**

للإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث، **والذي نص على: "ما معايير تصميم نمطي الإبحار (الخطي – الشبكي) في الخرائط الذهنية في تنمية التحصيل المعرفي في مقرر الاجتماعيات لدى طلاب المرحلة المتوسطة في الكويت؟".**

تم الإجابة عن هذا السؤال في "**إجراءات البحث**"، وتم سرد جميع خطوات إعداد قائمة معايير تصميم بيئة التعلم المقلوب القائمة على إختلاف أنماط الإبحار في الخرائط الذهنية الإلكترونية، والتي تكونت في صورتها النهائية من (٢) مجالات رئيسة، و(١١) معيار رئيسي، ويتفرع منهم (١٠٩) مؤشر فرعي.

- **الإجابة عن السؤال الفرعي الثاني:**

للإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة البحث، والذي نص على: "ما أثر اختلاف نمطي الإبحار في الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية التحصيل بمقرر الاجتماعيات لدى طلاب المرحلة المتوسطة بدولة الكويت؟"، وللإجابة عن هذا السؤال تم اختبار صحة الفرض الأول من فروض البحث، والذي نص على أنه:

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ≤ ٠.٠٥ بين متوسطات درجات طلاب المجموعات الثلاثة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية الثانية (نمط الإبحار الشبكي)"، ولاختبار صحة هذا الفرض والتحقق منه تمت المعالجة الإحصائية لنتائج التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي للمجموعات الثلاثة، وتم حساب ما يلي:

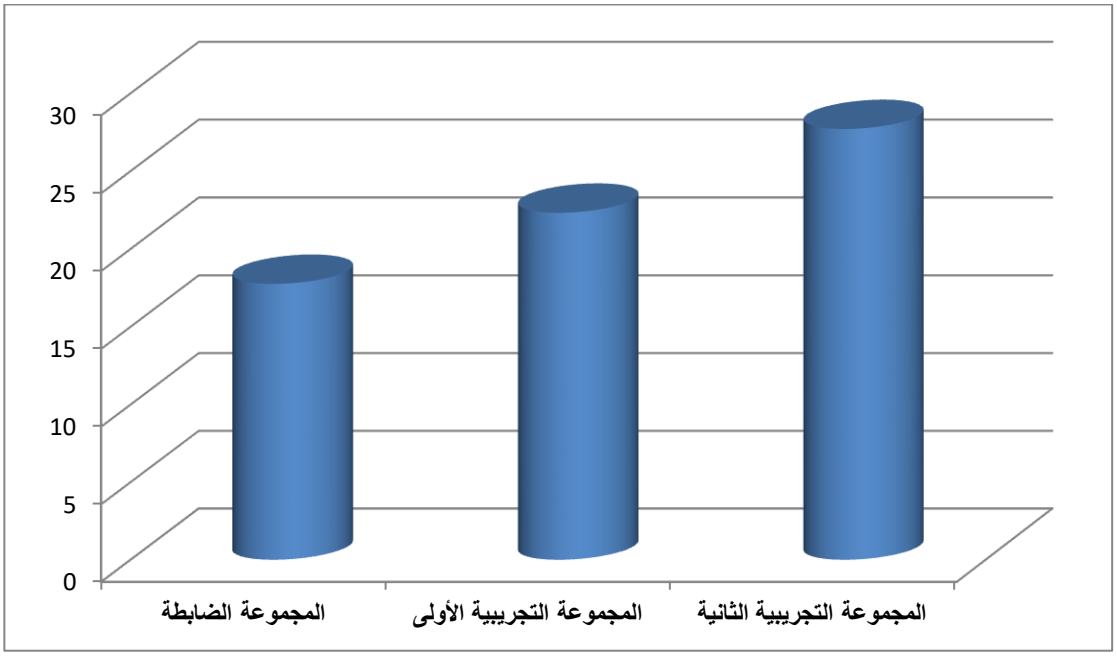
- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طلاب الصف التاسع المتوسط (المجموعات الثلاثة) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي.
- اختبار تحليل التباين الأحادي One Way ANOVA مع القياسات البعدية (اختبار شيفيه).

