Journal of Educational and Psychological Sciences
Volume (6), Issue (59): 30 Dec 2022
P: 95 - 118
ISSN: 2522-3399
مجلة العلوم التربوية والنفسية
المجلد (6)، العدد (59): 30 ديسمبر 2022م
ص: 95 - 118

The Effect of the project-based E-learning strategy in reducing mind wandering for the female students of the third intermediate grade in Jeddah city

Somaya Hamed Alqahtani
Majed Abdallah Alharthi
College of Education || University of Jeddah || KSA

Abstract: The current study examined the effect of the project-based e-learning strategy on reducing the mind wandering that applied with third-grade intermediate students in Jeddah city. The study also aimed to identify the differences between the experimental and control groups in reducing the mind wandering in the study sample due to the use of the project-based e-learning strategy for the third intermediate grade students in Jeddah city. The study adopted the quasi-experimental approach, where the study sample consisted of (64) female students of the Third Intermediate Grade in Jeddah City. They were randomly distributed into (2) two groups, a control group (32) and an experimental group (32), The study used the mind wandering questionnaire a research tool, The results revealed that there were statistically significant differences at ($\alpha \leq 0.05$) on the post-measurement between the averages of the experimental and control groups on the total degree in reducing mind wandering in favor of the experimental group. T test was (6.01), and the weighted average of the experimental group on the mind wandering questionnaire was (3.07), which is less than the weighted average of the control group, which amounted to (3.69), which indicates that the level of low level of mind wandering was better for the experimental group due to the use of the e-learning strategy project-based. Depend on of these results, the study recommended Training teachers on modern e-learning strategies, including the project-based e-learning strategy, educating them and encouraging them to apply it in teaching many courses, include e-projects in all curricula and issue ministry-wide awards to encourage innovation in classrooms.

Keywords: Project Based E-learning Strategy, Mind Wandering.

أثر استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع في خفض التجول العقلي لدى طالبات الصف الثالث المتوسط بجدة

سمية حامد القحطاني
ماجد بن عبد الله الحارثي
كلية التربية || جامعة جدة || المملكة العربية السعودية

المستخلص: هدف البحث إلى الكشف عن أثر استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع في خفض التجول العقلي لدى طالبات الصف الثالث المتوسط بمدينة جدة، والتعرف على الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في خفض التجول العقلي لدى عينة الدراسة تعزى لاستخدام استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع لدى طالبات الصف الثالث المتوسط بمدينة جدة، اعتمدت الدراسة المنهج شبه التجريبي حيث تكونت عينة الدراسة من (64) طالبة بالصف الثالث المتوسط بمدينة جدة، تم توزيعهن عشوائيًا إلى مجموعتين: (32) كمجموعة ضابطة، و(32) كمجموعة تجريبية، واستخدمت الباحثة مقياس التجول العقلي أداة للدراسة، وكشفت

النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند ($\alpha \leq 0.05$) على القياس البعدي بين متوسطات المجموعتين التجريبية والضابطة على الدرجة الكلية في خفض التجول العقلي ولصالح المجموعة التجريبية فقد بلغت قيمة ت (6.01) وبلغ المتوسط الموزون للمجموعة التجريبية على مقياس التجول العقلي (3.07) وهو أقل من المتوسط الموزون للمجموعة الضابطة الذي بلغ (3.69) مما يشير إلى أن مستوى انخفاض التجول العقلي كان أفضل للمجموعة التجريبية وذلك يعزى لاستخدام استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع، وفي ضوء هذه النتائج أوصى الباحثان بتدريب المعلمين على استراتيجيات التعلم الإلكتروني الحديثة التي من ضمنها استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع وتوعيتهم وتشجيعهم نحو تطبيقها في تدريس العديد من المقررات، وتضمين المشاريع الإلكترونية في جميع المقررات الدراسية وإصدار جوائز على مستوى الوزارة لتشجيع الابتكار في الفصول الدراسية.

الكلمات المفتاحية: استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع، التجول العقلي.

المقدمة.

أدى النمو المتزايد لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم إلى إتاحة العديد من الابتكارات؛ والتي بدورها ساهمت في دعم ممارسات التدريس والتعليم.

وأثرت التكنولوجيا الحديثة وتوسع دورها من مجرد أداة للدراسة إلى نهج متكامل في التعليم يجمع بين الأدوات التقنية الحديثة وأساليب التدريس؛ وبالتالي ساهمت في توفير بيئات على مستوى عالٍ من التفاعل وقائمة على التكنولوجيا عن طريق استخدام استراتيجيات تكنولوجية حديثة قادرة على تحسين مشاركة الطلاب وتحفيزهم نحو التعلم.(Alttaway et al., 2020; Matauk et al., 2021)

إن نجاح التعلم الإلكتروني لا يتوقف على نوعية الأدوات والخدمات المتاحة بقدر ما يتوقف على تحديد الاستراتيجيات التعليمية الفعالة، ولقد تعددت الاستراتيجيات المستخدمة في عملية التعلم سواء التعليم التقليدي أو الإلكتروني ومن أنسب الاستراتيجيات التي يمكن توظيفها في التعلم الإلكتروني هي استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع Project Based E-learning حيث تتميز هذه الاستراتيجية بإمكانية توظيف تقنيات التعلم الإلكتروني لتحقيق التعاون والمشاركة في تنفيذ المشاريع والاستفادة من كافة المصادر الإلكترونية المتاحة عبر الانترنت في الحصول على المعلومات وتشاركها إلكترونياً (العييد والشايع، 2020).

وقد أثبتت العديد من نتائج الدراسات فعالية استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع في التعليم ونتائجها الإيجابية التي جعلت المتعلم محورا للعملية التعليمية وأظهرت بشكل واضح أهميتها في اكساب المتعلمين مهارات (معرفية وعملية) مثل دراسات (التعبان وناجي، 2019؛ مهدي، 2018؛ المطلق، 2017؛ عقل، 2017).

ومما خلال النظرة الإيجابية في السابق حول استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع التي أثبتت الدراسات فاعليتها حول تحسين التعلم، وإنتاج المشروعات، وتنمية مهارات التفكير لديهم؛ الأمر الذي قد يساهم في زيادة تركيز ونشاط المتعلم ودوره الإيجابي في عملية تعلمه؛ والذي بدوره قد يخفض التجول العقلي، حيث أفاد الفيل (2018) إلى أنه عندما يزداد الاندماج وتزداد الدافعية لدى الطلاب في بيئة التعلم من المفترض أن ينخفض تبعًا لذلك مقدار التجول العقلي لديهم؛ لأن الاندماج والتجول العقلي لا يجتمعان.

إن مشكلة التجول العقلي هي إحدى المشكلات التي ستحظى باهتمام الباحثين التربويين والنفسيين في السنوات القادمة؛ نظراً لانعكاساتها السلبية على بعض من المتغيرات لدي الطلاب مثل: مهارات حل المشكلات، ومهارات الفهم القرائي، والعبء المعرفي وذلك على الرغم من ارتباطها الإيجابي ببعض المتغيرات مثل مهارات التفكير الإبداعي (الفيل، 2018).

ومن خلال الطرح المتقدم يأتي هذا البحث ليساهم في توظيف استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع في خفض التجول العقلي.

مشكلة البحث:

تهدف عملية التعليم والتعلم إلى تحسين فهم المتعلمين واكسابهم المهارات المختلفة، ليكونوا قادرين على تطبيقها في مواقف متعددة وجديدة وتحويلهم إلى متعلمين نشطين قادرين مواجهة مشكلات الحياة بأساليب علمية، وذلك من خلال استخدام استراتيجيات مناسبة ومن هذه الاستراتيجيات استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع.

وتشير توصيات المؤتمر الدولي الثاني للتعليم والتعلم في العالم الرقمي (2017) إلى ضرورة توظيف استراتيجيات التعلم الذكي ومن ضمنها استراتيجية التعلم بالمشاريع في مؤسسات قطاع التعليم لما لها من فوائد على العملية التعليمية.

ومن خلال اطلاع الباحثة على الادبيات والدراسات السابقة حول استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع (الضبة، 2014؛ عقل، 2013؛ Lasauskine & Rauduvaite, 2015).

فقد اوصت جميعها بفعالية توظيف استراتيجية التعلم بالمشاريع الإلكترونية في العملية التعليمية ونتائجها الإيجابية حول تطبيقها.

وعليه ترى الباحثة أن استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع تدعم إنتاج المشاريع ومراعاة الفروق الفردية وتحقيق النشاط والايجابية في التعلم التي من شأنها ان تزيد التركيز والانتباه للمتعلمين ومن ثم ينخفض التجول العقلي لديهم، الذي قد يحدث بسبب فشل بالاحتفاظ بالتركيز على أفكار وأنشطة المهمة الحالية؛ وذلك بسبب المثيرات الداخلية والخارجية التي تتدخل لفصل الانتباه (Randall, 2015).

ومشكلة التجول العقلي هي مشكلة تحتاج إلى اهتمام الباحثين التربويين والنفسيين في السنوات القادمة لأنها منتشرة للغاية، حيث تشير التقديرات إلى أن ميل العقل إلى الابتعاد عن (هنا والآن) لصالح الأفكار غير المرتبطة بالأحداث الخارجية يصل إلى (50%) من ساعات اليقظة (Killings Worth&Gilbert, 2010).

فالتجول العقلي ظاهرة عقلية تتميز بتحويل الانتباه العفوي من موثر خارجي إلى تفكير عقلي داخلي، وقد وجد أن التجول العقلي له تأثيرا سلبي علي التعلم بسبب فشله في الاحتفاظ على الأفكار والأنشطة الخاصة بالمهمة الحالية نتيجة لبعض من المثيرات الداخلية والخارجية التي تتدخل لجذب الانتباه بعيدا عن المهمة الأساسية (محمد، 2020)، ويحدث التجول العقلي خلال أنشطة التعلم بنسب متفاوتة حيث يحدث خلال القراءة بنسبة (20-40%) ويحدث اثناء مشاهدة المحاضرات عبر الانترنت بنسبة (40%) وعليه يسبب عواقب سلبية على التعلم (Mills, D'Mello, Bosch &Olney, 2011).

وأشار الفيل (2018) إلى أن التجول العقلي يسبب مشاكل وخيمة على نتائج العملية التعليمية لأنه يقف عائقا امام تحقيق المتعلم للأهداف التعليمية. وكشفت العديد من الدراسات عن إمكانية خفض التجول العقلي منها على سبيل المثال (الفيل، 2018؛ المراغي، 2020؛ محمد، 2020).

وسوف تتناول هذه الدراسة استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع ودورها في خفض التجول العقلي.

