

برنامج إلكتروني تكميني قائم على أنماط التعلم في ضوء خطة التنمية المستدامة بإقليم قناة السويس لتنمية مهارات التنظيم الذاتي لدى الطلاب معلمي الجغرافيا بكلية التربية

أ. د / عباس راغب علام

أستاذ المناهج وطرق تدريس الدراسات الاجتماعية
المتفرغ كلية التربية - جامعة بورسعيد

أ. د / محمد محمد سالم

أستاذ المناهج وطرق التدريس والعميد السابق
لكلية التربية جامعة بورسعيد

مروة السيد أحمد عبد الرحمن

مدرس مساعد بقسم المناهج وطرق التدريس

كلية التربية جامعة الفيوم

تخصص: مناهج وطرق تدريس جغرافيا

تاريخ استلام البحث : ٣ / ٧ / ٢٠٢٣م

تاريخ قبول البحث : ٢٣ / ٨ / ٢٠٢٣م

البريد الالكتروني للباحث : marwaelsayed3318@gmail.com

DOI: JFTP-2311-1347

المخلص

تمثلت مشكلة البحث في وجود ضعف في مهارات التنظيم الذاتي ، لدى الطلاب معلمي الجغرافيا بكلية التربية، ولذا صممت الباحثة برنامج إلكتروني تكيفي قائم على أنماط التعلم لتنمية مهارات التنظيم الذاتي لدى طلبة شعبة الجغرافيا بكلية التربية ؛وهدف البحث إلى الكشف عن فاعلية البرنامج، واستخدام المنهج الوصفي والمنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي والمنهج التطويري المنظومي ، وتضمنت أدوات ومواد البحث قائمة بمهارات التنظيم الذاتي، سيناريو البرنامج الإلكتروني التكيفي القائم على أنماط التعلم ،كتاب الطالب المعلم، ودليل المعلم، اختبار فارك لتحديد نمط التعلم ،اختبار مهارات التنظيم الذاتي، وتكونت عينة البحث من (٣٠) طالبًا وطالبة من الطلاب المعلمين شعبة جغرافيا، وقد أسفرت نتائج البحث في مجملها عن فاعلية البرنامج الإلكتروني التكيفي القائم على أنماط التعلم لتنمية مهارات التنظيم الذاتي لدى طلبة شعبة الجغرافيا بكلية التربية ببورسعيد ، وبذلك تحقق الهدف الأساسي للبحث، وأوصى البحث بضرورة الأخذ ببرامج التعلم التكيفية عند تدريب طلاب كليات التربية على مهارات التنظيم الذاتي في الجغرافيا، وضرورة تدريب طلاب كلية التربية على مهارات التعامل مع الكمبيوتر والإنترنت في عصر التكنولوجيا ، وضرورة الاهتمام بأبعاد التنظيم الذاتي ودمجها في البرامج والمقررات الدراسية لدى طلاب شعبة الجغرافيا بصفة خاصة وطلاب كليات التربية بصفة عامة لأنها من المهارات الأساسية التي يحتاجها الطالب بداية من مرحلة التخطيط وتحديد الأهداف للمهام والمعلومات الجغرافية وانتهاء بمرحلة توليد وانتاج المعرفة.

الكلمات المفتاحية:

(أنماط التعلم - التعلم التكيفي - مهارات التنظيم الذاتي).

Research Title: An adaptive electronic program based on learning Style In light of the sustainable development plan in the Suez Canal region to develop self-regulation skills of Geography Section Students at the Faculty of Education.

ABSTRACT

The problem of the research was the existence of a weakness in the skills of self-regulation among students teachers of the Geography Department, and therefore an adaptive electronic program was designed based on learning style, the skills of self-regulation among the students of the Geography Department of the College of Education, The research aimed to reveal the effectiveness of the program, and used the descriptive approach and the experimental approach with a semi-experimental design and the systemic developmental approach, The systemic developmental approach: by presenting a proposed model for the design of the adaptive electronic program.

The research tools and materials included a list of self-regulation skills, the scenario of the adaptive electronic program based on learning style, the teacher's book, the teacher's guide, the vark test to determine the learning style, the self-regulation skills test, and the research sample consisted of (30) male and female students from the students teachers of the geography division, and the results of the research resulted in their entirety on the effectiveness of the adaptive electronic program based on learning patterns to develop self-regulation skills among students Geography Division, Faculty of Education, Port Said Thus, the main objective of the research was achieved, and the research recommended the need to adopt adaptive learning programs when training students of faculty of education on the skills of self-regulation in geography, and the need to train students of the Faculty of Education on the skills of dealing with the computer and the Internet in the era of technology, and the need to pay attention to the dimensions of self-regulation and integrate them into programs and courses for students of the geography department in particular, and students of faculties of education in general, because it is one of the basic skills that the student needs, starting from the stage of planning and setting goals for tasks and geographic information, and ending with the generation and production of knowledge.

KEY WORDS:

(Learning styles - adaptive learning - self-regulation skills).

مقدمة :

يعتبر توظيف التكنولوجيا الحديثة من أهم متطلبات هذا العصر وليس أدل على أهميتها أكثر مما فرضته تلك الجائحة (كوفيد ١٩) حيث أوجدت أكبر انقطاع في نظم التعليم في التاريخ، وهو ما تضرر منه نحو (٦,١ بليون) من الطلاب في أكثر من (١٩٠) موقعاً في مختلف القارات، وأثرت عمليات إغلاق المدارس وغيرها من أماكن التعلم على (٩٤%) من الطلاب في العالم مما فرض على القائمين على العملية التعليمية ضرورة توظيف أدوات التعلم الإلكتروني وإتاحة برامج توفر المهارات اللازمة لدعم مهنة التدريس في العديد من مؤسسات التعليم العالي (United Nations Development Programme,2020,p6).

ويستند التعلم التكيفي إلى عدة نظريات تربوية أهمها: نظرية أنماط التعلم التي قدمها فليمنج وبونويل (2002) Fleming & Bonwell: ويتكون هذا النموذج من أربعة أنماط تعلم مفضلة لدى الطلبة؛ حيث يمثل حرف V كلمة Visual ويدل على النمط البصري، وحرف A يمثل كلمة Aural ويدل على النمط السمعي، وحرف R يمثل كلمة Write/Read ويدل على النمط القرائي/الكتابي، وحرف K يمثل كلمة Kinesthetic ويدل على النمط الآدائي/الحركي.

ويمكن أن تلعب أنماط التعلم التي تشير إلى طرق الطلاب المفضلة للتعلم دوراً مهماً في تكيف أنظمة التعلم الإلكتروني، من خلال المعرفة بأساليب مختلفة، يمكن للنظام تقديم مشورة وتعليمات قيمة للطلاب والمعلمين لتحسين عملية تعلم الطلاب، هذه الأسباب الجذابة أدت إلى عدد متزايد من الأبحاث التي تبحث في تكامل أساليب التعلم والتعلم التكيفي (Harder et all,2017).

كما أن إدراك مؤهلات الطلاب بما في ذلك أساليب التعلم ومراعاة هذه المؤهلات أثناء عملية التعليم من شأنه أن يسهل تحديد إستراتيجيات التعلم المناسبة، وقد توفر المعلومات حول أساليب التعلم لدى الأفراد أساساً سليماً لإجراء التغييرات على عملية التعلم والتدريس وتحسين ممارسات التدريس (Zeybek. & Şentürk, 2020).

وتكتسب أنظمة التعلم الذكية التكيفية خصائصها من خلال نوعين من الأنظمة وهما: أنظمة التعلم الذكية (ITS) Intelligent Tutoring Systems وأنظمة الوسائط الفائقة التكيفية Adaptive Hypermedia Systems (AHS)، ويقصد بالنظم التكيفية تلك النظم التي تحاول أن تكون مختلفة باختلاف المتعلمين، وذلك من خلال المعلومات التي يتم تجميعها من خلال تصفحهم للمقرر، بينما يقصد بالنظم الذكية تلك النظم التي تطبق وتستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي من أجل تقديم دعم أفضل للتعلم (عزمي، المحمدي، ٢٠١٧).

^١ يسير التوثيق في البحث الحالي وفق نظام APA الاصدار السابع.

فقد هدفت دراسة عبد المقصود (٢٠١٥) إلى تقديم معالجة تربوية وتكنولوجية لتصميم بيئة تعلم تكيفية وفق أساليب التعلم الحسية في تنمية مهارات تصميم مواقع الويب وخفض العبء المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم المعلمون، وقد تم مراعاة أساليب التعلم الحسية من خلال بيئة التعلم الإلكترونية التكيفية وتقديم فرص تعلم مختلفة، ومحتوى تعليمي إلكتروني متكيفاً مع أساليب تعلم الطلاب ، وقد أثبتت الدراسة فاعلية بيئة التعلم التكيفية في تنمية مهارات تصميم مواقع الويب. بينما استهدفت دراسة عواد (٢٠١٧) تصميم بيئة تعلم تكيفي في ضوء أسلوب التعلم المفضل وأثرها على تنمية مهارات تطوير المقررات الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية ، وتكونت عينة البحث من (٣٠) طالب من الدبلوم الخاص بالدراسات العليا بكلية التربية ، وتوصلت الباحثة إلى فاعلية بيئة التعلم التكيفية في تنمية كل من الجانب المعرفي والأدائي لمهارات تطوير المقررات الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية .

ويعتبر تعليم المهارات وسيلة لتحقيق الغايات الأبعد للمتعلمين والقصد من ذلك أن تعلم المهارة ليس هو الهدف في حد ذاته ، وإنما الهدف استفادة المتعلم من خلال اكتساب المهارات في حياته العامة والخاصة ، ولأن إعداد الطالب المعلم للحياة يعتمد في الغالب على مرحلة التعليم الجامعي لما لها من دور في نمو الخصائص المختلفة له والتي تجعله قابلاً ومستعداً للتعلم، بالتالي فقد اهتم التربويون بتنمية مهارات الطالب المعلم وتنمية سلوكياته الايجابية وذلك من خلال ممارسته لأنشطته التعليمية وتنمية أساليب تفكيره ووعيه بما يدور حوله من تقدم معرفي.

والتنظيم الذاتي للتعلم له ثلاث مراحل هي: أولاً : تحليل المهمة (task analysis) أو مرحلة التخطيط و تشمل تحديد الأهداف ووضع أو تخطيط الاستراتيجيات ويمكن أن نقول في تعريفها بأنها تحديد الأهداف أو تحديد نتائج التعلم ، ثانياً : المراقبة الذاتية (self observation) هي الاهتمام بجانب معين من سلوك الشخص وتحفيز هذا السلوك ويدفع الشخص لتحسين الأداء من خلال تعديل السلوك للأفضل ،ويمكن تحفيز الطلاب لتغيير عاداتهم في تلك المرحلة، مرحلة التوليد والانتاج ؛ وتتضمن تحديد المتعلم لمصادر التعلم ما يعرف بالسياقات الاجتماعية وكالمواد الدراسية مثل الكمبيوتر والكتب الدراسية وبيئة الدراسة وهو ما يعرف بالسياقات غير الاجتماعية ، وإيجاد الطالب الروابط بين المعلومات وعمل الملخصات وكتابة الملاحظات بغرض توضيح المعنى عمل النماذج والمخططات والاستفادة من التسهيلات المتوفرة في البيئة المحلية (Riveiro,J,et all,2001,568) .

وتكمن أهمية تنمية مهارات التنظيم الذاتي في أنها تسهم في الارتقاء بمستوى الطالب في الجغرافيا من خلال تأكيدها على بناء القدرات والمهارات التفكيرية اللازمة لدراساتها وتعزيز القيم الموجبة نحو دراستها واكتساب المهارات العقلية التي تساعد المتعلم في الحصول على المعلومات الجغرافية وتخزينها والاحتفاظ بها واسترجاعها وتوظيفها عند الحاجة إليها، وتجعل التعلم متمركزاً حول المتعلم ومساعدته على تطوير قدراته المعرفية من خلال تحمل مسؤولية تعلمه بحيث يكون له دوراً فعالاً وإيجابياً ونشطاً

في اختيار مصادر التعلم المناسبة وتخطيط أوقات الدراسة ومراقبة وإدارة نشاطات تعلمه بنفسه، ويعطى الفرصة للمتعلم ليكون على وعى كبير بسلوكه ودافعيته وإتاحة الفرصة له لمراقبة وضبط استجاباته وتقديم التغذية الراجعة لتحسين نواتج تعلمه (Zimmerman. 2008).