وكانت النتائج كما هي موضحة كالآتي:

جدول (٣) الإحصاء الوصفي للمجموعات الثلاثة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي

المجموعات	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري
الضابطة	١٧.٧٦	٢.١١
التجريبية الأولى (الإبحار الخطي)	٢٢.٣٣	٢.٧٣
التجريبية الثانية (الإبحار الشبكي)	٢٧.٧١	١.٧٣

يتبين من الجدول (٣) وجود فروق دالة احصائياً بين متوسطات درجات طلاب المجموعات الثلاثة الضابطة والتجريبية الأولى والثانية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي، حيث جاءت متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية أعلى من متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار، حيث بلغ متوسط الدرجات الكلية لطلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار ككل (١٧.٧٦)، وبلغ متوسط الدرجات الكلية لطلاب المجموعة التجريبية الأولى (٢٢.٣٣)، بينما بلغ متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (٢٧.٧١)، والشكل (٧) يوضح ذلك كالآتي:



شكل (٧) متوسطات المجموعات الثلاثة في الاختبار التحصيلي البعدي

وللتحقق من دلالة الفروق تم إجراء تحليل التباين الأحادي مع إجراء الاختبارات البعدية (شيفيه) كما في جدول (٤) كالآتي:

جدول (٤) نتائج تحليل التباين الأحادي للاختبار التحصيلي البعدي

الأداة	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة
الاختبار التحصيلي	بين المجموعات	١٠٤٢.٣١٧	٢	٥٢١.١٥٩	١٠٢.٦٠٣	٠.٠١
	داخل المجموعات	٣٠٤.٧٦٢	٦٠	٥.٠٧٩		
	الدرجة الكلية	١٣٤٧.٠٧٩	٦٢			

يتضح من جدول (٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعات الثلاث (الضابطة– التجريبية الأولى – التجريبية الثانية) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي؛ حيث بلغت قيمة "ف" (١٠٢.٦٠٣) عند مستوى دلالة (٠١.) وهي دالة إحصائياً، وللتعرف على دلالة الفروق تم إجراء اختبار شيفيه، وجدول (٥) يوضح ذلك كالآتي:

جدول (٥) دلالة الفروق بين المجموعات الثلاثة في الاختبار التحصيلي البعدي

المجموعات	المجموعات	الفرق في المتوسطات	مستوى الدلالة
الضابطة	التجريبية الأولى النمط الخطي	٤.٥٧١	٠.٠٥
	التجريبية الثانية النمط الشبكي	٩.٩٥٢	٠.٠٥
التجريبية الأولى	الضابطة	٤.٥٧١	٠.٠٥
	التجريبية الثانية النمط الشبكي	٥.٣٨١	٠.٠٥
التجريبية الثانية	الضابطة	٩.٩٥٢	٠.٠٥
	التجريبية الاولي النمط الخطي	٥.٣٨١	٠.٠٥

يتضح من جدول (٥) وجود فرق في المتوسطات بين المجموعات الثلاث لصالح المجموعة التجريبية الأولى والثانية حيث بلغ الفرق في المتوسطات الحسابية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية الأولى (٤.٥٧١)، كما بلغ الفرق في المتوسطات بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية الثانية (٩.٩٥٢)، كما بلغ الفرق بين المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية (٥.٣٨١)؛ مما يدل على أن المجموعة التي درست بنمط الإبحار الشبكي في الخرائط الذهنية الإلكترونية كان لها الأثر الأكبر في التحصيل الدراسي.

مناقشة نتائج البحث وتفسيرها: يمكن تفسير نتائج البحث كالآتي:

ترجع هذه النتائج إلى قدرة بيئة التعلم لنمطي الإبحار في الخرائط الذهنية الإلكترونية على تقديم الدعم والمساهمة المعرفية، وكم إثرائي من المعلومات الأكثر توضيحاً للمحتوى الأساسي، وقدرتها على تقديم المعلومات في شكل جذاب وبأنماط بصرية ووسائط متعددة؛ مما ساهم في بناء المعرفة بصورة أكثر تنظيماً لدى المجموعتين التجريبيتين، إضافة إلى أن التعلم في الوقت المناسب جعل الطلاب أكثر تقبلاً للتعلم ودراسة للمحتوى.