أسئلة البحث:

يمكن تحديد مشكلة البحث في التساؤل الرئيسي التالي:

ما أثر استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع في خفض التجول العقلي لدى طالبات الصف الثالث المتوسط؟ ويتفرع منه السؤال التالي:

1- هل توجد فروق دالة احصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين المجموعتين التجريبية والضابطة في خفض التجول العقلي لدى عينة الدراسة تعزى لاستخدام استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع؟

فروض البحث:

1. لا يوجد فروق دالة احصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين المجموعتين التجريبية والضابطة في خفض التجول العقلي لدى عينة الدراسة تعزى لاستخدام استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع.

أهداف البحث:

1. الكشف عن أثر استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع في خفض التجول العقلي.

أهمية البحث

من المتوقع أن تكون لهذا الدراسة أهمية في الجانب النظري والجانب العملي وفق النقاط التالية:

- **الجانب النظري:**

- خلو الدراسات السابقة- على حد علم الباحثين- التي تناولت استراتيجية المشاريع الإلكترونية وأثرها على خفض التجول العقلي.
- أهمية دراسة متغير التجول العقلي في البيئة السعودية سعياً لإصلاح الخدمات التعليمية.

- **الجانب العملي:**

- استخدام استراتيجيات تعلم جديدة في التعلم الإلكتروني وتوجيه انظار المعنيين على الاستراتيجيات الحديثة التي تسهم في تطوير المناهج.
- قد تخدم هذه الدراسة في تناولها لمتغير التجول العقلي الباحثين في العلوم التربوية والنفسية نظرا لحداثة هذا المتغير في البيئة العربية.

حدود البحث:

يلتزم البحث بالحدود التالية:

- الحدود الموضوعية: مقرر الحاسب الآلي وحدة واجهتي للعالم.
- الحدود البشرية: طالبات الصف الثالث متوسط.
- الحدود المكانية: المتوسطة السابعة والسبعون بمحافظة جدة.
- الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الثالث للعام 1443هـ.

2- الإطار النظري والدراسات السابقة.

أولاً - الإطار النظري:

استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع:

أدى ظهور التعلم الإلكتروني إلى ظهور مداخل واستراتيجيات تعلم جديدة تحاول الانتقال من كون المعلم ركيزة عملية التعليم والتعلم إلى التركيز على المتعلم وجعله المحور الأساسي للعملية التعليمية، ومن المحتوى إلى

العمليات التشاركية في بناء المحتوى، ومن المواضيع إلى المهام والمشاريع، وكذلك من الجهود الفردية إلى الجهود التعاونية، ونظراً لما يتميز به التعلم الإلكتروني من تقديم فرص تعليمية متنوعة تركز حول المتعلم، فإن هذا يساهم بشكل إيجابي في تدريب المتعلمين على مهارات مختلفة ويمنحهم مجموعة متنوعة من الفرص للتفاعل مع هذه المصادر، بالإضافة إلى توفير الاتصالات والتفاعل المتنوعة بين المتعلمين أنفسهم وبينهم وبين المعلمين، كما يسمح بإمكانية توظيف استراتيجيات تعليمية تعلُمية متنوعة تناسب خصائص الفئات المستهدفة، وتحقيق الفاعلية المطلوبة في التعليم (الأعصر، 2014).

ومن أجل أن يصبح المعلم قادرا على تحقيق هذه الأهداف بفعالية، يحتاج إلى اعتماد استراتيجية تعليمية لمساعدته في فهم قدرات طلابه المعرفية والمهارية ومن ثم تحقيق أهداف التعلم؛ ويعتبر التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع من أنسب الاستراتيجيات التي يمكن استخدامها في تدريب وإعداد الطلاب على التفكير الناقد والتعاون ومهارات التواصل، وتتميز هذه الاستراتيجية بإمكانية واستخدام أدوات التفاعل الإلكترونية لتحقيق التعاون والمشاركة في تنفيذ هذه المشاريع والاستفادة من جميع المصادر الإلكترونية المتاحة (Elsadek, 2020).

مفهوم استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع:

تعرف بأنها: "خطوات منظمة ومتسلسلة ومخطط لها مسبقاً، من أجل إنتاج مشروع إلكتروني محدد وفق مجموعة من معايير تصميم المشاريع الإلكترونية، وتعتمد بشكل أساسي على نشاط الطالبة، وتنفيذاً للمهام التعليمية المطلوبة، ويتم تنفيذها إلكترونيا بين الطالبات، وقد يتطلب إرشاداً إلكتروني من قبل الباحثين للوصول لتصميم مناسب"(عقل والنحال، 2017، ص6).

أهداف التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع:

يشير امبوسعيدي والبلوشي (2011) إلى مجموعة من أهداف التعلم القائم على المشاريع وتوجز فيما يلي:

- زيادة الحافز والإنجاز وزيادة الاستقلال المعرفي للتلاميذ.
- تنشيط النهج التكاملي بمساعدة الطلاب على ربط مختلف المواضيع بالحياة الحقيقية.
- تبديد القلق ومساعدة المتعلم على الربط بين احتياجاته واهتماماته الشخصية وبين المادة الدراسية.

خصائص ومميزات التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع:

التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع هو نموذج تعلم ابتكاري، يستند إلى الاستكشاف لحل المشاكل المختلفة، ويعمل على تنمية دوافع المتعلمين نحو التعليم، ويساعد المتعلمين على التواصل مع العالم الحقيقي من خلال مشاريع مماثلة لتلك التي يواجهونها على أرض الواقع، فهو نظام لتحويل الخبرات التي تثري العملية التعليمية داخل الفصول الدراسية بما يساعد المتعلمين على اكتساب الخبرات الواقعية وهم في أماكن تعلمهم، ويستخدم طرق وأساليب وأدوات التعليم الإلكتروني، حيث إنه يقوم بتزويد المتعلم بثقافة جديدة يستطيع من خلالها التحكم في تعلمه عن طريق بناء عالمه الخاص به عند التفاعل مع البيئات الأخرى(Somani & Rizvi, 2018) .

أنواع المشروعات:

وضح العزمي والحمدي (2018) أنه يمكن تنفيذ جميع أنواع المشاريع السابقة من خلال نمطين للتعلم اعتماداً على عدد المشاركين:

- مشروعات فردية: ويكون فيها عمل المشاريع بشكل فردي، بمعنى أن يقوم كل طالب بإعداد مشروعه بمفرده ومختلف عن المشروعات الأخرى، أو أن يعمل الجميع نفس المشروع ولكن كل طالب على حده.
- مشروعات جماعية: وهي المشروعات التي يتم إنتاجها بشكل جماعي، حيث يقوم المعلم بتوزيع المشروعات على مجموعات الطلاب، ويقوم بمتابعتها وتقييمها، وقد يلجأ المعلم اليها في حال عدم استطاعته على متابعة المشاريع بصورة فردية نظرا لضيق وقته أو انشغاله بأعمال أخرى.

بعض النظريات الداعمة للتعلم الإلكتروني القائم على المشاريع:

1- النظرية البنائية Constructivism theory:

النظرية البنائية واستراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع يتوافقا في فلسفة التعلم، حيث يركز كليهما على الدور الإيجابي والنشط للمتعلم في بناء معارفه من خلال تجاربه الخاصة، وتعلمه بشكل أفضل من خلال مشاركته في الأنشطة التعليمية فالمتعلمين في استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع يواصلون البحث عن حلول للمشاكل من حولهم عن طريق طرح الأسئلة وتكرارها، ومناقشتها، وتصميم الخطط والقيام بجمع وتحليل البيانات لاستخراج النتائج، ونقل الأفكار والنتائج للآخرين (رضوان وآخرون، 2016).

2- **النظرية المعرفية الاجتماعية:**

وتعتقد النظرية أن المتعلمين يبنون معارفهم من خلال التفاعل الاجتماعي والثقافي وسياق بيئة المتعلم. ووفقا لمحتوى هذه النظرية، لا يمكن للمرء أن يتعلم دون استبعاد الطابع السياقي لتفكير المرء ومعرفته. فهي ترى ان التعلم يتم عن طريق التفاعل المباشر بين المتعلمين اثناء تفاعلهم مع الأهداف التعليمية الموقفية (الرواضية وآخرون، 2012). ويؤكد ذلك التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع، ويشير إلى أنه طريقة تدريس يجد فيها الطلاب المشاكل والتحديات في جميع أنحاء العالم من حولهم ويكتسبون المهارات من خلال التعاون الجماعي، ومن خلال مشروع مليء بالحماس والتعلم التشاركي النشط، مما يوفر للطلاب المعرفة اللازمة للتعرف بشكل أعمق على الموضوع الذي يتعلمونه (أحمد، 2021).

3- الذكاءات المتعددة: Multiple intelligences theory:

إن نظرية الذكاءات المتعددة طريق ممتع للكشف عن أساليب التعلم والتعليم المناسبة لكل متعلم، واختيار الأنشطة المنهجية واللامنهجية، وطرق التدريس، والأساليب المتوافقة مع قدرته وميوله، وتكمن أهمية هذه النظرية في أنها تركز في أمور غفلت عنها النظريات الأخرى التي أغفلت الكثير من الخصائص والمواهب والذكاءات التي يتمتع بها الطلاب (أحمد، 2017)، وهذا ما يؤيده جاردنر حول التعلم القائم على المشروعات كمنهج يتيح للمتعلمين معالجة المشاكل والتحديات التي تشجع على تنمية ذكاءاتهم المختلفة (زيود، .(2016

دور المعلم والمتعلم في التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع:

يتمثل دور المعلم في التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع توجيه وإرشاد الطلاب وتذليل الصعوبات التي يمكن ان تواجههم، ومن أهم أدوار المعلم أيضاً (Liu et al., 2019):

- يحدد عدد من المشاريع التي يكلف بها الطلاب.
- يقوم بتقسيم الطلبة إلى مجموعات متجانسة، بحيث لا يزيد عند المجموعة عن 5 طلاب.
- توفير مصادر المعرفة والأدوات والبيئة التعليمية المناسبة.
- توجيه الطلاب في كل مرحلة من مراحل تنفيذ الاستراتيجية.

بما أن دور المعلم في التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع يقتصر على التوجيه والإرشاد للطلاب، فإن معظم التمركز يكون على دور المتعلم وذلك من خلال (طه وآخرون، 2021):

- اختيار المشروع الذي يناسب قدراته ومهاراته.
- توزيع المهام بينه وبين زملائه في الفريق ووضع خطة للمشروع.
- جمع البيانات المطلوبة.