وتعتمد الرؤية المستقبلية لإقليم قناة السويس على خمس ركائز أساسية هي: التجارة العالمية والنقل بحيث يكون محور قناة السويس مركزاً لوجيستياً عالمياً ومركزاً للطاقة الجديدة والمتجددة "عبر استخدام الإمكانيات الطبيعية لإنتاج الطاقة النظيفة بالإقليم ، ومركزاً للتنمية البشرية وتمثل الثروة البشرية الركيزة والدعامة الأساسية ومفتاح تنمية إقليم قناة السويس، والسياحة العالمية حيث هناك منتج سياحي متميز وفريد بالإقليم، وأخيراً المجمعات الصناعية بحيث يتم إنشاء مجموعة من الصناعات المتكاملة في بيئة مثالية" (الزوكة ، رمضان ، ٢٠٠١).

وللأهمية الإستراتيجية للمشروع ولدعم البيئة الإستثمارية لبناء مصر في المرحلة القادمة تقوم جميع الجهات المختصة في الدولة بالعمل على تحويل هذه المنطقة إلى مركز عالمي متميز في تقديم كافة الخدمات اللوجستية والصناعية، بهدف إنشاء منطقة تجارية إقليمية تربط مصر بجميع دول العالم ، مما يعيد مصر إلى سابق عهدها الريادي كمركز عالمي للنقل الملاحي، وتشمل الخطة الخاصة بالتطوير ثلاث محافظات هي "الإسماعيلية وبورسعيد والسويس" ، وهي محافظات لديها إمكانيات جذب في المجالات والأنشطة الأكثر نمواً في العالم ، وهي النقل واللوجستيات ، والطاقة ، والسياحة ، والاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ، كما أنها تعد أحد عوامل الجذب الاقتصادي حالياً ولتحقيق التكامل في الإقليم ، فإن الخطة تتضمن إنشاء مناطق ظهير زراعي خلف مناطق التنمية الثلاث مما يسمح باستيعاب ثلاثة ملايين نسمة كسكان دائمين ، بالإضافة إلى ثلاثة ملايين آخرين كإقامة مؤقتة يعمل أصحابها في الشركات الصناعية التي ستقام في المنطقة (عثمان، ٢٠٠٨).

مشكلة البحث:

إن امتلاك الطلاب معلمي الجغرافيا لعملية التنظيم الذاتي المعرفي سوف يساعدهم على السيطرة على تفكيرهم بالرؤيا والتأمل ورفع مستوى الوعي لديهم الى الحد الذي يستطيعون التحكم فيه وتوجيهه بمبادراتهم الذاتية وتعديل مساره كونه يعبر عن مدى ما يستوعبه الطالب في كل مادة دراسية والنجاح بالحياة العامة وفي العمل الدراسي خاصة يتوقفان على قدرة الطالب على التنظيم الذاتي المعرفي (جروان ، ١٩٩٩ : ٣٨) ، لذلك من أسباب قصور التعلم المدرسي وتنظيمه هو تدني قدرة المتعلم على معالجة المعلومات مما يجعلهم لا يستثمرون عقولهم عند القراءة والذاكرة وتكون المشكلة في أن الأمر الذي يؤدي الى ضعف القدرة على الأداء الجيد لدى الكثير من الطلبة هو انخفاض مستوى مهاراتهم العقلية في تنظيم ومعالجة المعلومات.

و تنمية مهارات التنظيم الذاتي له أهمية كبيرة في حياتهم والذي يعطي مؤشراً كبيراً في انخفاض أو ارتفاع مستواهم العلمي والعملية وعليه فإن التنظيم الذاتي المعرفي ماهو إاعلمية يقوم من خلالها الطالب بالتخطيط للاهداف واستيعاب المواد الدراسية المختلفة التي يدرسها او التي درسها ومتابعة تنفيذها وتوجيهها ذاتياً ومن ثم تقويمها ذاتياً من خلال معايير يضعها لمقارنة مدى نجاح الأهداف التي تم التخطيط لها (Singh & port : 1995 , 22)

وتم التعرف على المشكلة من خلال الدراسات السابقة كدراسة العزب (٢٠١٣)، الخضر (٢٠١٥)، البيلي (٢٠١٧) التي أشارت إلى ضعف مهارات التنظيم الذاتي لدى طلبة الجامعة. ومن خلال توصيات المؤتمرات: حيث أوصت المؤتمرات التالية : مارس(٢٠٠٩) ، فبراير(٢٠١٠) ، نوفمبر(٢٠١٠)، فبراير (٢٠١١) ، مايو(٢٠١١) ، يوليو (٢٠١١) ، فبراير (٢٠١٣)، مارس(٢٠١٥) ، دراسة (Heba,2016) بضرورة مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، فيما يتعلق بحاجاتهم، وأساليب تعلمهم، وتفضيلاتهم، ويجب أن تؤخذ الاختلافات بينهم بعين الاعتبار عند تصميم البرامج وأنظمة التعلم الإلكترونية التكيفية وفقاً لأساليب التعلم ، والاتجاه نحو استخدام برامج وبيئات التعلم التكيفية في مراحل التعليم المختلفة، ومع مقررات متنوعة.

وقامت الباحثة بعمل دراسة استكشافية لطلاب معلمي الجغرافيا من خلال مقياس لمهارات التنظيم الذاتي، وجاءت النتائج كالتالي: ٧٥ % لديهم ضعف في مهارة التخطيط ووضع الاهداف، ٨٠% لديهم ضعف في مهارة التحكم والضبط ، ٨٥ % لديهم ضعف في مهارة التوليد والانتاج.

في ضوء ما سبق يتضح أن مشكلة البحث تتلخص في تدنى مستوى مهارات التنظيم الذاتي لدى الطلاب معلمي الجغرافيا بكلية التربية ، لذلك قامت الباحثة بإعداد برنامج إلكتروني تكيفي قائم على أنماط التعلم في ضوء خطة التنمية المستدامة بإقليم قناة السويس لتنمية مهارات التنظيم الذاتي لدى الطلاب معلمي الجغرافيا بكلية التربية وللتصدى لهذه المشكلة يحاول البحث الحالي الإجابة عن السؤال الرئيس التالي : ما فاعلية البرنامج الإلكتروني التكيفي القائم على أنماط التعلم في ضوء خطة التنمية المستدامة بإقليم قناة السويس في تنمية مهارات التنظيم الذاتي لدى الطلاب معلمي الجغرافيا بكلية التربية ؟ ويتفرع عن هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما مهارات التنظيم الذاتي المراد تنميتها لدى الطلاب معلمي الجغرافيا بكلية التربية؟
٢. ما مدى تمكن الطلاب المعلمين بالفرقتين الثالثة والرابعة شعبة الجغرافيا من مهارات التنظيم الذاتي؟
٣. ما التصور المقترح للبرنامج الإلكتروني التكيفي القائم على أنماط التعلم ؟
٤. ما فاعلية البرنامج الإلكتروني التكيفي القائم على أنماط التعلم في تنمية مهارات التنظيم الذاتي لدى الطلاب معلمي الجغرافيا بكلية التربية ؟

أهداف البحث : يهدف البحث الحالي إلى :-

قياس فاعلية البرنامج الإلكتروني التكيفي القائم على أنماط التعلم في ضوء خطة التنمية المستدامة بإقليم قناة السويس لتنمية مهارات التنظيم الذاتي لدى طلاب الفرقتين الثالثة والرابعة شعبة الجغرافيا بكلية التربية.

أهمية البحث:

١. تعرف مهارات التنظيم الذاتي لدى الطلاب معلمي الجغرافيا بكليات التربية وتنميتها لديهم حتى يتمكنوا من الإيفاء بالمتطلبات الأكاديمية .

٢. تقديم قائمة بمهارات التنظيم الذاتي الواجب تنميتها لدى الطلاب معلمي الجغرافيا بكليات التربية.

٣. تقديم دليل لاستخدام البرنامج الإلكتروني التكيفي القائم على أنماط التعلم لتنمية مهارات التنظيم الذاتي .

٤. تقديم قائمة بمهارات التنظيم الذاتي المناسب تنميتها لدى الطلاب معلمي الجغرافيا بكليات التربية .

٥. إفادة معلمي المرحلة الثانوية في تقويم مدى امتلاكهم لمهارات التنظيم الذاتي في ضوء الاختبار المعد لذلك.

حدود البحث : اقتصر البحث الحالي على الحدود التالية :-

١. الحدود الموضوعية:-

• مهارات التنظيم الذاتي المناسب تنميتها لدى طلاب الفرقتين الثالثة والرابعة شعبة الجغرافيا بكلية التربية.

• البرنامج الإلكتروني التكيفي القائم على نموذج فارك لأنماط التعلم في ضوء خطة التنمية المستدامة بإقليم قناة السويس.

٢. الحدود الزمنية : تم التطبيق في الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ٢٠٢٢/٢٠٢٣.

٣. الحدود المكانية : كلية التربية جامعة بورسعيد .

مجتمع البحث: يتمثل مجتمع البحث في الطلاب المعلمين بشعبة الجغرافيا بكلية التربية جامعة بورسعيد وتتضمن عينة البحث طلاب الفرقتين الثالثة والرابعة شعبة الجغرافيا .

منهج البحث:

• المنهج الوصفي: في بعض مراحل هذا البحث من خلال الإطلاع علي الأدبيات التربوية والدراسات السابقة المتعلقة بمتغيرات البحث، وكذلك في بناء أدوات البحث .

• المنهج التجريبي تصميم شبه التجريبي : لقياس فاعلية البرنامج الإلكتروني التكيفي وتم استخدام تصميم المجموعة الواحدة باستخدام القياس القبلي والبعدي.

- المنهج التطويري المنظومي : من خلال تقديم نموذج مقترح لتصميم البرنامج الإلكتروني التكيفي في ضوء نموذجي محمد عطية خميس ونموذج ديك وكاري ووفق أساليب التعلم الحسية لفارك (البصري- السمي- القرائي/الكتابي- الحركي/الآدائي) وبناءً على أسس وأهداف محددة مسبقاً وفي ضوء قائمة معايير تصميم البرنامج وتطويره في ضوءها .

متغيرات البحث:

أولاً: المتغير المستقل ويتمثل في: البرنامج الإلكتروني التكيفي القائم على أنماط التعلم في ضوء خطة التنمية المستدامة بإقليم قناة السويس.

ثانياً: المتغيرات التابعة وتتمثل في : مهارات التنظيم الذاتي.

أدوات البحث:

١. اختبار مهارات التنظيم الذاتي.(إعداد الباحثة)
٢. اختبار أنماط التعلم لفارك : حيث يعتمد البحث الحالي على اختبار فارك لتحديد نمط التعلم لكل طالب للاعتماد عليه في تكيف العرض وفيما يلي شكل (١) المخطط لتصميم نموذج التعلم والذي يعتمد على خصائص المتعلمين.



مواد البحث :

١. قائمة مهارات التنظيم الذاتي المناسبة للطلاب معلمي الجغرافيا بالفرقتين الثالثة والرابعة بكلية التربية.

٢. البرنامج الإلكتروني التكيفي القائم على أنماط التعلم في ضوء خطة التنمية المستدامة لإقليم قناة السويس.

٣. سيناريو البرنامج الإلكتروني التكيفي القائم على أنماط التعلم في ضوء خطة التنمية المستدامة لإقليم قناة السويس .

٤. كتاب الطالب المعلم لأنشطة البرنامج الإلكتروني التكيفي القائم على أنماط التعلم في ضوء خطة التنمية المستدامة لإقليم قناة السويس .

٥. دليل المعلم الجامعي لاستخدام البرنامج الإلكتروني التكيفي القائم على أنماط التعلم في ضوء خطة التنمية المستدامة لإقليم قناة السويس .

فرض البحث:

يوجد فرق دال احصائياً بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى لاختبار مهارات التنظيم الذاتي لصالح التطبيق البعدي.

إجراءات البحث:

١. الإطلاع على المراجع والكتب والدراسات والبحوث العلمية السابقة العربية والأجنبية في مجال برامج التعلم التكيفي وأنماط التعلم وتنمية مهارات التنظيم الذاتي.

٢. مراجعة بعض نماذج التصميم والتطوير التعليمي لإختيار وتبني النموذج الملائم لبناء البرنامج الإلكتروني التكيفي.