وقدمت بيئة التعلم القائمة على إختلاف أنماط الإبحار في الخرائط الذهنية الإلكترونية المحتوى التعليمي للطلاب بما يتناسب مع قدراتهم واستعدادتهم والوقت والمكان المناسب لهم، ومراعاة إمكانية رؤية المحتوى وتعلمه أكثر من مرة وفقاً لخطوهم الذاتي الأمر الذي ساهم على تحسين المستوى التحصيلي لطلاب المجموعتين التجريبيتين.

كما أن توظيف الأنشطة التعليمية كان لها أثر فعال لتحقيق نتائج جيدة، وتفاعل إيجابي بين الطلاب لتحسين نواتج التعلم وصولاً إلى مرحلة الاتقان المرجوة، ووفرت بيئة التعلم القائمة على إختلاف أنماط الإبحار في الخرائط الذهنية الإلكترونية عملية التفاعل المختلفة بين الطلاب بعضهم البعض، حيث شجع هذا التفاعل على المناقشة وتبادل الخبرات والأفكار بين الطلاب، كل ذلك أثر على مستوى تحصيل الطلاب.

ووفرت بيئة التعلم القائمة على إختلاف أنماط الإبحار في الخرائط الذهنية الإلكترونية المحتوى التعليمي طوال ٢٤ ساعة؛ مما أتاحت للطلاب الإطلاع عليه فى أي وقت وفي أي مكان؛ مما يؤدى إلى سرعة ومرونة أفضل للتعلم بحيث يتمكن الطالب من الوصول الفوري للمعلومات، إضافة إلى إجابة الطلاب على اختبارات التقويم عقب كل موضوع أدى لمعرفة الطالب لمستواه ومواطن الخطأ في إجابته أدى إلى زيادة تحصيل تعلمه.

كما حققت بيئة التعلم القائمة على إختلاف أنماط الإبحار في الخرائط الذهنية الإلكترونية التوازن بين الجوانب النظرية والتطبيقية العملية للطلاب؛ مما ساعد الطلاب على توظيف الخبرات النظرية بشكل عملي تطبيقي، وحققت البيئة عملية تفاعل الطلاب مع المحتوى المقدم لهم سواء كان التفاعل من خلال الإبحار في صفحات البيئة أو التفاعل مع شاشات المحتوى التعليمي المقدم للطلاب بإعادته أو بالتفاعل مع ما يتم تقديمه داخل البيئة من أنشطة تعليمية وتكاليف فردية يقوم بها الطلاب، بالإضافة إلى تدعيمهم بالتغذية الراجعه بما يتناسب مع إجابتهم كل ذلك أدى إلى زيادة التحصيل المعرفي.

توصيات البحث: في ضوء نتائج البحث يوصي الباحث بالأتي:

- القيام بحملات توعية تكنولوجية بصفة دورية تقليدياً وإلكترونياً، واستغلال كافة وسائل التكنولوجيا والإعلام لتحقيق هذه التوصية.
- استخدام بيئة التعلم الإلكترونية المقلوبة الحالية على نطاق واسع كأسلوب تعلم للطلاب في كافة عمليات التطوير والتنمية التعليمية في مقرر الاجتماعيات.
- الاستفادة من عناصر البيئة المستخدمة في هذا البحث لتكون أساساً تقوم عليه برامج تطوير المحتويات التعليمية للطلاب.

مقترحات البحث: في ضوء نتائج وتوصيات البحث يقترح إجراء البحوث التالية:

- فاعلية تصميم بيئة تعلم تكيفية قائمة على الويب الدلالي في تنمية بعض مهارات التفكير التاريخي والبحث عن المعلومات لدى طلاب المرحلة المتوسطة بدولة الكويت.
- الاحتياجات التعليمية لطلاب المرحلة المتوسطة في ظل أزمة فيروس كورونا العالمية.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية:

أحمد محمد نوبي سعيد (٢٠٠١). *أثر اختلاف نوع وحجم التفاعل في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائل على التحصيل والتفكير الابتكار لدى طلاب كليات التربية.* (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التربية، جامعة المنوفية.