التجول العقلي:

التجول العقلي تجربة مستمرة في الحياة اليومية للطلاب، ولها آثار سلبية تتمثل في إعاقة التعلم، والحد من فعاليته وزيادة أخطاء الأداء، وكل ذلك يضر بنتائج التعلم على مستوى الطلاب والمؤسسات التعليمية (عرفان، 2022)، وفي السنوات القليلة الماضية، بدأت تظهر بحوث منهجية تركز على انتشار وطبيعة تجول العقل في الفصول الدراسية التقليدية، وكذلك بيئات التعلم على الإنترنت. (Szpunar et al., 2013)

ويشير (Schooler et al., 2014) أن التجول العقلي يعد من الخبرات التي ينفصل فيها الانتباه عن البيئة المحيطة الخارجية، ويتحول إلى التركيز على تسلسلات داخلية من الأفكار، وبينما يمر الشخص بتجربة التجول العقلي، ينفصل إدراكه الحسي عن الحدث الذي يمر به، وتتقلص استجابته للمحفزات الخارجية مقابل زيادة النشاط العقلي الداخلي، الذي كثيرًا ما ينطوي على التفكير في الأهداف المستقبلية أو التفكير في الذات.

مفهوم التجول العقلي:

ظهرت العديد من التعريفات للتجول العقلي، حيث قدم العلماء والباحثون حول هذا الموضوع العديد من التعريفات على الرغم من وضوح معناه وطبيعته، ويرجع هذا التعدد في التعريفات إلى ثراء المصطلح واتساع أبعاده وأهمية تناوله بالبحث والدراسة. ومن أهم تعريفات التجول العقلي ما يلي:

عرفه (الفيل، 2018)على أنه: "تحول تلقائي في الانتباه من المهمة الأساسية إلى أفكار أخرى داخلية أو خارجية، وهذه الأفكار قد تكون مرتبطة بالمهمة الأساسية أو غير مرتبطة بها"(ص.11).

وأشار (بهنساوي، 2020) على أنه: "عملية معرفية كثيرة الحدوث سواءً بعمد أو بدون عمد تؤدي إلى هفوات من الانتباه من خلال فك الارتباط بالبيئة الخارجية وتوليد أفكار داخلية لا علاقة لها بالمهمة الحالية"(ص.293).

أنواع التجول العقلي:

يمكن تمييز نوعين من الأفكار المولدة ذاتياً والتي تشكل محتوى التجول العقلي هما (Seli et al., 2016):

- التجول العقلي المتعمد: يشير إلى التحول المتعمد لاهتمام الطالب بالأفكار التي تتجاوز مساره ومهمته، والتي تتضمن سيطرة الطالب على معالجة المعلومات ورغبته في بدء أفكاره الخاصة، والتي تجعله يتمتع بالموضوع العلمي ويبتعد عنه.
- التجول العقلي غير المتعمد: ويشير إلى تحول غير مقصود وغير واع في اهتمام الطالب بأفكار تتجاوز نطاق مهمته. ويشمل ذلك تدني درجة سيطرة الطلاب على معالجة المعلومات، والوعي والرغبة في بدء أفكارهم الخاصة، حيث ينتقل وعي الطالب إلى ما وراء المعرفي ببداية نوبة التجول العقلي، وبمجرد إدراك الفرد لحدوث التجوّل العقلي، قد يفاجأ بالتركيز مرة أخرى في المهمة المعنية.

خصائص التجول العقلي:

على الرغم من وجود إرث طويل حول كيفية تنقل الانتباه بين المصادر الخارجية، إلا أن العلماء لم يحاولوا فهم الكيفية التي يتحول بها الانتباه من الأحداث الخارجية إلى أفكار ومشاعر داخلية غير مرتبطة بالأحداث الجارية حتى وقت قريب، ولكن شهد العقد الأخير تنامي واضح وتقدم مذهل في الأبحاث التي تناولت التجول العقلي ودراسة أفكار الأفراد ذاتية التوليد، وخاصة مع تقدم علم الأعصاب المعرفي وظهور تقنية الرنين المغناطيسي الوظيفي Functional MRI والتي أتاحت الرصد الدقيق لأنشطة وعمليات المخ (Smallwood & Schooler, 2015).

أسباب التجول العقلي:

يبين الفيل (2018) أن التجول العقلي يحدث بشكل تلقائي وسريع خاصة في المهام التي تحتاج إلى انتباه دائم. وكما وضحت دراسة العمري والباسل (2019) التي مفادها أن القدرة المحدودة للذاكرة العاملة التي ترجع إلى انخفاض الوظائف التنفيذية الذاكرة قد تكون سبباً للتجول العقلي، فعندما تكون متطلبات المهمة كبيرة تمنع وحدة التحكم التنفيذي نشاط أي أفكار خارجية غير مرتبطة بالمهمة الحالية، في حين أنه عندما تكون متطلبات المهمة منخفضة تيسر حدوث التجول العقلي.

أهمية خفض التجول العقلي:

يؤثر تحول الانتباه بعيداً عن المهمة الأساسية على أداء الوظائف الأساسية لعملية التعلم نتيجة لتفاوت الانتباه أثناء عملية التعلم، فضلاً عن تأثيره السلبي على مزاج المتعلم وحالته النفسية (Randall, 2015).

ومن الأهمية التوصل إلى حلول لمشكلة التجول العقلي في هذا الوقت الراهن أكثر من أي وقت مضى نظراً لكثرة وتزايد مشتتات الانتباه والمثيرات المختلفة والسريعة في هذا العصر، ولأن الطلاب أنفسهم يعتقدون أن ميلهم للتجول العقلي وقدرتهم على تركيز الانتباه لا يمكن تغييرها، كما أن التجول العقلي يشكل عائقاً أمام حدوث التعلم، لذا أصبح من المهم إيجاد حلول لهذه المشكلة. ويشكل التجول العقلي خطراً للمتعلمين حول تأثيره في القدرة على حل المشكلات، كذلك توجد علاقة سالبة دالة إحصائيا بين التجول العقلي والأداء الأكاديمي للمتعلمين، كما يوجد تأثير سلبي دال إحصائياً للتجول العقلي على مهارات الفهم القرائي، وأيضاً توجد علاقة عالية دالة إحصائيا بين التجول العقلي والتحصيل الدراسي، في حين يوجد ارتباط موجب بين التجول العقلي والضغوط والمزاج السيئ للمتعلم (الفيل، 2018).

العلاقة بين التجول العقلي والتعليم:

يعد التجول العقلي تحدياً كبيراً في الأوساط التعليمية حيث ذكر (Smallwood & Schooler, 2006) أن أحد أسباب شرود الذهن المرتبط بالتعليم هو أنه يمثل انهيارًا في الاقتران الطبيعي بين البيئات الداخلية والخارجية.

ويرى وداعة (2020) أنه عندما تتجول عقول الناس، يتوقف تركيز الوعي عن الانخراط بشكل هادف في البيئة الخارجية، ثم يحدث شرود الذهن كجزء من التدفق الطبيعي لتجربة الفرد (البيئة الداخلية)، ويتجول العقل بشكل طبيعي، ويتحول الانتباه من مهمة التعلم في متناول اليد إلى الأفكار الداخلية المتعلقة بالشخصية.

ويحدث التجول العقلي في الوقت الذي نقضيه في مهمة ما بشكل أكبر (Mcvay & Kane, 2012).

ويذكر (Schooler et al., 2011) أنه عندما تتجول عقول المتعلمين، يتوقف تركيز الوعي عن إشراك البيئة المحيطة بطريقة هادفة، على عكس العمليات التي تمت دراستها في البحث النفسي القياسي، فإن التجول العقلي هو تجربة خاصة يتم إنشاؤها داخليًا ولا يمكن التلاعب في تواترها.

بعض النظريات المفسرة للتجول العقلي:

1- نظرية استنزاف الموارد التنفيذية Drain of Executive Resources Theory:

لسمولوود وسكولر schooler & Smallwood (2006): تفترض هذه النظرية أن التجول العقلي يحدث نتيجة لإعادة توجيه الموارد التشغيلية أو التنفيذية من مهمة قائمة إلى الأفكار الداخلية المتولدة داخليا في الفرد، والتي تعرف باسم الانفصال الإدراكي.

2- نظرية فشل التحكم التنفيذي Failure of Executive Control Theory:

لماكفاي وكينMcVay & Kane (2010): تفترض هذه النظرية أن التجول العقلي يحدث نتيجة لفشل السيطرة التنفيذية على الأفكار التي تتولد تلقائيا وبشكل مستمر داخل عقل الفرد وليس نتيجة لاستهلاك الموارد التشغيلية، ويرى مؤلفو هذه النظرية أن التجول العقلي يحدث أثناء التعرض للمهام الشاقة للانتباه عندما تكون عمليات التحكم التنفيذي غير كافية للتعامل مع التدخل الناجم من الأفكار الخارجة عن نطاق المهمة، وتعكس حالات التجول العقلي إخفاقات نظام التحكم التنفيذي، التي قد تكون ناجمة أساسا عن نقص الموارد التنفيذية لمراقبة الفكر على النحو المناسب.

ثانياً- الدراسات السابقة:

فيما يلي عرض للدراسات السابقة عربية وأجنبية وثيقة الصلة بموضوع البحث الحالي ومن ثم تعليق الباحثة على الدراسات من حيث أوجه التشابه والاختلاف وبيان أوجه الاستفادة منها، وقد تمَّ تصنيفها إلى محورين، مرتبَّةً من الأقدم إلى الأحدث، وفق الآتي:

أ- دراسات تناولت استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع:

- **هدفت دراسة (Lin, 2018): إلى** تحديد أثر التعلم بالمشاريع الجماعية عبر الويب مع الوعي الجماعي وتقييم الأقران على التنظيم المشترك الاجتماعي والوعي الذاتي، وتكونت عينة الدراسة من فصلين بالعام الثاني بجامعة تايوان، حيث تكونت مجموعة الدراسة التجريبية من 43 طالب وطالبة، أما مجموعة الدراسة الضابطة من 41 طالب وطالبة، وتمثلت أدوات جمع البيانات في الاستبيانات لقياس التنظيم الجماعي والتعلم المنظم ذاتيا، وأظهرت نتائج تحليل البيانات أن طلبة المجموعة التجريبية زادت أنشطتهم التعاونية عبر الإنترنت خلال الفترة التجريبية، بالإضافة إلى قضاء فترة أطول على النظام للمناقشات على الويب، وزادت تفاعلات افراد المجموعة التجريبية أفضل من المجموعة الضابطة، كما أن التعلم المنظم ذاتيا جاء لصالح المجموعة التجريبية مقارنةً بالمجموعة الضابطة.
- **أما دراسة (Chanpet & Murphy, 2018):** فهدفت إلى تحديد تصورات المعلمين حول التعلم بالمشاريع عبر الويب بالمقارنة بالتعلم بالمشاريع في الفصول المعتادة في مقرر إنشاء الوسائط في إحدى جامعات تايلاند، وتم تطبيق الدراسة على عينة من معلمي اللغة الإنجليزية قبل الخدمة، حيث توصلت الدراسة إلى النتيجة التالية: تقدم بيئة التعلم بالمشاريع عبر الويب دعم ونشاط وتفاعل بين المتعلمين والمدرب.
- **دراسة التركي (2019):** وبحثت الدراسة الحالية إلى تقصي دور التعلم القائم على المشروع كاستراتيجية تقييم واقعي. واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، ولتحقيق أهداف الدراسة تم بناء الأدوات التالية: استبانة، بطاقة ملاحظة، أسئلة مقابلة أجاب على الاستبانة (431) معلمة من المعلمات المطبقات للمشاريع، وتم اختيار عينة قصدية مكونة من (16) معلمة للملاحظة، وأجريت مقابلة معهن من أجل تقييم تطبيق التعلم القائم على