٣. إعداد قائمة بالأهداف العامة والإجرائية وعرضها على مجموعة من المحكمين فى مجال المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم والتعديل وفق آرائهم.

٤. إعداد السيناريو الخاص بالبرنامج الإلكتروني التكيفي وعرضه على المحكمين في مجال المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم والتعديل وفق آرائهم للوصول الى الصورة النهائية.

٥. تحديد المحتوى العلمي الذي سيحقق الأهداف المحددة وعرضه على مجموعة من المحكمين في مجال المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم والتعديل وفق آرائهم.

٦. إعداد قائمة معايير تصميم البرنامج الإلكتروني التكيفي ، قائمة مهارات التنظيم الذاتي ، وعرضها على مجموعة من المحكمين في مجال المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم وإجراء التعديلات المقترحة وفق آرائهم.

٧. رفع المحتوى الإلكتروني وفق قائمة المعايير وعرضه على مجموعة من المحكمين في مجال المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم والتعديل وفق آرائهم.

٨. إعداد أدوات البحث المتمثلة في (اختبار مهارات التنظيم الذاتي)، وعرضها على مجموعة من المحكمين في مجال المناهج وطرق التدريس و تكنولوجيا التعليم لحساب صدق الأدوات وإجراء التعديلات المناسبة في ضوء آراء المحكمين.
٩. إجراء التجربة الإستطلاعية للتعرف على الصعوبات التي قد تواجه الباحثة في أثناء التجريب ، والتأكد من ثبات الأدوات ، بالإضافة إلى تحديد زمن الإختبار.
١٠. اختيار عينة البحث لإجراء التجربة الأساسية.
١١. تطبيق أدوات البحث تطبيقاً قبلياً على عينة الدراسة.
١٢. إجراء التجربة الأساسية للبحث على عينة البحث وفق التصميم التجريبي.
١٣. تطبيق أدوات البحث تطبيقاً بعدياً على عينة الدراسة.
١٤. إجراء المعالجة الإحصائية للنتائج.
١٥. عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها في ضوء الدراسات والنظريات المرتبطة بالبحث.
١٦. صياغة التوصيات والمقترحات بالبحوث المستقبلية في ضوء نتائج البحث.

مصطلحات البحث :

أولاً : أنماط التعلم Learning styles :

يعرفها فليمينج وبونيل (2002) Fleming. & Bonwell بأنها "مجموعة من السلوكيات التي تحدد طريقة الفرد المفضلة والثابتة نسبياً والتي تجعله أكثر كفاءة وفعالية في الاستقبال والتجهيز والاستجابة لمثيرات بيئة التعلم".

التعريف الاجرائي : وعلي ذلك تعرف الباحثة أنماط التعلم بأنها: " الطرق والمداخل الحسية المفضلة والثابتة نسبياً التي يستخدمها الطالب معلم الجغرافيا والتي تمثل نقطة قوة لدى كل متعلم في تحصيل المعارف وإدراكها وتخزينها واسترجاعها بصورة وظيفية، وتشمل وفق نموذج فارك:(نمط التعلم السمعي- نمط التعلم البصري - نمط التعلم الأدائي/الحركي- نمط التعلم القرائي/ الكتابي)، ويعبر عنها بالاجابات التي يفضلها الطالب في اختبار أنماط التعلم لفارك.

ثانياً : نظام التعلم التكيفي: Adaptive learning system

وعرفه خميس (٢٠١٦) بأنه "نظام للتعلم الذكي التفاعلي قائم على تكيف المحتوى، حيث يركز على كيفية تعلم المعرفة وفق احتياجات المتعلم، وخصائصه، واهتماماته قدر الإمكان، كأحد تطبيقات تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي"(ص ٢٣٩).

وتعرفه الباحثة بأنه تخصيص مجموعة من الروابط التعليمية الإلكترونية المتفردة والمصممه وفقاً لمحتوى المهارات الوظيفية وأبعاد التفكير فوق المعرفي ووفق نموذج أنماط التعلم لفارك من خلال إعادة تعديل وتغيير عرض المحتوى بداخلها، وفقاً لأسلوب ونمط كل متعلم، وتصميمها بناءً على

اختبار المتعلم أولاً لمعرفة نمط تعلمه، ومن ثم تقديم المحتوى والأنشطة والاستراتيجيات التي تناسب أسلوب تعلمه بحيث ترشد الطلاب معلمي الجغرافيا للعثور على المحتوى التعليمي المناسب للنمط الخاص بتعلمهم، وكذلك توفير المادة المناسبة لكل طالب بهدف تنمية مهارات التنظيم الذاتي.

ثالثاً: مهارات التنظيم الذاتي: self-regulation skills

- مهارة التخطيط : تحديد الطالب معلم الجغرافيا الأهداف ووضع أو تخطيط الاستراتيجيات في خطة التنمية المستدامة في إقليم قناة السويس.
- مهارة المراقبة الذاتية : قدرة الطالب معلم الجغرافيا على مقارنة انجازات خطة التنمية المستدامة بإقليم قناة السويس بالمعايير العالمية للتنمية المستدامة أو بالأهداف العالمية وتقييم نقاط القوة والضعف والفرص المحيطة بالإقليم وتقييم الجهد المبذول والوقت المستغرق والظروف البيئية مع تحقق أهداف الدولة.
- مهارة التوليد والانتاج : وتتضمن تحديد الطالب معلم الجغرافيا لمصادر التعلم وتنظيم وتحويل وإعادة ترتيب الطالب للمعلومات الجغرافية المتضمنة في خطة التنمية المستدامة بإقليم القناة وإيجاد طرق لتعلمها بشكل أسهل ، وإيجاد الطالب الروابط بين المعلومات وعمل الملخصات وكتابة الملاحظات بغرض توضيح المعنى عمل النماذج والمخططات والاستفادة من التسهيلات المتوفرة في البيئة المحلية .

خطوات إعداد البرنامج الإلكتروني التكيفي القائم على أنماط التعلم : وتشمل ما يلي:

(١-٢) تصميم النموذج المقترح : وذلك لبناء البرنامج الإلكتروني التكيفي في ضوء نموذجي كلاً من (خميس، ٢٠٠٣، ٩٤) ويصف هذا النموذج كل مراحل العملية التفاعلية النشطة في تصميم البرنامج الإلكتروني التكيفي القائم على أنماط التعلم والتي تبدأ بتحديد أهداف التعلم وتنتهي بالتقويم ، ونموذج ديك وكاري (W.Dick L.Carey) حيث أنه من أكثر النماذج فاعلية في التصميم التعليمي لنظام التعلم الإلكتروني ويستوعب مجمل سمات الانترنت كوسيط مؤثر وفعال .

(٢-٢) الهدف من بناء نموذج تصميم تعليمي للبرنامج الإلكتروني التكيفي : يهدف بناء هذا النموذج إلى تحقيق الآتي:

- أ- وضع تصور مقترح للمراحل المتتابعة لبناء برامج التعلم التكيفي.
- ب- تصميم نموذج يشتمل على خطوات تفصيلية واضحة لكل مراحل تصميم البرنامج الإلكتروني التكيفي القائم على أنماط التعلم.
- د- مساعدة مصممي برامج التعلم الإلكتروني في تحديد خطوات واضحة للتخطيط والتصميم والتطوير والتنفيذ والتقويم.

(٢-٣) النموذج المقترح للتصميم التعليمي للبرنامج الإلكتروني التكيفي القائم على أنماط التعلم: يتكون النموذج المقترح من مجموعة من المراحل الأساسية، والتي يندرج تحت كل مرحلة منها خطوات

تفصيلية حيث تقوم الباحثة بالشرح، وشكل رقم (٢) يوضح التحليل التفصيلي لكل المراحل التي تم بناؤها في النموذج المقترح.

وهي كالتالي: مرحلة التخطيط والإعداد القبلي ، مرحلة التحليل، مرحلة التصميم، مرحلة التطوير، مرحلة التنفيذ، مرحلة التقويم البنائي والنهائي للبرنامج.

المرحلة الأولى	مرحلة التخطيط والإعداد القبلي وتشمل كلاً من : (تحديد مهارات التنظيم الذاتي- تشكيل فريق العمل - تحديد المسؤوليات والمهام لانتاج البرنامج التكيفي- تحديد مصادر التعلم - انتاج الوسائط المتعددة لتصميم البرنامج والموارد المالية).
المرحلة الثانية	مرحلة التحليل : وتشمل كلاً من : (تحليل خصائص الطلاب المستهدفين طلاب الفرقة الثالثة والرابعة شعبة الجغرافيا بكلية التربية واحتياجاتهم التعليمية ، تحليل المهام وتحليل المواقف والموارد والقيود - صياغة الأهداف التعليمية وتحليلها - تحديد السلوك المدخلي للطلاب لمعلمي الجغرافيا تحليل خصائص بيئة التعلم) .
المرحلة الثالثة	مرحلة التصميم : وتشمل الخطوات التالية: (انشاء ملف الطالب - تصميم السيناريو الخاص بالبرنامج - تصميم عمليات الإدخال والتركيب والتوليف المبدئي - تحديد استراتيجيات التعليم- إعداد كتاب الطالب المعلم- اعداد دليل المعلم الجامعي).
المرحلة الرابعة	مرحلة التنفيذ : وتشمل الخطوات التالية: (التواصل مع الطلاب-تحديد مواعيد الجلسات-أخذ مشاركات الطلاب وأرائهم بشأن الحصول على تعديلات لتطوير البرنامج- متابعة أنشطة الطلاب وتفاعلهم على موقع البرنامج).
المرحلة الخامسة	مرحلة التطوير : وتتضمن تنظيم وتطوير المحتوى من خلال (تحديد إستراتيجية تنظيم المحتوى وتتابع عرضه وتحديد أساليب التفاعل مع المحتوى وتصميم قائمة معايير البرنامج الإلكتروني التكيفي القائم على أنماط التعلم).
المرحلة السادسة	مرحلة التقويم : وقد شملت (التقويم القبلي - التقويم البنائي - التقويم النهائي) .

وشكل رقم (٢) يوضح التحليل التفصيلي لكل المراحل التي تم بناؤها في النموذج المقترح .
وفيما يلي شرح تفصيلي لمراحل النموذج المقترح من قبل الباحثة :

المرحلة الأولى: مرحلة التخطيط والإعداد القبلي، وفي هذه المرحلة تم الآتي:

(١) تحديد مهارات التنظيم الذاتي المناسبة للطلاب المعلمين: لما كان البحث الحالي يستهدف تعرف فاعلية برنامج إلكتروني تكيفي قائم على أنماط التعلم لتنمية مهارات التنظيم الذاتي لدى طلبة شعبة الجغرافيا بكلية التربية ؛ فإن ذلك يستلزم تحديد مهارات التنظيم الذاتي المناسبة للطلاب المعلمين شعبة الجغرافيا لكي يتم تضمينها في البرنامج ، ولقد تم ذلك من خلال إعداد قائمة بها وسار إعدادها وفقاً للخطوات الآتية:

• تحديد الهدف من القائمة: تهدف هذه القائمة إلى تحديد مهارات التنظيم الذاتي المناسبة للطلاب المعلمين شعبة الجغرافيا ، ومن ثم بناء البرنامج.

• تحديد مصادر اشتقاق القائمة: اعتمدت الباحثة في إعداد قائمة مهارات التنظيم الذاتي على المصادر الآتية:

– البحوث والدراسات السابقة (العربية والأجنبية).

– الأدبيات النظرية لمهارات التنظيم الذاتي.

– آراء بعض الأساتذة المتخصصين في التربية .

– خصائص واحتياجات الطلاب المعلمين بكلية التربية شعبة جغرافيا.

• الصورة المبدئية للقائمة: قامت الباحثة بإعداد الصورة المبدئية لقائمة مهارات التنظيم الذاتي ، وتضمنت (٣) مهارات رئيسية ، و(٢٦) مهارة فرعية ، وتم عرض القائمة على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق التدريس، لتحديد ما يلي:

– مناسبتها للطلاب المعلمين شعبة الجغرافيا.

– مناسبة المهارت الفرعية للمهارة الرئيسية.

– تعديل أو حذف ما يروونه مناسباً.

– صحة الصياغة اللغوية .