إسماعيل عمر على حسونة (٢٠١٨). أثر الخرائط الذهنية البصرية في بيئة التعلم الإلكترونية على تنمية التحصيل العلمي ومهارات التفكير البصري لدى طلبة كلية التربية بجامعة الأقصى، *المجلة التربوية*، جامعة الكويت، مج ٣٣، ع١٢٩، ٩١- ١٣٢.

آسيا صالح العوفي (٢٠١١). *تناولت فاعلية الخرائط الذهنية الإلكترونية في تحصيل قواعد اللغة الإنجليزية لطالبات الصف الثاني ثانوي بمحافظة الرس.* (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة الملك عبد العزيز. المملكة العربية السعودية.

افتكار عبدالله الإبراهيم (٢٠١٦). أثر استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في التحصيل النحوي وتنمية مهارات التفكير الاستدلالي لدى طالبات جامعة المجمعة فرع الزلفي في المملكة العربية السعودية. *المجلة التربوية*، كلية التربية، جامعة سوهاج، ج٤٥، ٤٣- ٧٢.

أنصاف ناصر الملحم (٢٠١٨). أثر اختلاف نمط الإبحار في المقررات الإلكترونية على تنمية مهارات تصميم العروض التقديمية لدى طالبات الدبلوم التربوي بكلية التربية- جامعة الملك فيصل. *مجلة تكنولوجيا التربية- دراسات وبحوث*، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ع٣٧، ١٦٩- ٢١٤.

جمال مصطفى عبدالرحمن الشرقاوي؛ حسناء عبدالعاطي إسماعيل الطباخ (٢٠١٢). أثر إختلاف أنماط الإبحار لبرامج التعلم النقال في تنمية مهارات تصميم وإنتاج برامج الوسائط المتعددة الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية. *المؤتمر العلمي الدولي الأول، رؤية استشرافية لمستقبل التعليم في مصر والعالم العربي في ضوء التغيرات المجتمعية المعاصرة*، كلية التربية، جامعة المنصورة، مج٢، ٣١٥- ٤١٣.

جودة أحمد سعادة (٢٠١٥). *مهارات التفكير والتعلم*. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

حازم محمد إسماعيل (٢٠١٠). *فاعلية استخدام الوسائط الفائقة في تنمية المفاهيم والمهارات الأساسية للشبكات لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم.* (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التربية، جامعة طنطا.

حسن فاروق محمود؛ حمادة محمد مسعود (٢٠٠٧). أثر اختلاف تصميم نمط الإبحار في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط المتفاعلية ومستوى القابلية للتعلم الذاتي على تنمية مهارات الخدمة المرجعية الرقمية لدى

طلاب شعبة المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم بكلية التربية. *مجلة تكنولوجيا التعليم*، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ع٤، مج٧، ٥٥- ١١٢.

ربيع عبدالعظيم رمود (٢٠١٦). العلاقة بين الخرائط الذهنية الإلكترونية (ثنائية ، ثلاثية الأبعاد) وأسلوب التعلم (التصوري، الإدراكي) في بيئة التعلم الذكي وأثرها في تنمية التفكير البصري. *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، ع ٧١، ٥٩- ١٣٤.

سحر عبدالله محمد أحمد مقلد (٢٠١١). فاعلية الخرائط الذهنية بالوسائط المتعددة في تدريس الدراسات الاجتماعية على التحصيل المعرفي وتنمية التفكير الاستدلالي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *مجلة كلية التربية*، جامعة سوهاج. جمهورية مصر العربية.

شيماء عز العرب سرور (٢٠١٠). *تصميم برنامج تعليمي بنمطي الإبحار (الهرمي والشبكي) لتنمية المفاهيم الأساسية لمنظومة الحاسب الآلي لدى طلاب الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية.* (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التربية النوعية، جامعة المنصورة.

عبد الله عويش المزمومي (٢٠١٥). أثر اختلاف أداة الإبحار في برنامج وسائط فائقة على التحصيل المعرفي في مادة الأحياء لدى طلاب الصف الثالث الثانوي. *مجلة كلية التربية*، جامعة أسيوط، مج٣١، ع٣، ١٩٠- ٢٢٤.