المشروع كاستراتيجية تقويم واقعي، وتحديد دور التعلم القائم على المشروع كاستراتيجية تقويم واقعي في تطوير مهارات الطالبات، وتقديم مقترحات تساهم في تطوير التعلم القائم على المشروع كاستراتيجية تقويم واقعي، وأظهر البحث في نتائجه فاعلية التعلم القائم على المشاريع في: تطوير المهارات السلوكية والأدائية والمعرفية ومهارات التفكير، وغرس القيم لدى الطالبات، وقياس كفايات المعلمات في بناء أدوات التقويم اللازمة للتتبع تطور المهارات المختلة أو قياس المخرج النهائي للتعلم القائم على المشاريع، والتمييز بين أساليب التقويم ومراحله وأدواته، وربط المناهج بالمشاريع الواقعية والمتناسبة مع ميل الطلاب إلى تطوير مهاراتهم.

- **دراسة التعبان وناجي (2019):** وهدفت الدراسة إلى الكشف عن فاعلية استراتيجية التعلم القائم على المشروع في تنمية مهارات التفكير المنظومي وإنتاج المشروعات الإلكترونية لدى طلبة كلية التربية بجامعة الأقصى، ومن أجل تحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحثان منهج تطوير المنظومات التكنولوجي الذي يتضمن المنهج الوصفي والمنهج التجريبي، وتم تصميم أداتين للدراسة هما (اختيار التفكير المنظومي، وبطاقة تقييم المنتج)، كما تم اعتماد التصميم التجريبي ذو المجموعتين (ضابطة وتجريبية) وبعد التحقق من تكافؤ المجموعتين تم تطبيق أدوات التجربة والدراسة على عينة الدراسة المكونة من (22 طالبة للمجموعة التجريبية، 22 طالبة للمجموعة الضابطة) ووجدت الدراسة ما يلي: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطالبات في مهارات التفكير المنظومي البعدية لدي طلبة كلية التربية بجامعة الأقصى تعزى لمتغير التطبيق (قبلي - بعدي) لصالح التطبيق البعدي، وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطالبات في مهارات التفكير المنظومي لدي طلبة كلية التربية بجامعة الأقصى تعزى المتغير المجموعات (ضابطة - تجريبية) لصالح المجموعة التجريبية، وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطالبات في مهارات إنتاج المشروعات البعدية لدى طلبة كلية التربية بجامعة الأقصى تعزى لمتغير المجموعات (ضابطة - تجريبية) لصالح المجموعة التجريبية.

ب- دراسات تناولت التجول العقلي:

- **هدفت دراسة الفيل (2018):** إلى التعرف على تأثير برنامج مقترح لتوظيف أنموذج التعلم القائم على السيناريو في التدريس في تنمية مستويات عمق المعرفة، كذلك التعرف على تأثير البرنامج المقترح في خفض التجول العقلي، وأخيرا الكشف عن درجة استمرارية تأثير البرنامج المقترح لتوظيف أنموذج التعلم القائم على السيناريو في تنمية مستويات عمق المعرفة لدى طلاب كلية التربية النوعية جامعة الإسكندرية. وطبق هذا البحث على عينة عشوائية مكونة من (90) طالباً وطالبة من طلاب الفرقة الرابعة بواقع (46) طالباً وطالبة كمجموعة تجريبية وعدد (44) طالباً وطالبة كمجموعة ضابطة بمتوسط عمر زمني (15 - 21) عاما وبانحراف معياري قدره (1,81) والمقيدين بالعام الجامعي (2017/2016)، واستخدم الباحث اختبار مستويات عمق المعرفة واستبيان التجول العقلي، والبرنامج المقترح لتوظيف أنموذج التعلم القائم على السيناريو في التدريس جميعهم من إعداد الباحث، وتوصلت النتائج إلى: وجود تأثير دال إحصائياً للبرنامج المقترح لتوظيف أنموذج التعلم القائم على السيناريو (SBL) في التدريس في تنمية مستويات عمق المعرفة وخفض التجول العقلي لدى طلاب كلية التربية النوعية جامعة الإسكندرية.
- **دراسة العمري والباسل (2019):** هدفت إلى التعرّف على تأثير برنامج مقترح لتوظيف التعلم المنتشر في التدريس في تنمية نواتج التعلم، وكذلك التعرّف على تأثير البرنامج المقترح في خفض التجول العقلي، وأخيرا للكشف عن الدرجة التي توصل اليها البرنامج المقترح لتوظيف التعلم المنتشر في تنمية نواتج التعلم لدى طالبات الدراسات

العليا/ تخصص تكنولوجيا التعليم في كلية التربية جامعة طيبة. طبقت تجربة البحث على عينة عشوائية مكونة من 20 طالبة من طالبات الدراسات العليا/ مرحلة الماجستير تخصص تكنولوجيا التعليم. بواقع 10 طالبات كمجوعة تجريبية، 10 طالبات كمجموعة ضابطة. وتمثلت أدوات البحث في: اختبار نواتج التعلم واستبيان التجول العقلي، والبرنامج المقترح لتوظيف التعلم المنتشر في التدريس من إعداد الباحثتان، وتوصلت نتائج البحث إلى ما يلي: وجود تأثر دال إحصائيا للبرنامج المقترح لتوظيف التعلم المنتشر في تدريس تنمية نواتج التعلم وخفض التجول العقلي لدى طالبات كلية التربية جامعة طيبة.

- **دراسة حسين (2021):** سعت الدراسة إلى معرفة مستوى التجول العقلي لدى طلبة جامعة واسط كلية التربية للعلوم الانسانية، وتمثلت عينة البحث من طلبة جامعة واسط بكلية التربية للعلوم الإنسانية، وبغية الوصول للنتائج تم تحليل البيانات احصائياً بالاستعانة ببرنامج (SPSS)، وتوصل البحث بنتائجه إلى أن: درجة التجول العقلي لدى طلبة الجامعة ككل كانت غير دالة معنوياً، وهذا يعني أن أفراد العينة ليس لديهم تجول عقلي، وتتمثل أهم توصيات البحث في تحسين وتنمية الانتباه لدى طلبة الجامعة من خلال برامج تدريبية، اما مقترحات البحث هي دراسة متغيرات البحث على عينات أخرى لدى طلبة المرحلة الإعدادية.

التعليق على الدراسات السابقة:

بالرجوع إلى الدراسات السابقة في المحور الأول نجد أنها اهتمت بدراسة استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع لما لها من أثر في تنمية العديد من المتغيرات وشمل تأثيرها على مختلف المراحل التعليمية وعلى العديد من المقررات الدراسية، وفيما يخص المحور الثاني الذي تناول التجول العقلي، وضحت الدراسات السابقة وذكرت أهمية دراسة التجول العقلي في الأوساط التعليمية وضرورة خفضه سواء كان عن طريق استراتيجيات تقليدية أو إلكترونية إيجاد أفضل الحلول لخفضه.

وبالنسبة لأوجه الشبة فإن هذه الدراسة مثل جميع الدراسات السابقة وضحت أهمية استخدام استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع في العملية التعليمية، وبيان أهمية خفض التجول العقلي في الأوساط التعليمية.

وقد اختلفت الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية في العينة المدروسة باختلاف البيئات، وفي تناولها لمختلف المتغيرات.

وما يميز الدراسة الحالية أنها هدفت لتسليط الضوء حول استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع وبيان أهميته في الخفض من التجول العقلي وهذا أهم ما يميز البحث الحالي في تبني استراتيجية حديثة تسهم في تطوير المناهج ولم تطبق مع متغير حديث في البيئة العربية مثل التجول العقلي.

3- منهجية البحث وإجراءاته.

منهج البحث:

نظراً لطبيعة البحث الحالي وتساؤلاته وأهدافه التي يسعى إليها فقد تم اختيار المنهج الوصفي وذلك لتحليل الدراسات السابقة وأدبيات البحث في اعداد الإطار النظري وأدوات البحث، وجمع وتحليل البيانات.

والمنهج شبه التجريبي: لقياس اثر المتغير المستقل (استراتيجية المشاريع الإلكترونية)، على المتغير التابع (التجول العقلي)، وذلك لاعتماده على القيام بإجراء التجربة لأجل اختبار فروض البحث وبالتالي قبولها أو رفضها في تحديد العلاقة بين المتغيرات.

مجتمع البحث وعينته:

اختيار مجتمع البحث من طالبات المرحلة المتوسطة الصف الثالث المتوسط بمحافظة جدة للفصل الدراسي الثالث للعام الدراسي 1443 هـ وتم اختيار العينة من ضمن (200)طالبة.

وتم اختيار عينة البحث من طالبات الصف الثالث المتوسط بالمتوسطة السابعة والسبعون التابعة لإدارة تعليم محافظة جدة بطريقة عشوائية، وتم استخدام الطريقة العشوائية لتحديد المجموعتين الضابطة والتجريبية، وتتكون عينة البحث الحالي من (64) طالبة تم اختيارهن عشوائياً من طالبات الصف الثالث المتوسط في شكل مجموعتين: الأولى تجريبية (32) طالبة والثانية ضابطة (32) طالبة.

متغيرات البحث

- المتغير المستقل: التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع.
- المتغير التابع: التجول العقلي.

أدوات ومواد البحث:

- ادوات البحث: مقياس العتيبي (2020) للتجول العقلي.
- مواد البحث: استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع.

أدوات البحث:

مقياس التجول العقلي:(إعداد العتيبي، 2020)

الهدف من المقياس: يهدف هذا المقياس إلى قياس درجة التجول العقلي؛ ويتكون من (30) فقرة. بواقع (18) عبارة لبعد التجول العقلي المرتبط بالموضوع، و(12) عبارة للتجول العقلي غير المرتبط بالموضوع.