• ضبط القائمة: وأبدى السادة المحكمين تعديلاتهم واقتراحاتهم حول الصورة المبدئية للقائمة وتم تعديل صياغة مهارات التنظيم الذاتي في ضوء تعديلاتهم

• الصورة النهائية للقائمة : بعد إجراء التعديلات التي رآها السادة المحكمون، تم التوصل إلى قائمة مهارات التنظيم الذاتي في صورتها النهائية والتي تضمنت (٣) مهارات رئيسية و(٢٥) مهارة فرعية تندرج تحت المهارات الرئيسية .

• تشكيل فريق العمل (خبراء تصميم ، ومصادر، وبرمجة، ووسائط متعددة): والذي تكون من الباحثة والقائم بتصميم البرنامج .

٢) تحديد المسؤوليات والمهام لبناء البرنامج التكيفي: في هذه الخطوة تم تحديد المسؤوليات، والمهام اللازمة لتصميم البرنامج الإلكتروني التكيفي من خلال جمع المادة العلمية للبرنامج ، واشتقت موضوعات البرنامج من المراجع العلمية والموضحة في دليل المعلم الجامعي وذلك وفقاً لمهارات التنظيم الذاتي وإعادة صياغة محتوى البرنامج وفق نموذج فارك لأنماط التعلم (سمعي-بصري-حركي-قرائي/كتابي) بواسطة الباحثة ، وتحديدتها في متغيرات البحث.

٣) تحديد مصادر التعلم : إدارة المعلومات بالبرنامج الإلكتروني التكيفي والتمثلة في محتوى المقرر بالبرنامج كمصدر أساسي للمعلومات ، بالإضافة لبعض المصادر الإضافية كالمواقع والملفات والفيديوهات التي أدرجت في ملف الأنشطة وإدارتها والتعامل معها من خلال شبكة الانترنت كمصادر مساعدة، وتم تنظيمها، وترتيبها.

٤) الاستعانة بأراء بعض الأساتذة و الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم : وذلك حول أفضل نظم انتاج وتطوير المحتوى الإلكتروني بالبرنامج التكيفي.

٥) تخصيص الموارد المالية وطرق الدعم: البحث عن خبراء بمجال تكنولوجيا التعليم لتنفيذ البرنامج والاستفسار عن التكلفة الخاصة بالتصميم وحق النشر على روابط الموقع.
المرحلة الثانية: مرحلة التحليل وفي هذه المرحلة يتم الآتي:

١. تحليل خصائص الطلاب المستهدفين: وهم الطلاب معلمي الجغرافيا بالفرقة الثالثة والرابعة بكلية التربية ببورسعيد ويتراوح العمر الزمني للمتعلمين من (٢٠-٢١) عاماً وهي تمثل مرحلة الرشد المبكر .

ولابد أن يكون الطالب معلم الجغرافيا متمكناً من مادته العلمية التي أعد لتدريسها ، وأن يكون على دراية كاملة بأطراف العلم بالقدر الذي يسمح له أن يكون معلماً ومربياً في آن واحد .
وتأكدت الباحثة من توافر مهارات استخدام الكمبيوتر والإنترنت وقدرتهم على التجول عبر شبكة الإنترنت، وتحميل الملفات، واستخدام البريد الإلكتروني، وأدوات الاتصال الأخرى عبر الشبكة وتوافر جهاز كمبيوتر لدى كل طالب بالمنزل متصل بشبكة الإنترنت بحيث يسهل للطلاب الدخول على الموقع في أي وقت.

٢. تحديد الفئة المستهدفة وحاجاتهم التعليمية: تشمل الحاجات نفسية والاجتماعية لدى الطالب الجامعي يتم إشباعها من خلال الخبرات التعليمية ضمن البيئة الجامعية ، والتي تزود المتعلم بالمعرفة المناسبة والمهارات والاتجاهات وهي كالتالي :

أ- الحاجة إلى الاستقلال . وتدل الحاجة إلى الاستقلال على حاجة الطالب لأن يشعر بأنه سبب لسلوكياته ، وهي ناتجة عن قراراته وهي لا تدل على الحرية المطلقة أو الاستقلال التام .

ب- الحاجة إلى تحقيق الكفاءة الذاتية . وتدل الحاجة إلى الكفاءة الذاتية على حاجة الإنسان أن يشعر بأهمية سلوكه ودوره الإيجابي ، وقدرته على تخطي التحديات الخارجية وتقبلها الحاجة إلى تحقيق الذات .

ج- الحاجة إلى الانتماء والترابط الاجتماعي . وتعني الحاجة إلى الانتماء والترابط الاجتماعي حاجة الإنسان إلى أن يشعر بالارتباط مع الآخرين و أن يشعر بفهمهم له ، وأن يتمتع بالتفاعل مع الآخرين والانتماء إلى مجموعات مؤازرة له . وفيما يختص بالعلاقة بين الأستاذ وتلميذه ، وتقبلها الحاجة إلى الانتماء .

و يتم توجيه الجهود لإشباع الحاجات من خلال توفير الخبرات التعليمية والفرص لتحقيق الذات لدى المتعلم ، وتنمية المواهب الفردية ، والدافعية الذاتية ، والمتعة أثناء التعلم ، ومن أجل الحصول على جودة التعليم الجامعي .

ويفيد تحليل خصائص الطالب المستهدفين بالبحث الحالي في:

- تحديد مستوى الخبرات التعليمية، واختيار مستوى الأنشطة، والأمثلة وفقاً للعمر العقلي والزمني لهم.

- معالجة المحتوى التعليمي، وتتابعه، وصياغته، وتنظيمه بما يناسب نموذج فارك لأنماط التعلم .

- اختيار استراتيجيات التعليم والتعلم المناسبة لأنماط التعلم الأربعة .

٣. تحديد السلوك المدخلي للطلاب معلمي الجغرافيا : من خلال اختبار أنماط التعلم لفارك* الذي يتضمن (١٦) مفردة من نوع الاختيار من متعدد لتحديد نمط تعلم الطالب وتحديد مسار تعلم الطالب بعد تسجيل الدخول للبرنامج مباشرة عند أداء اختبار فارك لأنماط التعلم ويمثل الشاشة الأولى التي تظهر للطالب عند تسجيل الدخول للبرنامج وبعد الإجابة على أسئلة الاختبار لتحديد نمط التعلم ، فيحدد الاختبار مسار الطالب في البرنامج .

٤. صياغة الأهداف التعليمية وتحليلها: تحديد الأداء المرغوب من الطلاب معلمي الجغرافيا تحقيقه بعد انتهاء تطبيق البرنامج الإلكتروني التكيفي القائم على أنماط التعلم، وتتضمن تحديد الأهداف العامة التي ينبغي أن يتمكن منها الطلاب وصياغة السلوكية، وتحليلها، وتصنيفها وتوضيحها الباحثة كما يلي:

أ. الهدف العام للبرنامج: استهدف تدريس البرنامج الإلكتروني التكيفي القائم على أنماط التعلم تنمية مهارات التنظيم الذاتي لدى طلبة شعبة الجغرافيا بكلية التربية .

(* ملحق رقم (١) اختبار فارك لتحديد نمط التعلم- ملحق رقم (٢) مفتاح اجابات الاختبار.

ب. الأهداف التعليمية للبرنامج وتشمل:

–الأهداف العامة للتعلم التكيفي .

–أهداف نظرية أنماط التعلم (نموذج فيلمنج فارك Fleming VARK model) .

–الأهداف العامة المتعلقة بتنمية مهارات التنظيم الذاتي.

–أهداف خطة التنمية المستدامة (مصر ٢٠٣٠) : والتي تم اختيار تدريس مهارات التنظيم الذاتي وفق خطة التنمية المستدامة في اقليم قناة السويس، وذلك بعد الاطلاع على مقررات الفرقين الثالثة والرابعة شعبة جغرافيا وفق لائحة كلية التربية جامعة بورسعيد ٢٠١٧ للساعات المعتمدة ، والاطلاع على توصيف تلك المقررات وذلك للتأكد من عدم دراسة طلاب الفرقين لخطة التنمية المستدامة بإقليم القناة .

–وتم إدراج الأهداف بالبرنامج واعلام الطلاب بها.

٥. تحليل خصائص بيئة التعلم : وتم ذلك من خلال تحديد المتطلبات المادية والبشرية ما يلي :

أولاً : تحديد المتطلبات المادية : وقد شملت :

• تحديد الأجهزة والبرامج وطرق الاتصال الملائمة بالشبكة ، وكذلك الكوادر البشرية اللازمة لبناء البرنامج الإلكتروني التكيفي وفقاً لنموذج فارك لأنماط التعلم .

• إعادة صياغة المحتوى : في هذه الخطوة تم صياغة المحتوى التعليمي للبرنامج الإلكتروني التكيفي وفق نموذج فارك لأنماط التعلم و صياغة الوحدات في البرنامج في صورة تسجيلات صوتية ليتلائم مع الطلاب ذوي النمط السمعي ، وفي صورة مادة علمية مقروءة ليتلائم مع الطلاب ذوي النمط القرائي/الكتابي ، وفي صورة مادة مرئية ومشاهدة وخبرات تعليمية مصورة ليتلاءم مع الطلاب ذوي النمط البصري ، وفي صورة خطوات اجرائية وتطبيق عملي للمهارة وأسئلة وأجوبة ليتلاءم مع الطلاب ذوي النمط الآدائي ، وكذلك تصميم الأنشطة التعليمية لتتلاءم مع الأنماط الأربعة .

• انتاج الوسائط المتعددة لتتلاءم مع الأنماط الأربعة : وشملت (النصوص المكتوبة والصور الثابتة و إنتاج الصوت والفيديو وإنتاج الأنشطة والتدريبات وتجميع المحتوى) .

• وتحديد مكان تطبيق البرنامج : وتحدد في (معمل ٦) بالكلية والاستعانة بالأجهزة والاداتا شو .
ثانياً : تحديد المتطلبات البشرية : من خلال ما يلي :

• التواصل مع الطلاب عينة البحث : والحصول على جدول محاضرات طلاب الفرقة الثالثة والرابعة شعبة جغرافيا لتحديد مواعيد تطبيق البرنامج وفقاً لجدولهم الدراسي والتواصل مع ليدر الفرقة الثالثة الطالبة (ايمان الراوي) وليدر الفرقة الرابعة الطالب (أحمد مجدي) للتواصل مع الطلاب .

• الخطة الزمنية لتدريس موضوعات البرنامج : حيث تم توزيع محتوى المهارات على وحدات البرنامج وتوزيع الخطة الزمنية لتدريسه .

المرحلة الثالثة : مرحلة التصميم : تعتبر مدخلات عملية التصميم تقوم على مخرجات عملية التحليل، وفي هذه المرحلة يتم التخطيط لكيفية بناء البرنامج الإلكتروني التكيفي وفقاً لنموذج فارك لأنماط التعلم وبناءً على محتوى مهارات التنظيم الذاتي والمحددة في متغيرات البحث والتي تم جمعها في المرحلة الأولى ، لتحقيق الأهداف التعليمية التي تم تحديدها في مرحلة التحليل، وتشتمل تلك المرحلة على الخطوات التالية:

١. انشاء ملف الطالب : بهدف تحديد الخبرة السابقة للطالب معلم الجغرافيا عن مهارات التنظيم الذاتي ، و قدرة المتعلم على التعامل مع محتوى برامج الكمبيوتر، التجول عبر شبكة الإنترنت، تحميل الملفات، واستخدام البريد الإلكتروني، وأدوات الاتصال الأخرى عبر الشبكة، وتم قياس ذلك باستخدام بطاقة الملاحظة الخاصة بالدراسة الاستطلاعية * لتحديد الخبرة السابقة للمتعلم .
 ٢. تصميم السيناريو الخاص بالبرنامج وتم تصميم السيناريو وفقاً للخطوات التالية :
- تصميم التصور الأولي لبروكي الاطار الخاص بالبرنامج وسيناريو البرنامج الإلكتروني التكيفي.