عبدالله بن خميس أمبوسعيدي؛ سليمان بن محمد البلوشي (٢٠١١). *طرائق تدريس العلوم مفاهيم وتطبيقات عملية.* عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

عبير محمود نجيب أبو دياك (٢٠١٦). *أثر استخدام الخرائط الذهنية والمفاهيمية في التحصيل وتنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف السادس الأساسي في العلوم في فلسطين.* (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية. فلسطين.

علي علي عبدالتواب العمدة (٢٠١٤). أثر اختلاف نمط الإبحار (خطي – شبكي) في التعليم الإلكتروني على تنمية مهارات إدارة قواعد البيانات لدى أخصائي وحدة المعلومات والإحصاء بمدارس محافظة الفيوم. *مجلة العلوم التربوية*، كلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة، مج ٢٢، ع٢، ١٤٩- ١٩٣.

فارعة حسن محمد؛ عبدالحي بن أحمد عبيد السبحي؛ أمل نصر الدين سليمان؛ عبدالعالي مصعب عايض الرايقي؛ محمد أحمد فرج (٢٠١٥). اتجاهات طلاب المرحلة المتوسطة بالمملكة السعودية نحو اختلاف أنماط الابحار في مواقع الويب التعليمية. *مجلة تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث*، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ع٢٥، ١٨٣- ٢٠٨.

ماهر إسماعيل صبري (٢٠١٦). أثر التفاعل بين أساليب الإبحار في التعليم المقلوب ومستويات تجهيز المعلومات في الدافع المعرفي لدى طالبات الدراسات العليا بكلية التربية. *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، رابطة التربويين العرب.

محمد سليمان المزيد (٢٠١١). أثر اختلاف أنماط الابحار في ألعاب الحاسب التعليمية على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية. *مجلة جامعة الملك عبد العزيز*، جدة، المملكة العربية السعودية.

محمد عبدالحميد (٢٠١٧). أثر التفاعل بين نمط عرض المحتوى التعليمي تدريجي – كلي وبنية الإبحار للكتاب الإلكتروني التفاعلي في تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز في العلوم. *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، رابطة التربويين العرب، ع٨٣، ٢١٣– ٣١٥.

محمد هلال (٢٠٠٧). *مهارات التعلم السريع*. مصر الجديدة. مركز تطير الآداء والتنمية.

هاني أبو الفتوح جاد (٢٠١٢). *توظيف تكنولوجيا التعليم المدمج في التعليم الجامعي*. متاح بتاريخ ٢٠١٩//٣/٢٨، http://drhany1972.blogspot.com/2012/01/blog-post.html .

هاني شفيق رمزي (٢٠١٤) أثر اختلاف نمط الإبحار عبر الويب على تنمية مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية. *مجلة كلية التربية*، جامعة بنها، مج٢٥، ع٩٧، ١٤١– ٢٠٣.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Arun, G., Carrer, M., & Mor, D. (2012). *U.S. Patent* No. 8,209,619. Wanshington, DC: U.S. Patent and Trademark Office.

Chang, F. (2003). Information – Seeking on the World Wid Web: The Effects of Searching and Browsing Strategies on Navigationl Patterns and Mental Models of Navigation in the World Wide Web Environment. *Journal of Educational Technology*, 64(9), 23-45.

Kashyap, A., Hristidis, V., Petropoulos, M., & Tavoulari, S. (2012). Effective navigation of query results based on concept hierarchies. *Knowledge and Data Engineering, IEEE Transactions on* , 23(4), 540-553.

Raymond, W. (2007). How Mind Maps Increase Recall Of Instrumental Text In Social Studies?. *Journal of Geography Education*, 41, (4) pp 67-79.

Win, M. Z., Conti, A., Mazuelas, S., Shen, Y., Gifford, W. M., Dardari, D., & Chiani, M. (2011). Network localization and navigation via cooperation. *Communications Magazine*, IEEE, 49(5), 56-62.

Zhang, Z., & Xiong, Y. (2012, May). An improvement approach based on linear navigation law for mobile robot. *In Computer Science and Automation Engineering* (CSAE), 2012 IEEE International Conference on (Vol. 3, pp. 495-498). IEEE.