تم الحصول على الموافقات اللازمة باستخدام مقياس التجول العقلي والتي قام العتيبي (2020) ببنائه وتقنينه على البيئة السعودية، وفيما يلي عرض للخصائص السيكومترية لهذا المقياس

أولاً- صدق مقياس البحث:

1- الصدق الظاهري:

تم التأكد من الصدق الظاهري لمقياس التجول العقلي في صورته الأولية عن طريق عرضها على مجموعة من المحكمين من الجامعات السعودية وكان عدد عبارات كل محور (16) فقرة وبالتالي كان عدد فقرات الاستبانة في صورتها الأولية (32) فقرة. وبعد تحكيم المقياس تم حذف بعض العبارات وإضافة بعضها الأخر ليصبح المقياس في صورته النهائية يتكون من (30) فقرة، موزعة على محورين وهي كما في الجدول المرفق أدناه:

الجدول (1) يبين محاور وعدد عبارات مقياس التجول العقلي

المحور	عدد العبارات
المحور الأول: التجول العقلي المرتبط بالموضوع	18
المحور الثاني: التجول العقلي غير المرتبط بالموضوع	12
الدرجة الكلية	30

2- **صدق الاتساق الداخلي:**

تم حساب معاملات الارتباط بيرسون (Pearson) بين أداء أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية على كل عبارة من عبارات محوري المقياس مع الدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه وأشارت النتائج إلى وجود ارتباطٍ دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.01$) بين عبارات المحور الأول (التجول العقلي المرتبط بالموضوع) مع الدرجةِ الكلية لهذا المحور، إذ تراوحت معاملاتِ الارتباط ما بين(0.37-0.73) وجاءت النتائج للمحور الثاني (التجول العقلي غير المرتبط بالموضوع) لتشير لوجود ارتباطٍ دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.01$) بين فقرات هذا المحور مع الدرجةِ الكلية له حيث أن معاملاتِ الارتباط جاءت ما بين(0.39-0.86) وهذه النتائج على المحورين تشير على توافر درجة مقبولة ومناسبة من صدق الاتساق الداخلي وهي قيم مناسبة لأغراضِ الدراسة الحالية.

3- **الصدق البنائي:**

تم التحقق من الصدق البنائي لمقياس التجول العقلي من خلال إيجاد معاملات الارتباط لمحوري المقياس بالدرجة الكلية للعينة الاستطلاعية وأشارت النتائج أن قيم معاملات الارتباط لمحوري المقياس دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.01$) إذ تراوحت معاملاتِ الارتباط للفقراتِ مع الدرجة الكلية لمحوري المقياس ما بين (0.81-0.82) وهي قيمٌ مرتفعة ومناسبة لأغراضِ الدراسة الحالية.

ثانياً- ثبات المقياس:

تم استخراج دلالات ثبات مقياس التجول العقلي من خلال عينة استطلاعية من مجتمع الدراسة ولم تدخل في مجموعة الدراسة التجريبية بلغ عددها (20) طالبة باستخدام طريقتين:

الطريقة الأولى: باستخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) كما تظهر النتائج في الجدول رقم (2)

جدول (2) قيم معاملات كرونباخ ألفا مقياس التجول العقلي

المحور	عدد الفقرات	معامل الثبات
المحور الأول: التجول العقلي المرتبط بالموضوع	18	0.84
المحور الثاني: التجول العقلي غير المرتبط بالموضوع	12	0.87
الثبات العام للمقياس	30	0.89

يتضح من خلال استعراض النتائج بجدول (2) تبيّن أن قيم مُعاملات ثبات مقياس التجول العقلي مرتفعة؛ حيث بلغ مُعامل الثبات العام للمقياس(0.89)، بينما تراوحت قيم الثبات لمحاور المقياس ما بين (0.84 - 0.87) بطريقة ألفا كرونباخ، وجميعها مُعاملات ثبات مرتفعة؛ مما يدل على أن المقياس يتمتَّع بدرجة عالية من الثبات؛ وبالتالي يمكن الاعتماد عليه في التطبيق الميداني للدراسة.

الطريقة الثانية: **فكانت باستخدام طريقة التجزئة النصفية لسبيرمان - براون Split-Half** -كما تظهر النتائج في الجدول رقم (3)،

جدول(3) معامل ثبات طريقة التجزئة النصفية لسبيرمان- براون

البعد	عدد الفقرات	معامل الثبات
المحور الأول: التجول العقلي المرتبط بالموضوع	18	0.82
المحور الثاني: التجول العقلي غير المرتبط بالموضوع	12	0.84
الثبات العام للمقياس	30	0.82

ويظهر من الجدول رقم (3) أن قيم معامل الثبات باستخدام طريقة التجزئة النصفية لمقياس التجول العقلي مرتفعة، حيث بلغ معامل الثبات العام لمقياس التجول العقلي (0.82)، بينما تراوحت قيم الثبات لأبعاد الاختبار ما بين (0.82-0.84) وهي تعتبر معاملات ثبات مرتفعة ويمكن الاعتماد عليها في تطبيق الدراسة.

ثالثاً- طريقة تصحيح وتفسير مقياس التجول العقلي:

كانت درجات الاستجابة على الاستبيان وفق مقياس ليكرت (Likert) الخماسي، حيث يقابل كل عبارة من عبارات الجزء الخاص بمستوى التجول العقلي، قائمة تحمل العبارات التالية (دائماً، غالباً، أحياناً، نادراً، أبداً). حيث أعطيت كل عبارة من عبارات محوري المقياس قيمة محددة على النحو التالي:

الدرجة (1) للاستجابة التي تدل على (أبداً)، والدرجة (2) للاستجابة التي تدل على (نادراً)، والدرجة (3) للاستجابة التي تدل على (أحياناً) والدرجة (4) للاستجابة التي تدل على (غالباً)، والدرجة (5) للاستجابة التي تدل على (دائماً) وبذلك تكون الدرجة العليا التي يمكن أن تحصل عليها الطالبة على المقياس (150) درجة، والدرجة الدنيا (30).

خطوات إعداد استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع:

بعد مراجعة الباحثة للأدبيات التربوية التي تناولت نماذج التصميم التعليمي (Models Instruction Design)، والاطلاع على العديد من الدراسات السابقة؛ كدراسة المولد (2019) ودراسة التعبان وناجي (2019) ودراسة عبد المجيد والعمري (2020)، قامت الباحثة باستخدام النموذج العام (ADDIE) للتصميم التعليمي الذي كان بمثابة دليل عمل إجرائي لتخطيط وتنفيذ عملية التعلم بواسطة استراتيجية المشاريع الإلكترونية.

أولاً- مرحلة التحليل (Analysis):

وهي المرحلة الأولى والأساسية في عملية التصميم التعليمي، وتعتبر حجر الأساس في النموذج، وفي هذه المرحلة قامت الباحثة بالتحليل وفق التالي:

1- تحديد الأهداف العامة من استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع، حيث يتمثل الهدف العام في خفض التجول العقلي لدى طالبات الصف الثالث المتوسط بمدينة جدة.
2- تحديد خصائص المتعلمين: طالبات الصف الثالث المتوسط بالمتوسطة السابعة والسبعون في محافظة جدة، يدرسون مقرر الحاسب الآلي في الفصل الدراسي الثالث للعام 1443هـ، وتتمثل خصائص هذه العينة في:
   أ- تتراوح أعمارهن بين (15-16) عامًا.
   ب- ينتمون إلى بيئة واحدة ذات ظروف اقتصادية، واجتماعية متقاربة.
   ج- مهاراتهن في استخدام الحاسب الآلي وشبكات الإنترنت تكاد تكون متقاربة، حيث إنهم يمتلكن المهارات الأساسية لاستخدام الحاسب الآلي والإنترنت.
   د- خصائصهن النفسية والاجتماعية ملائِمة للمرحلة العمرية.
   هـ- لا توجد لديهن حالات صعوبات تعلم.
   و- لديهن القابلية للتعلم واكتساب المهارات الجديدة.
3- تحديد الإمكانات البيئية التعليمية: لتسهيل تطبيق البحث تم التأكد من توفر معمل الحاسب الآلي يضم كافة التجهيزات الازمة، وتوفير خدمة الإنترنت، وقامت الباحثة بعمل لقاء مع الطالبات، والتأكد من قدرتهن على التفاعل في المنزل؛ لاستكمال تصميم الموقع مع أعضاء المجموعة.

4- تحديد المادة التعليمية: تم تحديد المحتوى التعليمي لمقرر " الحاسب الآلي " وحدة واجهتي نحو العالم.

ثانياً- مرحلة التصميم (Design):

تشمل هذه المرحلة:

1- **تحديد الأهداف الإجرائية السلوكية:** في هذه المرحلة تم تحديد أهداف سلوكية قابلة للقياس لكل درس من دروس الجزء العملي المرتبطة بموضوعات وحدة واجهتي للعالم في مرر الحاسب الآلي.

2- **تحديد ترتيب وتدفق المحتوى:** حيث تم التخطيط لإعداد محتوى التعلم الخاص بمهارات إنشاء المواقع وفقًا لقائمة الأهداف التعليمية السلوكية، وتم إعداد المحتوى في شكل ملف نصي مدعم بالصور والرسومات التوضيحية، وتم الاستعانة ببعض الفيديوهات الجاهزة ذات العلاقة بالمحتوى العلمي.

3- **تحديد الاستراتيجيات التعليمية وتتضمن:** استراتيجية التعلم التعاوني في مجموعات صغيرة باعتباره أسلوبًا أساسيًا في التعلم بالمشاريع الإلكترونية، حيث تم تقسيم الطالبات إلى مجموعات عمل صغيرة، تتكون كل مجموعة من (5 إلى 6) طالبات يتعاونَّ مع بعضهن البعض من خلال استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع، من أجل إنجاز المشاريع المطلوبة منهم. وتم تعيين المهام حيث يجب أن يكون لكل طالبة دور تقوم به أثناء تنفيذ المشروع، وتتمثل أدوارهن في (القائدة – المخططة – المصممة – الكاتبة – الناشرة).

4- **تصميم التفاعلات التعليمية وتتضمن:** تفاعل الطالبات مع نفس أعضاء المجموعة، وتفاعلهم مع المحتوى التعليمي، وتفاعلهم مع الباحثة (المعلمة)، عن طريق المحادثات الفورية للمناقشة والحوار المتزامن وغير المتزامن عبر شبكة الإنترنت؛ حيث تستطيع كل طالبة إضافة أي استفسار أو سؤال لترد عليها المعلمة، كما يمكن لجميع أعضاء المجموعة الرد عليها وقراءة تلك المشاركة، وتبادل الملفات والخبرات التعليمية من خلال وسائل الاتصال.

5- **اختيار أساليب التقويم:** تنوعت أساليب التقويم لتشمل التقويم القبلي في بداية كل درس للوقوف على التعلم السابق عن طريق استذكار الدرس السابق لبناء الدرس الحالي، والتقويم البنائي في أثناء كل درس لتوجيه تعلم الطالبات، وتقديم التغذية الراجعة من خلال أنشطة إلكترونية، والتقويم النهائي عن طريقة استمارة تقييم مشروعات الطالبات وهو الذي يتم بعد الانتهاء من المشاريع، وتقويم الطالبات بالتقييم والحكم على المشاريع.