الشاشة الرئيسية				
كلمة ترحيب	سجل معلومات الطالب	أهداف البرنامج	محتوى تنظم	أدوات برنامج - اختبار فارك
مكتبيات	ثبذة عن تنظم	تكمي	أنماط تنظم	

شاشة أنماط التعلم			
تنمط البصري	تنمط لسمعي	تنمط الأذائي	تنمط الفرائي / الكتابي

- منصة العرض وتصميم واجهة التفاعل.
- إعداد التعليمات والتوجيهات.
- تصميم الشاشات الخاصة بكل نمط وتصميم التبيوبات الرئيسة للبرنامج كما يلي:

تشغيل	إيقاف	إعادة تشغيل	التحكم بالصوت
-------	-------	-------------	---------------

شكل (٣) كروكي الاطار للبرنامج

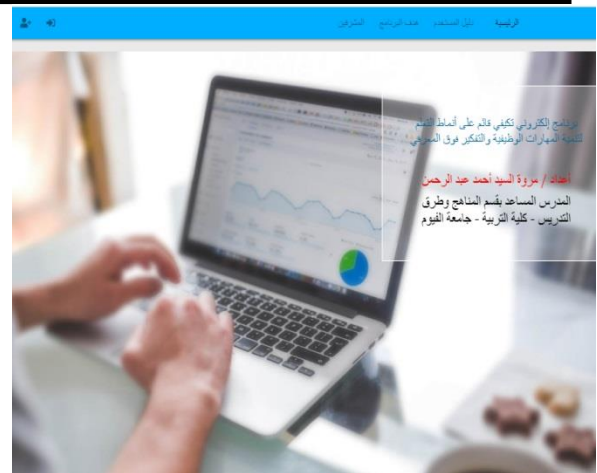
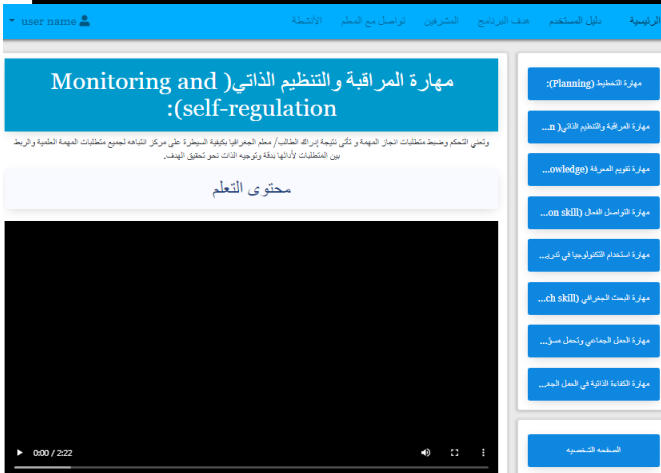
رقم الشاشة	التعليق الصوتي	النص المكتوب	الصور والرسوم الثابتة	الصور والرسوم المتحركة	الموسيقى والمؤثرات	وصف كروكي للإطار	أسلوب الربط والانتقال

شكل (٤) تقسيم تبويبات السيناريو للبرنامج الإلكتروني التكيفي

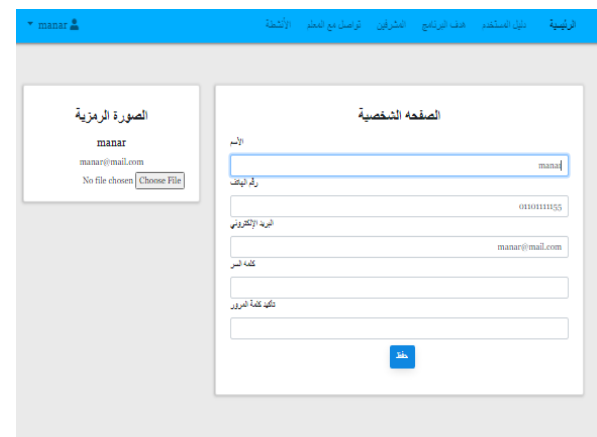
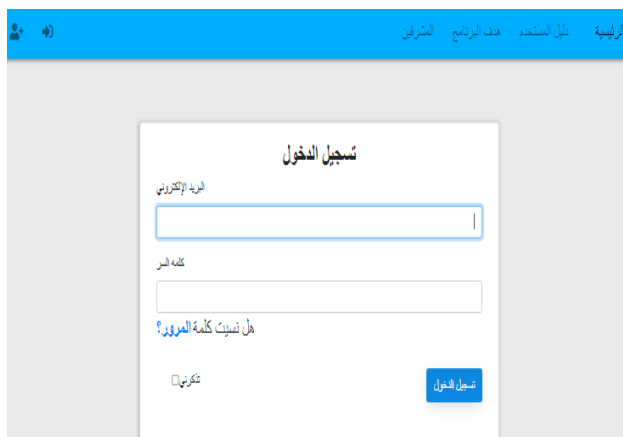
- وجاء التصميم النهائي بعد تعديلات السادة المحكمين بالشكل التالي :

* ملحق رقم (٣) أداة الدراسة الاستطلاعية مقياس مهارات التنظيم الذاتي.

برنامج إلكتروني تكيفي قائم على أنماط التعلم في ضوء خطة التنمية المستدامة بإقليم قناة السويس لتنمية مهارات التنظيم الذاتي لدى الطلاب
 أ. د/ محمد محمد سالم ، أ. د/ عباس راغب علام، مروة السيد أحمد عبد الرحمن
 معلمي الجغرافيا بكلية التربية



حيث تحتوي القائمة الجانبية وحدات البرنامج والتبويبات الرئيسية تحتوي (الصفحة الرئيسية- دليل المستخدم- أهداف البرنامج العامة والاجرائية" - شاشة تواصل مع المعلم- الأنشطة) وتم تعديل ذلك وفقاً لآراء سيادتهم .



شاشة استبيان فارك : لتحديد نمط التعلم ويتضمن ١٦ سؤال تعبر عن الأنماط الأربعة (سمعي - بصري - قرائي/كتابي-آدائي او حركي) .





(١) تصميم عمليات الإدخال والتركيب والتوليف المبدئي لمكونات الموقع الخاص بالبرنامج الإلكتروني التكيفي: مع بعضها البعض تركيب الروابط والوصلات Links بين العناصر والمكونات والإطارات ، تركيب الأساليب التفاعلية، إجراء المعالجة الأولية للبرنامج ، بالحذف أوالإضافة أوالتعديل ، كما استعانت الباحثة في تصميم وبرمجة واجهة التفاعل الرئيسة للبرنامج والتبويبات الرئيسة في البرنامج بمتخصص بالبرمجيات وكذلك منصة العرض وفق نموذج فارك للأنماط الأربعة وتمت الخطوات التالية:

- الحصول على حق استخدام الموقع الخاص بالبرنامج .
- لمدة عام حتى يكون متاح التطبيق عليه لفترة كافية وسداد الرسوم الخاصه بالموقع وبروابط التحميل الخاصه بالمساحات التخزينية وتحميل الوسائط المتعدده على الروابط .
- انشاء حساب تجريبي لتحكيم الموقع وتعديل الأخطاء من قبل الاساتذه.
- انشاء عدد ٣٠ حساب للطلاب عينة البحث على موقع البرنامج .
- انشاء حساب خاص بالباحثة لمتابعة الطلاب من خلاله.

(٢) تحديد استراتيجيات التعليم: وفي هذه الخطوة تم تحديد استراتيجية التعليم العامة للمحتوى من خلال ملائمة الاستراتيجيات في البرنامج لأنماط التعلم الأربعة ووضع خطة عامة منظمة بالاجراءات التعليمية المحددة، بهدف تحقيق الأهداف التعليمية داخل البرنامج الإلكتروني التكيفي وقد حدد (خميس، ٢٠٠٣، ٩٩) عدد من الخطوات التي ينبغي الاهتمام بها عند تصميم استراتيجية التعليم العامة، وهي:-

- استثارة دافعية الطالب للتعلم وذلك من خلال: جذب انتباه الطالب للتعلم- تعريف الطالب بأهداف التعلم. - مراجعة (استدعاء) التعلم السابق .
- تقديم التعليم الجديد (عرض المثيرات)، ويشمل عرض المعلومات، والأمثلة.
- توجيه الطالب.
- تشجيع مشاركة الطالب، وتنشيط استجاباتهم عن طريق الأنشطة والتكليفات .
- مساعدة الطالب على الاستمرار في التعلم.

المرحلة الرابعة: مرحلة التنفيذ وتم اتباع الاتي في تلك المرحلة:

- قامت الباحثة بإرسال رابط موقع البرنامج لطلاب الفرقة الثالثة والرابعة شعبة الجغرافيا .
- تهيئة الطلاب وتدريبهم على استخدام البرنامج، حيث تم عمل جلسة تمهيدية في معمل ٦ في الكلية وتم توضيح كيفية الوصول إلى البرنامج والتعامل معه من خلال الأجهزة الحاسوبية أو الموبايل.
- تحديد السلوك المدخلي: من خلال اختبار أنماط التعلم لفارك وبعد إجابة الطلاب على الاختبار تظهر النتيجة فوراً ، وقد جاءت عينة الطلاب نتيجة اختبار فارك لأنماط التعلم :
(٨ طلاب ذوي نمط بصري) (٧ طلاب ذوي نمط سمعي) (٧ ذوي نمط قرائي/ كتابي) (٨ طلاب ذوي نمط آدائي) .
- وبناءً على النتيجة يتم توجيه الطلاب لمسار التعلم التكيفي المناسب لنمط تعلمهم .
- تابعت الباحثة طلاب المجموعة التجريبية رقمياً من خلال حل الأنشطة وارسالها للباحثة وتقديم التغذية الراجعة لهم.
- تابعت الباحثة انسجام وتفاعل الطلاب مع البرنامج الإلكتروني التكيفي وتسجيل الملاحظات كتغذية راجعة لتطوير البرمجية للأفضل.
- المرحلة الخامسة: التطوير : ويقصد بعمليات التطوير التعليمي والعمليات التي يتم من خلالها تحويل الشروط والمواصفات التعليمية إلى منتجات تعليمية كاملة وجاهزة للاستخدام وتشتمل على الخطوات والمراحل التالية :
- أولاً : تنظيم المحتوى التعليمي : وتمت تلك المرحلة وفق الخطوات التالية:
 ١. تحديد إستراتيجية تنظيم المحتوى وتتابع عرضه : وتضمنت عملية تنظيم المحتوى التعليمي تجميع المحتوى التعليمي وتركيبه وبيان العلاقات الداخلية التي تربط أجزائه، والعلاقات الخارجية التي تربطه مع موضوعات أخرى، أو بشكل يؤدي إلى تحقيق الأهداف التعليمية التي وضع من أجلها في أقصر وقت وجهد ممكنين وبأقل تكلفة اقتصادية نختر منها ما هو مناسب لطبيعة المهمات التعليمية ، وخصائص المتعلمين، وخصائص البرنامج الإلكتروني التكيفي وتم تنظيم المحتوى وفقاً لكلاً من :
 - التتابع المنطقي: ويقوم على أساس طبيعة منطق بنية العلم فى المادة الدراسية .
 - التتابع النفسى: ويقوم على أساس حاجات المتعلمين ورغباتهم.
 ٢. وفق وحدات البرنامج بناءً على نموذج أنماط التعلم لفارك ووفق محتوى مهارات التنظيم الذاتي
 ٣. تحديد أساليب التفاعل مع المحتوى: وتم ذلك من خلال :
 - التفاعل مع البرنامج : وشاشات المعالجة التكيفية الخاصة بكل نمط من أنماط التعلم الأربعة.
 - تفاعل الطالب مع المحتوى : وذلك من خلال تحديد نمط التعلم المناسب للطالب وفقاً لاختبار فارك لأنماط التعلم.

- تفاعل الطالب مع المعلم : وذلك من خلال جلسات البرنامج وجهًا لوجه ومن خلال استفسارات الطلاب على روابط المناقشة أون لاين أو من خلال شاشة تواصل مع المعلم .
- تفاعل الطالب مع الطالب : وذلك من خلال التواصل بين الطلاب بعضهم البعض من خلال جلسات البرنامج أثناء التطبيق أو من خلال الحسابات الخاصة بهم على البرنامج .
- ثانيًا: تصميم قائمة معايير البرنامج الإلكتروني التكيفي القائم على أنماط التعلم : وتم تصميمها وفق الخطوات التالية:
- تحديد مصادر بناء قائمة معايير تصميم البرنامج: تم الاطلاع على الدراسات والبحوث التي استخدمت بطاقات في التصميم بصفة عامة وفي تصميم برامج التعلم الإلكتروني التكيفي وفق أنماط التعلم بصفة خاصة.
- تحديد الهدف من قائمة معايير تصميم البرنامج : تحديد بنود قائمة معايير تصميم البرنامج : وقد تكونت من ثلاث مجالات رئيسية و (١٣٣) مؤشر تدرج تحتها وتتمثل تلك المجالات في :
المجال الأول : توثيق محتوى التعلم في البرنامج الإلكتروني التكيفي : وقد تضمن معيارين (الضوابط والأخلاقيات - إدارة البرنامج الإلكتروني التكيفي).
- المجال الثاني: التصميم التعليمي والنواحي التربوية : وتضمن معيار عمليات التحليل التعليمي ومعيار تصميم البرنامج الإلكتروني التكيفي وعملياته وقد شمل (أهداف البرنامج - محتوى التعلم ومصادره وخصائصه وطرق تنظيمه - الأنشطة التعليمية - الاستراتيجيات التعليمية - التقويم - الأبحار والتنقل).
- المجال الثالث: تصميم الوسائط التكنولوجية بالبرنامج الإلكتروني التكيفي وقد شمل (النصوص والمادة العلمية المقروءة - تصميم الصوت في البرنامج الإلكتروني التكيفي - الصور- الفيديو - التفاعلية داخل البرنامج الإلكتروني التكيفي- الروابط).
- صدق قائمة معايير تصميم البرنامج: وقد تم قياس صدق المعايير في البرنامج من خلال صدق المحكمين : تم عرض قائمة معايير تصميم البرنامج في صورتها الأولية على السادة المحكمين في تخصص مناهج وطرق تدريس وتكنولوجيا التعليم مع الاطلاع على موقع البرنامج لأخذ آرائهم في بنودها لمعرفة مدى مناسبة هذه المعايير للبرنامج النهائي ، و صحة الصياغة اللغوية للعبارات، مدى ارتباط المؤشرات بالمعيار والمجال الرئيس.
- المرحلة السادسة : التقويم وتم في تلك المرحلة : تحديد أنواع التقويم في البرنامج الإلكتروني التكيفي القائم على أنماط التعلم : وقد شملت ثلاث أنواع :
- التقويم القبلي: من خلال التطبيق القبلي لأدوات البحث .

- التقويم البنائي: وهو يهدف إلى التحقق المستمر من مدى تحقيق الأهداف المنشودة من خلال متابعة أداء ومشاركات الطلاب معلمي الجغرافيا في أنشطة البرنامج المختلفة، والتكليفات المختلفة، المناقشة والحوار، ملف أعمال الطالب ، بعد دراسة كل وحدة من البرنامج .
- التقويم النهائي: من خلال التطبيق البعدي لأدوات البحث .
- المحور الثاني: إعداد وتصميم أدوات البحث:
وقد شملت أدوات القياس ما يلي:
اختبار مهارات التنظيم الذاتي:
قامت الباحثة بإعداد اختبار مهارات التنظيم الذاتي وَفَقًا للخطوات التالية:
- تحديد الهدف من الاختبار : يهدف الاختبار للكشف عن مستوى مهارات التنظيم الذاتي وأبعاده التي اكتسبها الطلاب بعد تدريس البرنامج الإلكتروني التكيفي القائم على أنماط التعلم.
- تحديد أبعاد الاختبار: بعد الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة والأدبيات التربوية لمهارات التنظيم الذاتي عند مختلف الباحثين، وكذلك إعداد قائمة مهارات التنظيم الذاتي في ضوء خطة التنمية المستدامة.
- صياغة مفردات الاختبار : بعد الاطلاع على الاختبارات التي أعدها الباحثون في مجال مهارات التنظيم الذاتي قامت الباحثة بصياغة مفردات الاختبار مع مراعاة الشروط الآتية:
- الاطلاع على الأمثلة والاختبارات التي تناولت مهارات التنظيم الذاتي المناسبة لطلاب المرحلة الجامعية.
- الاطلاع على الدراسات السابقة العربية والأجنبية وبعض مؤلفات المناهج وطرق التدريس.
- التعريف الإجرائي لكل بعد.
- مناسبتها للطلاب المعلمين لغويًا وعلميًّا.
- أن يتمتع الاختبار كله بدرجة مناسبة من الصدق والثبات.
- وتم صياغة مفردات الاختبار بحيث تضمن (١٥) سؤال من نوع (أكمل ، اختر) موزعه على ثلاث أبعاد رئيسية وهي (التخطيط ووضع الأهداف - التحكم والضبط - التوليد والانتاج)،(٢٥) بعد فرعي. وفي أسئلة الإجابات القصيرة (أكمل) روعي فيها (سهولة الإعداد، تكون الفراغات واضحة للطالب البعد عن التخمين سهولة التصحيح، أن تكون الإجابة أساسية في الفقرة، تجنب الإيحاء بالإجابة بطول أو قصر الفراغات، ألا تكون الفراغات في بداية الجملة).
- وأسئلة الاختيار من متعدد روعي فيها (وضع تعليمات الاختيار، ألا تقل بدائل السؤال عن ثلاثة يعرض السؤال مشكلة واضحة ومحددة فقط)، يتكون كل سؤال من جزئين (أ، ب) وتعطي لكل جزء سواء (أ - ب) درجة واحده صحيحة أي أنه لكل سؤال درجتان في حالة الإجابة الصحيحة .
- توزيع مفردات الاختبار على مهارات التنظيم الذاتي:

بعد تحديد الأبعاد الرئيسة والفرعية تم توزيع مفردات الاختبار عليها ؛ لضمان شمول الاختبار لجميع المهارات.

تحديد نوع مفردات الاختبار:

تم صياغة مفردات اختبار مهارات التنظيم الذاتي من نوع الأسئلة الاختيارية وأكمل (أسئلة إنتاج) وتم مراعاة كلاً مما يلي:

- يتكون السؤال من جزئين (أ ، ب) .
- و الجزء الأول من الفقرة (أ) مثلاً يشمل مقدمة السؤال ،الجزء الثاني يشمل جزء التكملة أو الاختيار من متعدد
- صياغة مقدمة السؤال بدقة حتى يتضح للطالب ما يقصده السؤال وأن يحتوي السؤال على كل المعلومات اللازمة للحل .
- مناسبة الاختبار للهدف الذي أعد من أجله.
- سلامة الصياغة اللغوية والعلمية.
- مناسبة الأسئلة لمستوى الطلاب المعلمين.
- وضوح ودقة تعليمات الاختبار.
- كما راعت الباحثة عند صياغة مفردات الاختبار أن تكون وفقاً لأسس بناء الاختبارات وأن تقيس الأسئلة الأهداف التي وضعت من أجلها.
- طريقة تصحيح الاختبار:
وفي ضوء ما سبق تم تصحيح الاختبار وفقاً لما يلي:
 - في حالة ترك السؤال بدون إجابة يحصل الطالب على الدرجة (٠).
 - أعلى درجة لكل سؤال (٢) وأقل درجة (٠).
 - أصبحت الدرجة الكلية للاختبار (٣٠) درجة.
- الصورة المبدئية لاختبار مهارات التنظيم الذاتي:
قامت الباحثة بعد صياغة مفردات الاختبار ووضع تعليماته بعرض صورته المبدئية على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق التدريس ، وذلك لإبداء الرأي حول ما يلي :
 - مناسبة الاختبار للهدف الذي أعد من أجله.
 - وضوح تعليمات الاختبار.
 - صحة الصياغة اللفظية والعلمية لمفردات الاختبار.
 - مناسبة المفردات لمستوى طلاب كلية التربية.
 - مناسبة المفردات للأبعاد التي تقيسها.
 - إضافة أو حذف أو تعديل ما يرون من مفردات الاختبار.

وقد قامت الباحثة بإجراء التعديلات التي أشار إليها السادة المحكمون، وأصبح الاختبار صالحًا لإجراء الدراسة الاستطلاعية لتحديد الزمن وتحديد الصدق والثبات الخاص به.

• الدراسة الاستطلاعية للاختبار:

تم إجراء الدراسة الاستطلاعية لاختبار مهارات التنظيم الذاتي على عينة عشوائية وكان عددهم (٣٠) طالبًا وطالبة ، وبعد تطبيق الاختبار وتصحيحه رصدت درجات طلاب الدراسة الاستطلاعية وكان الهدف من هذه الدراسة تحديد ما يلي: زمن الاختبار، وصدقه وثباته.

– زمن الاختبار.

– صدق الاختبار.

– ثبات الاختبار.

$$\text{زمن الاختبار: الزمن المناسب} = \frac{40}{2} + \frac{70}{2} = 110 = 55 \text{ دقيقة}$$

حيث استغرق أسرع طالب ٤٠ دقيقة ، واستغرقت آخر طالب ٧٠ دقيقة ، ومن ثم مجموع الوقت الذي استغرقه أسرع طالب (٤٠) دقيقة وآخر طالب (٧٠) دقيقة ، وبحساب زمن الاختبار ينتج أنه (٥٥) دقيقة .

– ثبات الاختبار: يقصد بثبات الاختبار أن يعطى الاختبار نفس النتائج إذا ما أعيد تطبيقه على نفس الأفراد في نفس الظروف، وتم حساب الثبات باستخدام معامل الفا كرونباخ؛ حيث يستخدم معامل ألفا كرونباخ في حالة الاختبارات التي تصحح باستخدام درجات متصلة، ونظرًا لأن معيار التصحيح في هذا البعد متدرج من (٠ - ٢)، تم استخدام معامل الفا كرونباخ، وقد بلغت قيمة معامل الثبات (٠.٨٥). وهي قيمة مناسبة لتطبيق الاختبار؛ مما يدعو إلى الاطمئنان عند استخدامه مع أفراد العينة.

– صدق الاختبار: الصدق الذاتي: بما أن الثبات يقوم في جوهره على معامل ارتباط الدرجات الحقيقية للاختبار إذا أعيد إجراء الاختبار على نفس مجموعة الأفراد التي أجرى عليها أول مرة، إذًا فالصلة وثيقة بين الثبات والصدق الذاتي، وهذا الصدق يقاس من خلال حساب الجذر التربيعي لمعامل الثبات، وبما أن معامل ثباته هو (٠.٨٥) لذا فإن صدقه الذاتي هو $\sqrt{0.85} = 0.922$ ، وهو معامل صدق جيد وبذلك يعد الاختبار على درجة مناسبة من الصدق، ويمكن الاعتماد عليه في عملية القياس، وبالتالي أصبح الاختبار صالحًا للتطبيق.

– صدق الاتساق الداخلي:

تم تطبيق اختبار مهارات التنظيم الذاتي على عينة استطلاعية، وتم التأكد من صدق الاتساق الداخلي لاختبار مهارات التنظيم الذاتي عن طريق حساب معامل الارتباط بين درجات الأبعاد الفرعية لاختبار مهارات التنظيم الذاتي بالدرجة الكلية للاختبار التي حصلت عليها الباحثة من الدراسة الاستطلاعية، وكانت معاملات الارتباط كما يوضحها جدول (١):

جدول (١)

مصفوفة الارتباط بين درجات المهارات الفرعية للتنظيم الذاتي بالدرجة الكلية للاختبار

م	مهارات التنظيم الذاتي	معامل الارتباط بالدرجة الكلية	مستوى الدلالة
١	مهارة وضع الاهداف	٠.٨٧**	دالة
٢	مهارة التوليد والانتاج	٠.٧٨**	دالة
٣	مهارة التحكم والضبط	٠.٧٦**	دالة

يتضح من جدول (١) أنه تراوحت معاملات اتساق المهارات الفرعية لاختبار التنظيم الذاتي بالدرجة الكلية للاختبار بين (٠.٧٦ - ٠.٨٧)، وجميعها معاملات ارتباط دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١، وهي معاملات مرتفعة؛ مما يشير إلى إمكانية النظر إلى اختبار مهارات التنظيم الذاتي بأبعاده الفرعية كوحدة كلية مع إمكانية الأخذ والتعامل بالدرجة الكلية له.

– يتضح مما سبق أن اختبار مهارات التنظيم الذاتي يتصف باتساق داخلي جيد، وبالتالي يمكن الاطمئنان إلى الصدق الداخلي له.

• الصورة النهائية للاختبار: بعد أن قامت الباحثة بإعداد الاختبار وعرضه على مجموعة من المحكمين وتعديله في ضوء مقترحاتهم وتعديلاتهم، تم تجربته في صورته النهائية ووضع التعليمات الخاصة به، واشتمل الاختبار على (١٥) مفردة، وتحددت الدرجة النهائية للاختبار، وهي (٣٠) درجة، وتم تحديد الزمن اللازم للإجابة عن أسئلة الاختبار وهو (٥٥) دقيقة.