6- **اختيار الوسائط التعليمية:** وفي هذه الخطوة قامت الباحثة بتحديد عناصر المواد والوسائط المتعددة لبناء الموقع باستراتيجية للتعلم القائم على المشاريع، وهذه المواد والوسائط عبارة عن نصوص مكتوبة، وصور ثابتة ومتحركة وفيديوهات، تمكن الطالبات من التفاعل مع الموقع القائم على المشاريع.

ثالثاً- مرحلة التطوير (Development):

وتم في هذه المرحلة إعداد المواد والمصادر التعليمية الإلكترونية المخطط لها مسبقًا، واستخدمت الباحثة في هذه المرحلة بعض برامج الحاسب الآلي والمواقع؛ من أجل تنفيذ وتصميم المشروعات ومن أبرزها:

1- **تطبيق (Microsoft Teams)** وهو تطبيق يتيح التفاعل والتشارك بين المعلم والمتعلمين وبين المتعلمين فيما بينهم، حيث يقوم بتوفير خيارات التّواصل بين المعلّمين والطّلبة للإجابة على كافّة الاستفسارات والأسئلة بالإضافة إلى توفير الخيارات التي يتمّ استخدامها لإضافة الواجبات والاختبارات، ويتيح التطبيق عمل مجموعات عمل لتنفيذ المشاريع.

2- **موقع Site123:** وهو موقع تم من خلاله إنتاج وتصميم المواقع الإلكترونية، حيث يسمح ببناء مواقع بشكل مجاني وإدراج الصور ومقاطع الفيديو بجودة عالية.

وقامت الباحثة باستخدام برنامج (Site 123) بديلًا عن (Expression web4) المعتمد في المقرر الدراسي، وذلك للاعتبارات التالية:

أ- سهولة إنشاء المواقع باستخدامه.

ب- تم تفضيله من قبل الطالبات.

ج- يمكن تطبيق موضوعات المقرر عليه.

3- **برنامج Kahoot:** لتصميم ألعاب إلكترونية بشكل تفاعلي وجذاب في الفصل الدراسي.

4- **برنامج canva:** وقامت الباحثة باستخدامه؛ لإنتاج عرض للمحتوى التعليمي عن طريق تصميم دليل لإنشاء الموقع الإلكتروني؛ ليمثل دليلًا إرشاديًا لاستخدام موقع Site123.

وروعي في استخدام الصور والنصوص ومقاطع الفيديو:

أ- وضوح وسهولة قراءة النصوص.

ب- اختيار نوع الخط المناسب.

ج- التباين مع لون الخلفية.

د- وضوح الصور وتزامنها مع الصوت.

هـ- ارتباطها بالأهداف.

و- ملاءمتها للفئة العمرية.

رابعاً- مرحلة التنفيذ (Implementation):

تم في هذه المرحلة نشر المحتوى الإلكتروني في برنامج (Microsoft Teams)، ومتابعة الطالبات، وتقسيمهم إلى مجموعات العمل، والتأكد من انضمام جميع الطالبات؛ مما يسمح للبدء في إجراء التجربة وتنفيذ التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات وفقًا للمخطط الزمني المُعد.

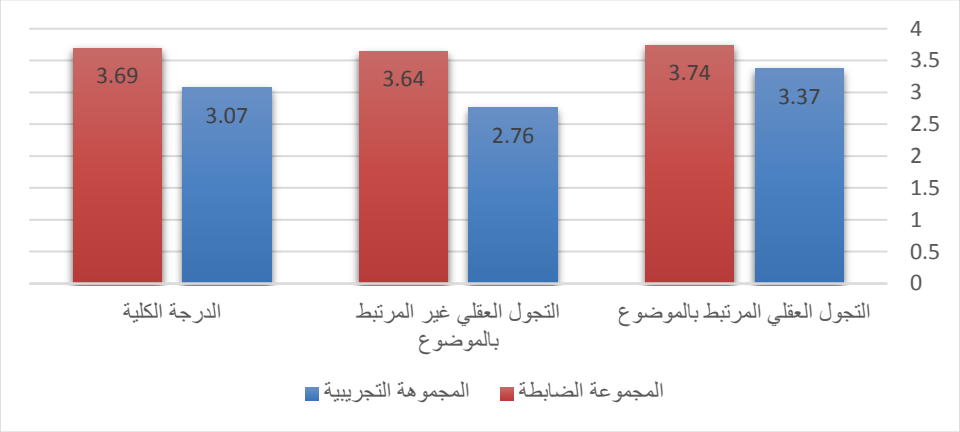
خامسًا- مرحلة التقويم (Evaluation):

تم عمل التقويم البنائي لكل مرحلة من المراحل السابقة، والتقويم النهائي للتحقق من مدى فاعلية استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع في خفض التجول العقلي، وتم عرض محتوى استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع على مجموعة من المحكمين؛ للتأكد من سلامتها من الناحية العلمية والفنية، وقد أجمع الأساتذة المتخصصون على صلاحية الوحدة للتطبيق مع إبداء بعض المقترحات، وقد تم التعديل طبقًا لمقترحاتهم.

4- نتائج البحث ومناقشتها.

- **نتيجة السؤال الأول**: هل توجد فروق دالة احصائياً عند ($\alpha \leq 0.05$) بين المجموعتين التجريبية والضابطة في خفض التجول العقلي لدى عينة الدراسة تعزى لاستخدام استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع؟

تم حساب المتوسطات الموزونة لأفراد المجموعتين التجريبية والضابطة على القياس البعدي تم أخذ المتوسط الموزون للجلسات التدريبية وعددها (5) جلسات حيث كان يتم أخذ القياس البعدي بعد كل جلسة تدريبية للمجموعة التجريبية وكذلك قياس التجول العقلي للمجموعة الضابطة التي لم يتم تطبيق البرنامج التدريبي عليها) وظهر أن هناك فروقاً ظاهرية في المتوسطات الموزونة على الدرجة الكلية ومحوري مقياس التجول العقلي بين المجموعتين التجريبية والضابطة على القياس البعدي كما يظهر في الشكل رقم (1)



الشكل (1) المتوسطات الحسابية للمجموعتين التجريبية والضابطة والدرجة الكلية

ولبيان دلالة الفروق الإحصائية بين المتوسطات الموزونة على القياس البعدي تم استخدام اختبار (T-Test) لعينتين مستقلتين (Independent Sample T-Test) والجدول (4) يبين النتائج.

جدول(4) المتوسطات الموزونة والانحرافات المعيارية وقيم اختبارT-Test لمحاور مقياس التجول العقلي للمجموعتين التجريبية والضابطة على القياس البعدي (العدد=32) في كل مجموعة

القسم	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة ت	درجات الحرية	مستوى الدلالة		مربع إيتا η2	مستوى التأثير
	المتوسط الموزون	الانحراف المعياري	المتوسط الموزون	الانحراف المعياري						
المحور الأول: التجول العقلي المرتبط بالموضوع	3.37	0.755	3.74	0.127	2.72	62	0.008	دالة	0.107	مرتفع
المحور الثاني: التجول العقلي غير المرتبط بالموضوع	2.76	0.889	3.64	0.542	4,77	62	0,000	دالة	0.268	مرتفع
الدرجة الكلية	3.07	0.508	3.69	0.291	6.01	62	0,000	دالة	0,369	مرتفع

أظهرت النتائج أنه توجد فروقاً ذات دلالة إحصائية عند ($\alpha \geq 0.05$) على القياس البعدي بين متوسطات المجموعتين التجريبية والضابطة على الدرجة الكلية في خفض التجول العقلي ولصالح المجموعة التجريبية فقد بلغت قيمة ت (6.01) وبلغ المتوسط الموزون للمجموعة التجريبية على مقياس التجول العقلي (3.07) وهو أقل من المتوسط الموزون للمجموعة الضابطة الذي بلغ (3.69) مما يشير أن التجول العقلي للمجموعة الضابطة مرتفع على الدرجة الكلية للمقياس مقارنة بالمجموعة التجريبية وأن مستوى انخفاض التجول العقلي كان أفضل للمجموعة التجريبية وذلك يعزى لاستخدام استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع. كما أظهرت النتائج على محوري المقياس أنه توجد كذلك فروقاً ذات دلالة إحصائية عند ($\alpha \geq 0.05$) على القياس البعدي بين متوسطات المجموعتين التجريبية والضابطة في خفض التجول العقلي على المحور الأول (التجول العقلي المرتبط بالموضوع) ولصالح المجموعة التجريبية فقد بلغت قيمة ت (2.72) وبلغ المتوسط الموزون للمجموعة التجريبية على مقياس التجول العقلي (3.37)، وهو أقل من المتوسط الموزون للمجموعة الضابطة الذي بلغ (3.74) وأشارت النتائج كذلك على المحور الثاني (التجول العقلي غير المرتبط بالموضوع) أنه توجد فروقاً ذات دلالة إحصائية عند ($\alpha \geq 0.05$) على القياس البعدي بين متوسطات المجموعتين التجريبية والضابطة في خفض التجول العقلي على هذا المحور ولصالح المجموعة التجريبية فقد بلغت قيمة ت (4.77) وبلغ المتوسط الموزون (2.76) للمجموعة التجريبية، وللمجموعة الضابطة بلغ المتوسط الموزون (3.64).

والنتائج الواردة في الجدول أعلاه تؤكد على وجود فروق دالة إحصائياً بين المتوسطات الموزونة في خفض التجول العقلي بين المجموعة التجريبية والضابطة على الدرجة الكلية ومحوري المقياس ولصالح المجموعة التجريبية حيث أن مستوى التجول العقلي لأفراد المجموعة الضابطة مرتفع مقارنة بالمجموعة التجريبية وأن مستوى انخفاض التجول العقلي كان أفضل للمجموعة التجريبية وذلك يعزى لاستخدام استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع مما يدل على أثر استخدام استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع في خفض التجول العقلي لأفراد المجموعة التجريبية. ولحساب حجم تأثير استخدام استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع في خفض التجول العقلي على الدرجة الكلية تم حساب ايتا سكوير ($\eta 2$ Eta Squared) الذي بلغ (0.369) وذلك يعني أن حجم التأثير مرتفع مما يدل على أن استخدام استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع قد حقق أثراً في خفض التجول العقلي لدى طالبات المجموعة التجريبية.