• تصحيح الاختبار: اشتمل الاختبار على (١٥) سؤال مكون من فقرتين أ ، ب، وتم تصحيح هذه الإجابات على أساس تسجيل (٢) درجتين لكل إجابة صحيحة، ودرجة واحدة عن اجابة جزء واحد من السؤال وصفر عن الإجابة غير الصحيحة أو المتروكة ، وتم الاعتماد في ذلك على مفتاح تصحيح الاختبار، وبذلك يكون مجموع درجات الاختبار (٣٠) درجة.

١- تعقيب الباحثة على تجربة البحث:

• أبدى معظم الطلاب معلمي الجغرافيا بالفرقتين تقديراً لأهمية أنماط التعلم وتحديدها وإفادتهم منها خاصة في طرق الاستذكار وأي الطرق الأفضل لكل طالب والتي تدعم استيعاباً أكثر للمواد من خلال معرفة نمط التعلم.

• أبدى الطلاب ذوي النمط الآدائي استفادتهم من طرق عرض المحتوى حيث أنها سهلت عليهم دراسة المهارة من خلال تحليلها لخطوات اجرائية أو أسئلة و أجوبة أو مشاهدات فعلية لآداء المهارة.

• لاحظت الباحثة تجاوباً من الطلاب في أثناء تدريس وحدات البرنامج وحماساً بالغاً مع بعضهم البعض ومع الباحثة وتفاعلاً ايجابياً على موقع البرنامج ، وظهر ذلك في آداء وتعليقات الكثير من الطلاب على البرنامج ومن تواصلهم مع الباحثة من خلال لوحة النقاشات وشاشة تواصل مع المعلم .

• لاحظت الباحثة في أثناء التطبيق تعاون الطلاب معلمي الجغرافيا مع بعضهم البعض في المجموعات

وفي أداء الأنشطة و أثارت الأنشطة المتعلقة بتنمية مهارات التنظيم الذاتي اعجاب الطلاب وأبدى البعض آرائهم للباحثة بأنها أنشطة ذات صياغة غير معتادة بالنسبة لهم وأنها مبتكرة وذات معلومات جغرافية قيمة وأثارت حماسهم وتفكيرهم أثناء حلها .

• دراسة خطة التنمية المستدامة لاقليم القناة أثرى معلومات الطلاب الجغرافية وأثار حماسهم وشجعهم على أداء الأنشطة بايجابية .

نتائج البحث وتوصياته ومقترحاته

عرض نتائج البحث:

وقد تضمن نتائج البحث ما يلي:

مناقشة نتائج اختبار مهارات التنظيم الذاتي وتتضمن:

- اختبار صحة فروض البحث :

أولاً : اختبار صحة الفرض الأول : بالنسبة للفرض الأول من فروض البحث والذي ينص على ما يلي : " يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التنظيم الذاتي لصالح التطبيق البعدي "

للتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" للكشف عن دلالة الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التنظيم الذاتي، ويتضح ذلك من الجدول التالي :

جدول (١) قيمة (ت) ودلالاتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية فى

التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التنظيم الذاتي ككل

حجم التأثير (d)	مستوى الدلالة الإحصائية	قيمة (ت) المحسوبة	قيمة (ت) الجدولية		درجة الحرية	الانحراف المعياري (ع)	المتوسط الحسابي (م)	العدد (ن)	البيانات الإحصائية التطبيق
			٠.٠١	٠.٠٥					
١١.٦٦	٠.٠١	٣١.٣٩	٢.٦٦	٢.٠٠	٢٩	٣.٠١	٦.٨٠	٣٠	القبلي
						١.٦٩	٢٤.٨٠	٣٠	البعدي

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) المحسوبة (٣١.٣٩) وقيمة (ت) الجدولية تساوي (٢.٠٠) عند مستوى ثقة ٠.٠٥ وتساوي (٢.٦٦) عند مستوى ثقة ٠.٠١ عند درجة حرية (٢٩) ، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير حيث أنه أكبر من ٠.٨ وهو يساوي (١١.٦٦) .
 مما سبق يتضح أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية مما يدل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية لصالح التطبيق البعدي، وبذلك تم التحقق من صحة الفرض الأول.

ولقد قامت الباحثة بحساب قيمة (ت) للمقارنة بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التنظيم الذاتي في كل مهارة من المهارات التي يقيسها كما يلي:

حجم التأثير (d)	مستوى الدلالة	قيمة (ت)	الانحراف المعياري	المتوسط	العدد	التطبيق	الأبعاد
٨.٨٧	٠.٠١	٢٣.٨٩	١.٤٩	٣.١٠	٣٠	القبلي	مهارة وضع الاهداف
			٠.٦٦	٩.٢٠	٣٠	البعدي	
٧.٢٦	٠.٠١	١٩.٥٥	١.٤٩	٢.١٠	٣٠	القبلي	مهارة التوليد والانتاج
			٠.٦٦	٨.٢٠	٣٠	البعدي	
٩.٧١	٠.٠١	٢٦.١٥	١.٢٢	١.٦٠	٣٠	القبلي	مهارة التحكم والضبط
			١.٠٠	٧.٤٠	٣٠	البعدي	

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير حيث أنه أكبر من (٠.٨) في كل مهارة من المهارات، مما يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التنظيم الذاتي في كل مهارة من المهارات لصالح التطبيق البعدي، وهذا يشير إلى نمو مهارات التنظيم الذاتي لدى الطلاب عينة البحث، مما يؤكد على فاعلية البرنامج الإلكتروني التكيفي القائم على أنماط التعلم في تنمية مهارات التنظيم الذاتي لديهم. وبذلك تم التحقق من صحة الفرض الأول من فروض البحث.

حساب النسبة المعدلة للكسب لبلاك لكل من في اختبار مهارات التنظيم الذاتي ، والجدول التالي يوضح النتائج: جدول (٢) النسب المعدلة للكسب لبلاك ودالاتها لاختبار مهارات التنظيم الذاتي.

الأداة	الدليل الإحصائي	متوسط درجات التطبيق القبلي	متوسط درجات التطبيق البعدي	النهاية العظمى	النسبة المعدلة للكسب	الدلالة الإحصائية
اختبار مهارات التنظيم الذاتي	٦.٨	٢٤.٨	٣٠	١.٣٧٦	دالة	

يتضح من جدول (٣) يتضح أن النسبة المعدلة للكسب لاختبار مهارات التنظيم الذاتي أكبر من (١.٢٠)، مما يدل على فاعلية البرنامج الإلكتروني التكيفي القائم على أنماط التعلم في ضوء خطة التنمية المستدامة بإقليم قناة السويس للطلاب معلمي الجغرافيا بكلية التربية تأثيراً كبيراً في تنمية مهارات التنظيم الذاتي.

تفسير النتائج :

• تعرف الطلاب على الأهداف التعليمية المطلوب تحقيقها قبل دراسة البرنامج ساعد على تسهيل عملية التعلم وإدراك الطالب ما هو مطلوب منه قبل بداية التعلم وذلك من خلال إدراجها داخل موقع البرنامج ساعد على تحقيق تعلم ذو خطوات محددة وواضحة ، وهذا يتفق مع دراسة كلاً من (البيلي

- ٢٠١٧، ، ودراسة (الطار، ٢٠١٧) ، و(هداية، ٢٠١٩) .
- إعطاء الطالب الفرصة لمشاهدة المهارات العملية في أي وقت، وفي أي مكان، ولأكثر من مرة من خلال البرنامج عبر شبكة الإنترنت ساعد الطلاب معلمي الجغرافيا على فهم المهارة وتحليلها أكثر من مرة وهذا يتفق مع دراسة (هداية، ٢٠١٩).
 - التدريب العملي على مهارات التنظيم الذاتي ساعد الطلاب معلمي الجغرافيا على اكتساب تلك المهارات عملياً من خلال المحاولة والخطأ، وتصحيح الخطأ وهذا يتفق مع دراسة (الطار، ٢٠١٩) ، (حجازي، ٢٠١٧) .
 - التفاعل المستمر بين الطلاب بعضهم البعض، وبين الباحثة لإيجاد حلول للمشكلات التي تواجههم أثناء التدريب على المهارات.
 - قيام الطلاب ذوي النمط الأدائي بمشاهدة نموذج يوضح خطوات أداء المهارة عن طريق لقطات الفيديو يظهر الجانب الأدائي للمهارة، ويمثل مرحلة الممارسة العقلية للمهارة الحركية كمرحلة من مراحل ممارسة الأداء العملي بالإضافة لمراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين .
 - عرض المحتوى بصور متعددة ومتنوعة وفقاً لأنماط التعلم كما يلي (نص - رسوم ثابتة ومتحركة - صور ثابتة- صوت ومؤثرات صوتية) ساعد على توضيح المعلومات، وتفاعل الطالب معه، واستثارة دافعية التعلم، وتحقيق التعلم النشط للطلاب و تؤدي إلى بقاء أثر التعلم لفترة أطول. .
 - يتيح موقع البرنامج عبر شبكة الإنترنت للطلاب معلمي الجغرافيا الاطلاع عليه في أي وقت وفي أي مكان دون التقييد بحدود الزمان والمكان مما أدى إلى سرعة ومرونة أفضل للتعلم حيث تمكن الطالب من الوصول الفوري للمعلومة.
 - الدور الإيجابي للطالب، وتفاعله مع البرنامج من خلال الأنشطة التعليمية المتنوعة التي يحتويها البرنامج ويجب على المتعلم القيام بهذه الأنشطة المتعلقة بمحتوى الوحدات وإرسالها للمعلم عبر البريد الإلكتروني أو شاشة تواصل مع المعلم، مما أدى إلى بحث المتعلم عن المزيد من المعلومات.
 - التغذية الراجعة الخارجية التي يحصل عليها الطالب بعد كل نشاط يقوم به، وبعد كل تقويم لتعزيز الاستجابة الصحيحة، وتصحيح الاستجابة الخطأ يعزز بقاء أثر التعلم .
 - تنوع وسائل الاتصال، والتفاعل بين الطلاب، وبعضهم وبعض وبين الباحثة والطلاب، حيث تنوع تلك الوسائل ما بين وسائل متزامنة وأخرى غير متزامنة مما ساعد على الإجابة على أسئلة الطلاب، وتوضيح النقاط الصعبة، بالإضافة إلى التفاعلات وجهاً لوجه كل ذلك أدى إلى تبادل الخبرات واكتساب المعلومات والمفاهيم والمعارف، مما ساعد على تنمية مهارات التنظيم الذاتي.
 - التعلم التكيفي الذي يوفره البرنامج للطلاب معلمي الجغرافيا فكل طالب يتعلم حسب سرعته واحتياجاته التعليميه ، ويمكنه دراسة المحتوى الإلكتروني أكثر من مرة تمشياً مع قدراته ويصبح أكثر نشاطاً وإيجابية أثناء عملية التعلم لأنه يراعى الفروق الفردية بين المتعلمين.

• تعرض الطلاب أثناء دراستهم للبرنامج للعديد من أساليب التقويم مثل الاختبار القبلي، وأسئلة التقويم الخاصة بكل درس في كل وحدة، وتعرف الطالب على مستواه، مع إمكانية إعادة دراسة المحتوى للتعرف على الإجابة الصحيحة للأسئلة التي يعجز عن الإجابة عليها، مما يؤدي إلى بقاء الاستجابة الصحيحة وتجنب الاستجابة الخاطئة مما يؤدي إلى زيادة معدل التعلم.

ثالثاً: توصيات البحث:

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث توصي الباحثة بما يلي:

١- تزويد مخططي ومطوري المناهج بنتائج البحث التي أثبتت فاعلية البرنامج الإلكتروني التكيفي القائم على أنماط التعلم ، حتى يتثنى لهم تطوير المناهج وطرق التدريس في ضوء نظرية أنماط التعلم لتلبية احتياجات المتعلمين.

٢- تدريب معلمي الجغرافيا قبل الخدمة وفي أثناءها على مهارات التنظيم الذاتي والتي أصبحت مطلب مجتمعي للوفاء باحتياجات سوق العمل ؛ ولتتمكنوا من تدريب طلابهم عليها أثناء عملية التدريس.

٣- ضرورة الاهتمام بتحسين نوعية البرامج التعليمية، وتدريب الطلاب على التعليم مدى الحياة والتعليم المستمر، فالدولة التي تمتلك تعليماً ذا جودة عالية وخريجاً متميزاً، تستطيع أن تغزو سوق العمل، ومن المحقق تحقيقها الرفاهية وتقدم اقتصادي؛ مما يحقق ازدهار المجتمع وتحقيق التنمية المستدامة؛ حيث توجد علاقة طردية قوية بين التعليم وازدهار المجتمع وتقدمه.

رابعاً: مقترحات البحث:

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث تقترح الباحثة ما يلي:

١- الأخذ بالبرنامج المصمم عند تدريب طلاب كليات التربية على المهارات الوظيفية في الجغرافيا.
٢- ضرورة تدريب طلاب كلية التربية على مهارات التعامل مع الكمبيوتر والإنترنت في عصر التكنولوجيا.

٣- استخدام كليات التربية البرامج الإلكترونية التكيفية في تعليم الطلاب بدلاً من التعليم التقليدي.
٤- إعداد الطلاب في كليات التربية للتعامل مع البرامج الإلكترونية التكيفية في دراسة المقررات المختلفة.

٥- تدريب أعضاء هيئة التدريس على كيفية إعداد مقرراتهم بحيث تتناسب مع برامج التعلم التكيفي .
٦- ضرورة استخدام أدوات التفاعل المتزامنة وغير المتزامنة عبر شبكة الإنترنت في تعليم الطلاب بالإضافة إلى التفاعلات وجهاً لوجه التي تزيد من دافعية الطلاب نحو التعلم.
٧- أهمية التدريب العملي لإكساب الطلاب المهارات العملية حيث أنها أحياناً تكون غير مناسبة للتعلم في بيئة التعلم الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت.

٨- ضرورة الدمج بين البرامج الإلكترونية الحديثة، وبين الأساليب التقليدية في التعليم للحصول على أكبر فاعلية للعملية التعليمية.

البحوث المقترحة:

- دراسة أثر برنامج قائم على التعلم التكيفي وفق أنماط التعلم في تنمية الجانب الوجداني لدى الطلاب.
- إجراء دراسات مماثلة على مقررات أخرى للطلاب على مستوى الدرجة الجامعية الأولى.
- إجراء بحوث، ودراسات لتنمية اتجاهات إيجابية نحو توظيف برامج التعلم التكيفي في كليات التربية لدى أعضاء هيئة التدريس.
- دراسة توظيف واستخدام برامج التعلم التكيفي عبر الشبكات الاجتماعية في البحوث المختلفة للاستفادة منها حيث تعد بمثابة بيئة تعليمية أو تدريبية متكاملة ومتنوعة في أدواتها.
- دراسة ميول الطلاب نحو برامج التعلم التكيفي التي تستخدم في البرامج التعليمية أو التدريبية للتعرف على النواحي السلبية ومحاولة علاجها.
- إجراء المزيد من البحوث والدراسات التي توضح فاعلية استخدام الأنشطة والمصادر التعليمية التي يضيفها المعلمون والطلاب في برامج التعلم التكيفي وأثرها في رفع المستوى المعرفي والأدائي للمتعلمين.
- إجراء مزيد من البحوث والدراسات في وضع معايير متخصصة لبرامج التعلم التكيفي، فعلى الرغم من وجود العديد من المعايير في البحوث المختلفة إلا أننا نحتاج إلي معايير شاملة تلبي إحتياجات الطلاب والتطورات المتلاحقة في عملية تصميم هذه البرامج .
- تصميم مقررات تعليمية موجهة لذوى الإحتياجات الخاصة كقراءة النصوص المكتوبة للمكفوفين.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

- الببلي، إيهاب عبد الله السيد (٢٠١٨). أثر التفاعل بين نمطي المساعدات (الذكية/ الشخصية) والأسلوب المعرفي (مستقل/ معتمد) في بيئة تعلم تكيفية على تنمية مهارات التنظيم الذاتي والكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة دمياط.
- الخضر، وفاء كنعان (٢٠١٥). التنظيم الذاتي وعلاقته باتخاذ القرار لدى طلبة الجامعة، مجلة جامعة تكريت للعلوم الانسانية، ٢٢ (١) تشرين الأول ٢٤٥-٢٨٣.
- الزوكة، محمد خميس، و رمضان ومحمد إبراهيم (٢٠٠١): دراسات في جغرافية الصناعة، الإسكندرية، دار المعرفة الجامعية.
- العزب، هبة عثمان (٢٠١٣). العلاقة بين التغذية الراجعة (موجزة مفصلة) وأسلوب التعلم ببيئات التعلم الشخصية على تنمية التحصيل المعرفي في الأداء المهاري والتنظيم الذاتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. رسالة دكتوراه، كلية البنات، جامعة عين شمس.
- القطار، أحمد سعيد (٢٠١٧) فاعلية نظام تعلم إلكتروني تكيفي قائم على أسلوب التعلم والتفضيلات التعليمية على تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، مجلة البحث العلمي في التربية، عدد
- (١٨)، مجلد (٦) جامعة عين شمس: كلية البنات للآداب والعلوم والتربية.
- القطار، أحمد سعيد، أحمد مصطفى كامل، محمد عطية خميس (٢٠١٧). فاعلية نظام تعلم إلكتروني تكيفي قائم على أسلوب التعلم والتفضيلات التعليمية على تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، مجلة البحث العلمي في التربية، عدد ١٨، ج٦، ص ٤٠٨-٣٤٩.
- المؤتمر الدولي الأول للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد (٢٠٠٩). صناعة التعلم للمستقبل. الرياض : ١٦-١٨ مارس، متاح على <http://eli.elc.edu.sa/2009/4-arconf.php>
- المؤتمر العلمي السابع عشر لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات (٢٠١٠). دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في استدامة التنمية القاهرة: ١٦-١٨ فبراير متاح على <http://www.esisact.org.eg/Arabic Site/Arabic Template.htm>
- المؤتمر العلمي السادس للجمعية العربية لتكنولوجيا التربية. (٢٠١٠). الحول الرقمية المجتمع التعلم بالاشتراك مع معهد الدراسات التربوية. جامعة القاهرة (كتاب البحوث) القاهرة: ٣-٤ نوفمبر.
- المؤتمر الدولي الثاني للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد. (٢٠١١). تعلم فريد لجيل جديد. الرياض: ٢١-٢٤ فبراير متاح على <http://www.eli.elc.edu.sa/2011/indexar.htm>

المؤتمر العلمي الثامن عشر لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات (٢٠١١). تطوير تطبيقات
النظم الذكية لنكاء منشآت الأعمال القاهرة: ١١-١٢ مايو. متاح على

<http://www.esisact.org.eg/Arabic Site/Arabic Template.htm>

المؤتمر العلمي السابع للجمعية العربية لتكنولوجيا التربية. (٢٠١١). تحديات الشعوب العربية
والتعلم الإلكتروني " مجتمعات التعلم التفاعلية " بالاشتراك مع معهد الدراسات التربوية جامعة القاهرة
(كتاب البحوث). القاهرة : ٢٧-٢٨ يوليو.

المؤتمر الدولي الثالث للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد (٢٠١٣). الممارسة والأداء المنشود.
الرياض - فبراير متاح على <http://eli.elc.edu.sa/2013>

المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد (٢٠١٥). تعلم مبتكر المستقبل واعد.
الرياض: ٢-٥ مارس ٢٠١٥ متاح على <http://eli.elc.edu.sa/eli.elc.edu.sa>

جروان، فتحي عبد الرحمن (١٩٩٩). تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات، الإمارات، دار الكتاب
الجامعي.

حجازي، جيلان السيد كامل(٢٠١٧). نظام تعلم ذكي تكيفي في ضوء أنماط التعلم لتنمية مهارات
التعلم الذاتي والإنجاز المعرفي في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ، رسالة ماجستير غير
منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس.

خميس، محمد عطية (٢٠١٦). بيئات التعلم الإلكتروني التكيفي ، مؤتمر الجمعية العربية لتكنولوجيا
التربية بعنوان: "تكنولوجيا التربية والتحديات العالمية للتعليم"، القاهرة ١٩-٢٠ يوليو ، ٢٣٧-٢٥١ .

رمود، ربيع عبدالعظيم(٢٠١٤). تصميم محتوى الكتروني تكيفي قائم على الويب الدلالي وأثره في
تنمية التفكير الابتكاري والتحصيل لدى طالب تكنولوجيا التعليم وفق أسلوب تعلمهم (النشط/التأملي)،
مجلة تكنولوجيا التعليم ،١(٢٤)، ٤٦٢-٣٩٣.

رشوان ، ربيع عبده (٢٠٠٦).التعلم المنظم ذاتياً وتوجهات أهداف الانجاز "نماذج ودراسات
معاصرة" ، عالم الكتب ، القاهرة.

رمود ، ربيع عبد العظيم ؛ يونس، سيد شعبان عبد العليم. (٢٠١٦). نموذج مقترح للعرض التكيفي
لمحتوى الوسائط الفائقة وأثره في تنمية مهارات التصوير الفوتوغرافي الرقمي لدى طلاب تكنولوجيا
التعليم وفقاً لأسلوب تعلمهم. تكنولوجيا التعليم: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج ٢٦، ع ٢ ،
٥٩-٣.

عبد المقصود، مروة (٢٠١٥). تصميم بيئة تعلم الكترونية تكيفية وفقاً لأساليب التعلم في مقرر
الحاسب الآلي وأثرها على تنمية مهارات تصميم مواقع الويب والقابلية للاستخدام لدى تلاميذ المرحلة
الإعدادية. رسالة دكتوراه، كلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة

عثمان ، عبد القوى أحمد (٢٠٠٨). منطقة شمال غرب خليج السويس دراسة في جغرافية الصناعة ،
دكتوراه غير منشورة ، جامعة عين شمس ، كلية الآداب.

عواد، أماني (٢٠١٧). تصميم بيئة تعلم تكيفي في ضوء أسلوب التعلم المفضل وأثرها على تنمية
مهارات تطوير المقررات الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية، تكنولوجيا التعليم، ٢٧
(٣) ، ٢٦٧ - ٣٥٧ (<https://www.neweduc>) تاريخ الاسترجاع: (٢٠٢٢/١١/٢).

هداية، رشا حمدي حسن(٢٠١٩). تصميم بيئة تعلم إلكترونية تكيفية وفقا للذكاءات المتعددة وأثرها
في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لطلاب كلية التربية. تكنولوجيا التربية: دراسات وبحوث،
بدون رقم مجلد ٣٨ (٤٧٢-٥٤٠).

المراجع الأجنبية:

- Heba, F., (2016): Enhancing Open Learning Environments (OLEs) using Adaptive Technologies and Learning Theories, *Ph.D* Faculty of Science and Information Technology The University of Newcastle Australia. Retrieved in 8:35 pm on 16 /8/2021 from file:///D:/Users/nasser/Downloads/Abstract.pd
- Fleming, N. & Bonwell, C. C. (2002). *How to I Learn Best a Students Guide to Improved Learning*. Colorado: Green Mountain Falls.
- Herder, E., Sosnovsky, S. and Dimitrova, V. (2017). Adaptive intelligent learning environments. In: E. Duval, M. Sharples, R. Sutherland (eds) *Technology Enhanced Learning Cham. Springer International Publishing*.
- Riveiro, J.M.S, Canabach, R.G, dan Arias, A.V. 2001. Multiple Goal Pursuit and Its Relation to Cognitive, Self Regulatory, and Motivational Strategies. *British Journal of Educational Psychology*, 71. Hal 561-572
- Zeybek, G., & Şentürk, C, (2020) ANALYSIS OF PRE-SERVICE TEACHERS' LEARNING STYLES ACCORDING TO VERMONT LEARNING STYLE MODEL, *International Online Journal of Education and Teaching (IOJET)*, 7(2). P 669-682. Retrieved at 7:43 pm on 7/6/2022 from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1250588.pdf>
- Zimmerman, B.J. 2000. Attaining Self Regulated Learning: A Social Cognitive Perspektif. Dalam M. Boekarts, P.R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds). *Handbook of Self Regulation*. San Diego, CA: Academic Press
- Zimmerman. 2008. The Effect of Self Regulated Learning for Tasks of Varying Difficulty. *Journal Education Psychology*. 78, (5): 476-486