مناقشة النتائج:

- **مناقشة نتائج السؤال الأول:** " هل توجد فروق دالة احصائياً عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) بين المجموعتين التجريبية والضابطة في خفض التجول العقلي لدى عينة الدراسة تعزى لاستخدام استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع؟

أشارت النتائج أنه توجد فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) على القياس البعدي بين متوسطات المجموعتين التجريبية والضابطة على الدرجة الكلية للمقياس في خفض التجول العقلي تعزى لاستخدام استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع ولصالح المجموعة التجريبية مما يشير أن التجول العقلي للمجموعة الضابطة مرتفع على الدرجة الكلية للمقياس مقارنة بالمجموعة التجريبية وأن مستوى انخفاض التجول العقلي كان أفضل للمجموعة التجريبية. كما أشارت النتائج أنه وجود فروقا ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) على القياس البعدي بين متوسطات المجموعتين التجريبية والضابطة في خفض التجول العقلي تعزى لاستخدام استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع على المحور الأول للمقياس (التجول العقلي المرتبط بالموضوع) ولصالح المجموعة التجريبية وأشارت النتائج كذلك على المحور الثاني للمقياس (التجول العقلي غير المرتبط بالموضوع) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) على القياس البعدي بين متوسطات المجموعتين التجريبية والضابطة في خفض التجول العقلي تعزى لاستخدام استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع على هذا المحور ولصالح المجموعة التجريبية.

ويعزو الباحثان هذه النتائج إلى أن استخدام استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع قد ساعد في زيادة اندماج طالبات مجموعة الدراسة في البيئة التعليمية، وكذلك زيادة التفاعل والتعاون في أداء المشاريع بين الطالبات الأمر الذي يقلل من التجول العقلي لديهن، وقد تعزو الباحثة هذه النتائج إلى زيادة التركيز والانتباه لدى طالبات مجموعة الدراسة في البيئة التعليمية بسبب مراعاة استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع للفروق الفردية للطالبات حيث أن اختيار المشروع يكونوا مناسباً لمستوى الطالبات وقدراتهن وإمكاناتهن الأمر الذي يقلل من التجول العقلي لديهن ويزيد من دافعيتهن للتعلم واتجاههن الإيجابي نحو برنامج التعلم، وقد تعزو الباحثة هذه النتائج إلى أن استخدام استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع يعمل على تحسين التنظيم والتعلم الذاتي وتحسين اليقظة الذهنية في عملية التعلم للطالبات الأمر الذي يؤدي إلى الحد من التجول العقلي لديهن وقد تعزو الباحثة هذه النتائج كذلك إلى أن استخدام استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع يعمل على زيادة

الثقة في النفس لدى طالبات مجموعة الدراسة من خلال تقاسم المهام والمسؤوليات الأمر الذي يقلل كذلك من التجول العقلي لديهن.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة داود (2021) والتي هدفت إلى التعرف على أثر استراتيجية DRTA في خفض التجول العقلي لدى طالبات الصف الأول المتوسط في مادة المطالعة والنصوص، وأشارت نتائج هذه الدراسة أن للاستراتيجية أثر إيجابي واضح ومعلوم في زيادة فهم الطالبات للمعلومات وزيادة قدرتهن في فهم الحقائق والمعارف التي فهمناها. وتتفق كذلك نتائج هذه الدراسة كذلك مع دراسة التعبان وناجي (2019) والتي هدفت للكشف عن فاعلية استراتيجية التعلم القائم على المشروع في تنمية مهارات التفكير المنظومي وإنتاج المشروعات الإلكترونية لدى طلبة كلية التربية بجامعة الأقصى وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطالبات في مهارات التفكير المنظومي ومهارات إنتاج المشروع لصالح المجموعة التجريبية. كما اتفقت نتائج هذه الدراسة مع دراسة العمري والباسل (2019) والتي هدفت إلى التعرّف على تأثير برنامج مقترح لتوظيف التعلم المنتشر في التدريس في تنمية نواتج التعلم، وكذلك التعرّف على تأثير البرنامج المقترح في خفض التجول العقلي، وأشارت نتائج هذه الدراسة عن وجود تأثر دال إحصائيا للبرنامج المقترح لتوظيف التعلم المنتشر في تدريس تنمية نواتج التعلم وخفض التجول العقلي لدى طالبات كلية التربية جامعة طيبة.

واتفقت نتائج هذه الدراسة مع دراسة (Lin, 2018) والتي هدفت إلى تحديد أثر التعلم بالمشاريع الجماعية عبر الويب مع الوعي الجماعي وتقييم الأقران على التنظيم المشترك الاجتماعي والوعي الذاتي، وأشارت نتائجها أن طلبة المجموعة التجريبية زادت أنشطتهم التعاونية عبر الإنترنت خلال الفترة التجريبية، كما أن التعلم المنظم ذاتيا جاء لصالح المجموعة التجريبية مقارنةً بالمجموعة الضابطة. كما اتفقت نتائج هذه الدراسة مع دراسة الفيل (2018) والتي ركزت على التعرف على تأثير برنامج مقترح لتوظيف أنموذج التعلم القائم على السيناريو في التدريس في تنمية مستويات عمق المعرفة، وخفض التجول العقلي، وكشفت نتائج الدراسة عن وجود تأثير دال إحصائياً للبرنامج المقترح لتوظيف أنموذج التعلم القائم على السيناريو (SBL) في التدريس في تنمية مستويات عمق المعرفة وخفض التجول العقلي لدى طلاب كلية التربية النوعية جامعة الإسكندرية.

كما اتفقت النتائج الحالية لهذه الدراسة مع دراسة (Rahl et al., 2017) والتي هدفت إلى التعرف على تأثير التدريب على اليقظة العقلية في خفض التجول العقلي لدى طلاب الجامعة، وأشارت نتائجها عن وجود تأثير دال إحصائيا للتدريب على اليقظة العقلية في خفض التجول العقلي لدى طلاب الجامعة.

كما اتفقت نتائج الدراسة الحالية مع دراسة الحربي (2016) والتي هدفت إلى التعرف على فاعلية التعلم بالمشاريع القائم على الويب في تنمية مهارات إنشاء ونشر مواقع الويب لدى طالبات المرحلة الثانوية وخلصت نتائجها إلى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي في الاختبار المعرفي لصالح القياس البعدي. واتفقت نتائج الدراسة الحالية مع دراسة الجندي (2015) والتي هدفت إلى التعرف على مدى فاعلية استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات في تنمية مهارات تصميم المقررات الإلكترونية، ومدى تأثير ذلك على الجانب المهاري والمعرفي المنتج لدى الطلاب وأشارت النتائج إلى أنه توجد فروق دالة بين متوسطي درجات عينة الدراسة في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي الخاص بمهارات تصميم المقررات الإلكترونية، ومهارات تصميم المقررات الإلكترونية لصالح التطبيق البعدي.

التوصيات والمقترحات.

في ضوء ما كشفت عنه نتائج البحث الحالي، يوصي الباحثان ويقترحان الآتي:

1- تدريب المعلمين على استراتيجيات التعلم الإلكتروني الحديثة التي من ضمنها استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع وتوعيتهم وتشجيعهم نحو تطبيقها في تدريس العديد من المقررات.

2- تضمين المشاريع الإلكترونية في جميع المقررات الدراسية وإصدار جوائز على مستوى الوزارة لتشجيع الابتكار في الفصول الدراسية.

3- توجيه أنظار مخططي ومطوري المناهج الدراسية بمختلف المراحل التعليمية إلى إعادة صياغة المناهج الدراسية وتضمينها بمشاريع من اختيار المتعلمين ومناسبة لقدراتهم وميولهم لصقل مهاراتهم العملية.

4- الاهتمام باستخدام استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع كإحدى استراتيجيات التعلم الإلكتروني التي لها الدور الإيجابي في تنمية العديد من المهارات المختلفة وتنمية التفكير وربط الجوانب النظرية بالعملية.

5- الاهتمام بمتغير التجول العقلي داخل المؤسسات التعليمية وعمل دراسات حول هذه الظاهرة وبيان أثرها السلبي على التعلم.

6- الاهتمام بالمتعلمين في كافة المراحل الدراسية وتحديد مستوى التجول العقلي لديهم، والتدخل في تطوير استراتيجيات التعلم الإلكتروني التي تساهم في الحد منه.

7- وفي ضوء نتائج البحث، وتوصياته يقترح الباحثان إجراء الدراسات والبحوث في الموضوعات الآتية:

- أثر استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع في تنمية التفكير الإبداعي وخفض التجول العقلي.
- أثر استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع في تنمية تصميم المواقع وخفض التجول العقلي.
- إجراء أبحاث مشابهة للبحث الحالي مع تغيير العينة إلى فئة ذوي فرط الحركة وتشتت الانتباه (ADHD).
- أثر استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع على خفض التجول العقلي في ضوء مستوى مطالب المهمة.
- أثر استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشاريع على تحسين كفاءة التعلم وخفض التجول العقلي.
- إجراء أبحاث حول التجول العقلي بمختلف المراحل العمرية.
- بحث مقارن لأثر استراتيجية التعلم بالمشاريع الإلكترونية والمشاريع التقليدية في خفض التجول العقلي.

قائمة المراجع.

أولاً- المراجع بالعربية:

- أحمد، عامر. (2017). تعرفوا على استراتيجية المشروعات الإلكترونية، *تعليم جديد*. https://2u. pw/zhFnr
- أحمد، محمد. (2021). معايير تصميم بيئة تعلم قائمة على المشروعات الإلكترونية. *مجلة جامعة الوادي الدولية للعلوم التربوية*، (7)، 957-973.
- الأعصر، سعيد عبد الموجود. (2014). استراتيجية مقترحة للتعلم الإلكتروني القائم على المشروعات في ضوء النظريات البنائية وتأثيرها على أداء الطلاب لمهارات إدارة المقررات الإلكترونية واتجاهاتهم نحو التعلم. *مجلة تكنولوجيا التعليم*، *3*(24)، 201- 275.

- امبوسعيدي، عبدالله؛ والبلوشي، محمد. (2011). *طرائق تدريس العلوم مفاهيم وتطبيقات علمية*. ط2، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- بهنساوي، أحمد فكري. (2020). برنامج تدريبي قائم على اليقظة العقلية لتنمية الضبط الذاتي وأثره في خفض التجول العقلي لدى طلاب الجامعة. *مجلة البحث العلمي في التربية، 5*(21)، 227- 267.
- التركي، العنود عبد العزيز. (2019). مدى تطبيق التعلم القائم على المشاريع كاستراتيجية تقويم واقعي. *مجلة البحث العلمي في التربية، 10* (20)، 77-125.
- التعبان، مهند؛ وناجي، انتصار. (2019). فاعلية استراتيجية التعلم القائم على المشروع في تنمية مهارات التفكير المنظومي وإنتاج المشروعات الإلكترونية لدى طلبة كلية التربية بجامعة الأقصى. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، 28*(2)، 423-400.
- حسين، حازم عبد الكاظم. (2021). التجول العقلي وعلاقته بطلاقة الاشكال لدى طلبة جامعة واسط كلية التربية للعلوم الانسانية أنموذجاً. *مجلة كلية التربية. جامعة واسط، 2*(42)، 424-440.
- داود إيناس فصيح علي. (2021). أثر استراتيجية DRTA في خفض التجول العقلي لدى طالبات الصف الأول المتوسط في مادة المطالعة والنصوص. *مجلة نسق، 8*(30)، 253-278.
- رضوان، إنجي؛ عبد الحميد، احمد؛ علي، فايز؛ وخليل، زينب. (2016). التعلم الإلكتروني القائم على المشروع: أسسه ونظرياته. *مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية*. ع5، 73-114.
- الرواضية، صالح؛ ودومي، حسن؛ والعمري، عمر. (2012). التكنولوجيا وتصميم التدريس (ط.1). زمزوم ناشرون وموزعون.
- زيود، أسامة محمد أنيس (2016). *واقع استخدام التعلم القائم على المشاريع في المدارس الحكومية من وجهة نظر معلمي العلوم في محافظة جنين* [رسالة ماجستير جامعة النجاح الوطنية]، جامعة النجاح الوطنية.
- الضبة، مرام. (2014). فاعلية استراتيجية المشروعات الإلكترونية في تنمية التفاعل والتشارك الإلكتروني والاتجاه نحوها لدى طالبات كلية التربية بالجامعة الإسلامية غزة [رسالة ماجستير غير منشورة]. الجامعة الإسلامية.
- طه، محمد؛ شمس، سامح؛ والسيد، يوسف. (2021). فعالية استراتيجية المشروعات الإلكترونية في تنمية مهارات التواصل الإلكتروني لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، *مجلة كلية التربية*، ع101، 327-303.
- عبد المجيد، صادق أحمد؛ والعمري، عبدالله سعد. (2020). استخدام استراتيجية المشروعات لتنمية مهارات وتصميم وإنتاج وحدات التعلم الرقمية لدى طلاب جامعة الملك خالد. *مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس، 18* (2)، 77-106.
- العتيبي، سالم معيض. (2020). *التنبؤ بالتجول العقلي في ضوء ما وراء التعلم وقوة السيطرة المعرفية لدى طلبة الجامعة* [رسالة دكتوراة، كلية التربية، جامعة أم القرى]. https://dorar. uqu. edu. sa/uquui/handle/20. 500. 12248/117170
- العزمي، نبيل جاد؛ والمحمدي، مروة. (2018). بيئات التعلم التكيفية. دار الفكر العربي.
- عقل، مجدي. (2013). *فاعلية استراتيجية لإدارة الأنشطة والتفاعلات التعليمية الإلكترونية في تنمية مهارات تصميم عناصر التعلم بمستودعات التعلم الإلكتروني لدى طلبة الجامعة الإسلامية* [رسالة دكتوراه غير منشورة]. كلية البنات للآداب والعلوم التربوية، جامعة عين شمس.

- عقل، مجدي؛ والنحال، عادل. (2017). أثر توظيف استراتيجية المشاريع الإلكترونية في تنمية مهارات تصميم مواقع الويب التعليمية لدى طالبات جامعة الأقصى بغزة. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، 25*(1)، 51-33.
- العمري، عائشة؛ والباسل، رباب. (2019). برنامج مقترح لتوظيف التعلم المنتشر في التدريس وتأثيره على تنمية نواتج التعلم وخفض التجول العقلي لدى طالبات كلية التربية جامعة طيبة. *الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*، (38)، 32-398.
- العبيد. افنان؛ والشايع، حصة. (2020). *تكنولوجيا التعليم الأسس والتطبيقات*، (ط.3)، مكتبة الرشد.
- الفيل، حلمي محمد. (2018). برنامج مقترح لتوظيف أنموذج التعلم القائم على السيناريو (SBL) في التدريس وتأثيره في تنمية مستويات عمق المعرفة وخفض التجول العقلي لدى طلاب كلية التربية النوعية بجامعة الإسكندرية. *مجلة كلية التربية، 33*(2)، 2- 66.
- محمد، خلف الله حلمي فاوي. (2020). فعالية مدخل التعلم العميق في تنمية التفكير السابر والبراعة الرياضية وخفض التجول العقلي لدى طلاب المرحلة الثانوية. *مجلة تربويات الرياضيات، 23*(4)، 251-217
- المراغي، إيهاب السيد. (2020). استخدام استراتيجية عباءة الخبير في تدريس الهندسة بأسلوب تكاملي على التحصيل وخفض درجة التجول العقلي والحد من أسبابه لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. *مجلة تربويات الرياضيات، 23*(1)، 31- 79.
- المطلق، بندر. (2017). أثر التدريس المستند على المشروع في مقرر الدراسات الاجتماعية والوطنية على تنمية مهارات التفكير الناقد لطلاب الصف الأول الثانوي بمدينة الرياض. *المجلة الدولية التربوية المتخصصة، 6*(2)، 88-103.
- مهدي، حسن. (2018). فاعلية استراتيجية في التعلم الذكي تعتمد على التعلم بالمشروع وخدمات قوقل في إكساب الطلبة المتعلمين بجامعة الأقصى بعض مهارات القرن الحادي والعشرين. *مجلة العلوم التربوية، 30*(1) 126-101.
- المؤتمر الدولي الثاني للتعلم والتعليم في العالم الرقمي في النجاح يوصي بتوخي الحذر عند استخدام الانترنت في التعلم الذكي. (2017، نيسان). جامعة النجاح الوطنية. https://www.najah.edu/ar/academic/academic-news/2017/04/01/lmwtmr-ldwly-lthny-llt-lm-wlt-lym-fy-l-lm-lrqmy-fy-lnjh-ywsy-btwkhy-lhdhr-nd-/stkhdm-lntrnt-fy-lt-lm-ldhky
- المولد، نبيله عاتق. (2019). فاعلية التعلم القائم على المشروعات عبر الويب في تنمية التحصيل ومهارات التنظيم الذاتي في مادة الفيزياء لدى طالبات المرحلة الثانوية. *المجلة العربية للتربية النوعية*، (8)، 37- 68.
- وداعة، زينة نزار. (2020). واقع التجول العقلي لدى طلبة الجامعة في العراق في ضوء بعض المتغيرات. *المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية، 8*(2)، 447- 468.

ثانياً- المراجع بالإنجليزية:

- Altawaty, J. A., Benismail, A. and Maatuk, A. M.. 2020. Experts' opinion on the IT skills training needs among healthcare workers. In *Proceedigs of International Conference on Engineering and Information Management Systems 2020 (ICEMIS'20)*, Almaty, Kazakhstan, September 14–16. DOI: https://doi.org/10.1145/3410352.3410790

- Chanpet, P., Chomsowan, K. & Murphy, E. (2018).Online Project-Based Learning and Formative Assessment.*Knowledge and Learning,25*,685–705
- Elsadek, A. G. (2020). Using Electronic Project Based Learning for Developing EFL Speaking Fluency among Faculty of Education Students. *Faculty of education journal*, *31*(5), 1- 22.
- http://dx.doi.org/10.1037/stl0000060
- Killings Worth,M&Gilbert,D (2010). A wandering minds an unhappy mind an unhappy mind.Science,330 (6006)pp932.
- Lasauskiene, J. & Rauduvaite,A.(2015). Project-Based Learning at University: Teaching Experiences of Lecturers, 7th World Conference on Educational Sciences, (WCES-2015), 05-07 February 2015, Novotel Athens Convention Center, Athens, Greece Procedia - Social and Behavioral Sciences 197 ,788 – 792.
- Lin, J. (2018), Effects of an online teams project-based learning environment with group awareness and peer evaluation on socially shared regulation of learning and self regulated learning. *Behaviour* & InformationTechnology, 37(5),445-461.
- Liu, H. H., Wang, Q., Su, Y. S., & Zhou, L. (2019). Effects of project-based learning on teachers' information teaching sustainability and ability. *Sustainability*, *11*(20), 5795.
- Maatuk, A.M., Elberkawi, E.K., Aljawarneh, S. *et al.* The COVID-19 pandemic and E-learning: challenges and opportunities from the perspective of students and instructors. *J Comput High Educ* **34**, 21–38 (2022). https://doi.org/10.1007/s12528-021-09274-2
- McVay, J. C., & Kane, M. J. (2010). Does mind wandering reflect executive function or executive failure? Comment on Smallwood and Schooler (2006) and Watkins (2008). *Psychological Bulletin, 136*(2), 188- 197.
- Mills, C., D' Mello, S., Bosch, N & Dlney, A. (2011). Mind wandering during learning with an Intelligent Tutoring System. In: Conati., Heffernan N., Mitrovic A., Verdejo M. (eds). Artificial Intelligent.
- Pachai, A. A., Acai, A., LoGiudice, A. B., & Kim, J. A. (2016). The mind that wanders: Challenges and potential benefits of mind wandering in education. Scholarship of Teaching and Learning in Psychology, 2(2), 134-146.
- Pachai, A. A., Acai, A., LoGiudice, A. B., & Kim, J. A. (2016). The mind that wanders: Challenges and potential benefits of mind wandering in education. Scholarship of Teaching and Learning in Psychology, 2(2), 134-146.
- Pachai, A. A., Acai, A., LoGiudice, A. B., & Kim, J. A. (2016). The mind that wanders: Challenges and potential benefits of mind wandering in education. Scholarship of Teaching and Learning in Psychology, 2(2), 134-146.

- Pachai, A. A., Acai, A., LoGiudice, A. B., & Kim, J. A. (2016). The mind that wanders: Challenges and potential benefits of mind wandering in education. Scholarship of Teaching and Learning in Psychology, 2(2), 134-146.
- Randall, J. G. (2015). *Mind Wandering and Self-directed Learning: Testing the Efficacy of Self-Regulation Interventions to Reduce Mind Wandering and Enhance Online Training* (Doctoral dissertation, Rice University). Rice University.
- Seli, P., Risko, E. F., Smilek, D., & Schacter, D. L. (2016). Mind-wandering with and without intention. *Trends in cognitive sciences*, *20*(8), 605-617.
- Smallwood, J., & Schooler, J. W. (2015). The science of mind wandering: empirically navigating the stream of consciousness. *Annual review of psychology*, *66*, 487-518.
- Somani, R., & Rizvi, M. (2018). Project based learning over traditional method of language teaching: A quasi experiment design in EFL classrooms. *Literacy Information and Computer Education Journal (LICEJ)*, *9*(2), 2895-2904.
- Szpunar, K. K., Moulton, S. T., & Schacter, D. L. (2013). Mind wandering and education: from the classroom to online learning. *Frontiers in psychology*, *4*, 495. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00495