فاعلية المحتوى الرقمي في صفوف جوجل التعليمية في تنمية بعض مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية لدى طالبات كلية التربية بجامعة الباحة

د. مها محمد كمال الطاهر محمد
قسم تقنيات التعليم – كلية التربية
جامعة الباحة

فاعلية المحتوى الرقمي في صفوف جوجل التعليمية في تنمية بعض مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية لدى طالبات كلية التربية بجامعة الباحة

د. مها محمد كمال الطاهر محمد

قسم تقنيات التعليم – كلية التربية
جامعة الباحة

تاريخ تقديم البحث: ١٢/ ١١/ ١٤٤٥ هـ تاريخ قبول البحث: ١٥/ ٠١/ ١٤٤٦ هـ

ملخص الدراسة:

هدفت الدراسة إلى الكشف عن فاعلية المحتوى الرقمي في صفوف جوجل التعليمية في تنمية بعض مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية لدى طالبات كلية التربية وذلك لما له من أهمية لدى طلبة القرن الحادي والعشرين ، واعتمدت الدراسة على المنهج التجريبي ذي التصميم شبه التجريبي، وتمثلت أدوات الدراسة في استبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية لطالبات التربية، وبرنامج قائم على المحتوى الرقمي في صفوف جوجل التعليمية في تنمية بعض مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية لطالبات التربية إعداد الباحثة، وتكونت العينة من (٤٠) طالبة من طالبات السنة الأولى ببرامج البكالوريوس بكلية التربية جامعة الباحة، واللاتي تم اختيارهن بطريقة قصدية، واللاتي تراوحت أعمارهن الزمنية ما بين (١٨-١٩) سنة، مقسمات إلى مجموعتين تجريبية (ن= ٢٠ طالبة) وضابطة (ن= ٢٠ طالبة)، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠,٠٠١) بين متوسطي رتب درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لاستبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية لصالح المجموعة التجريبية، ووجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٠١) بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للدرجة الكلية للاستبانة وذلك في اتجاه القياس البعدي، وعدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي للاستبانة.

الكلمات المفتاحية: التعلم الإلكتروني؛ الأنشطة التعليمية الرقمية؛ أدوات التكنولوجيا التعليمية.

The Effectiveness of Digital Content in Google Classrooms in Developing Certain Electronic Mind Mapping Skills Among Female Students of the Faculty of Education at Al-Baha University

Dr. Maha Mohamed Kamal ALtaher
Department Educational Technology – Faculty Education
Al Baha university

Abstract:

The study aimed to investigate the effectiveness of digital content in Google Classroom in developing certain electronic mind mapping skills among female students from the College of Education. A quasi-experimental approach was adopted, and the research tools included a questionnaire for assessing electronic mind mapping skills among education students and a program, developed by the researcher, based on digital content in Google Classroom to enhance these skills. The sample consisted of 40 first-year bachelor's degree students from the College of Education at Al-Baha University, intentionally selected, with ages ranging between 18 and 19 years. They were divided into two groups: an experimental group (n=20) and a control group (n=20). The results revealed statistically significant differences at the 0.001 level between the mean rank scores of the control and experimental groups in the post-test of the electronic mind mapping skills assessment questionnaire, favoring the experimental group. Furthermore, statistically significant differences were observed at the 0.001 level between the pre-test and post-test mean rank scores of the experimental group for the total questionnaire score, in favor of the post-test. However, no statistically significant differences were found between the post-test and follow-up test mean rank scores of the experimental group.

key words: digital educational activities, E-learning, educational technology tools.

المقدمة:

تعد نظم إدارة التعلم الإلكتروني من أبرز الأدوات التي ساهمت في تطوير العملية التعليمية، حيث أصبح استخدام التكنولوجيا في التعليم أمرًا ضروريًا لتعزيز الفعالية التعليمية وتلبية احتياجات الطلاب المتنوعة، فنظم إدارة التعلم الإلكتروني تتيح للمعلمين والطلاب بيئة تعليمية تفاعلية تمكّنهم من الوصول إلى المحتوى التعليمي والتفاعل معه بطرق مبتكرة. من بين هذه النظم، منصة جوجل التعليمية (Google Classroom)فهي أداة فعالة تستخدم على نطاق واسع في المؤسسات التعليمية.

واكتسبت نظم إدارة التعلم الإلكتروني اهتماماً كبيراً في الجامعات والمؤسسات التعليمية في مختلف الدول، حيث تساهم في تلبية الاحتياجات التعليمية من خلال تقديم مقررات عبر الإنترنت، وتبرز أهميتها في قدرتها على تلبية الاحتياجات المعرفية والتكنولوجية في بيئة افتراضية؛ مما يسهل تبادل المعلومات ودعم الأنشطة التعليمية، ويمكن المتعلمين من التفاعل مع المحتوى التعليمي ومع بعضهم البعض وكذلك مع المعلمين، مما جعلها ضرورية في العملية التعليمية (إبراهيم، ٢٠١٧).

حيث أشارت دراسة مصطفى وسونمز (Mustafa &SONMEZ, 2018) إلى أن غالبية الطلبة والمعلمين وجدوا أن التعامل والتفاعل من خلال نظام إدارة التعلم كان مفيدًا وسهل الاستخدام، وأوضحت نتائج دراسة ماتزكواس و كالوجياناكيس (Matzakos, & Kalogiannakis, 2018) أن نظام إدارة التعلم الإلكتروني ساعد الطلبة على زيادة تحصيلهم في تعلم الرياضيات عن بعد، وزيادة تفاعلهم مع المحتوى، كما أشارت دراسة طه (٢٠١٧) إلى أن نظم إدارة التعلم الإلكتروني تعتمد بشكل أساسي على المحتوى الرقمي من نص، صورت، وصورة، لتقديم المحتوى التعليمي وتوضيح ما يتضمنه من شرح وتمارين، لزيادة تفاعل

المتعلمين، وذلك للانطلاق إلى بيئة غنية متعددة المصادر وبذلك يكون لتكنولوجيا التعليم التفاعلي من بعد دور فاعل ومؤثر. وتعد النصوص والصور والرسوم المتحركة والأصوات والفيديو كلها عناصر يمكن عرضها بصورة رقمية، وإذا قمنا بدمج وسيطين أو أكثر من هذه الوسائط لتكون في النهاية وسيطًا واحدًا متكاملاً إلى جانب إضافة سمة التفاعلية إليه والتي توفرها نظم أجهزة الكمبيوتر، فذلك ما يعرف باسم المحتوى الرقمي (حمزة، ٢٠١٢).

مما سبق يتضح أن المحتوى الرقمي يرتبط بشدّة بحياتنا اليومية والمهنية، إذ يعدُّ من أهمّ وأنجح الوسائل في نقل المعلومات، حيث يمكن استخدامه بهدف الوصول إلى تعلم أكثر فاعلية، وتصميم المحتوى التعليمي وتحويله إلى شكل رقمي بكفاءة وفاعلية عالية.

ويستطيع المحتوى الرقمي تحقيق جودة عالية في التعليم نظراً لقدرته على تقديم كائنات التعلم بأساليب متنوعة وأشكال غير تقليدية، ويجعل التعليم أكثر كفاءة وفاعلية، كما يوفر بيئة تفاعلية غنية، تؤثر في زيادة دافعية المتعلم، الأمر الذي يسهل عملية الإدراك لدى الطلاب (النجار والنحال، ٢٠١٢).

ولقد أصبح الطلاب في حاجه ملحة الى تعلم مهارات تمنحهم القدرة على النجاح والتفوق في حياتهم وتساعدهم في معالجة المعلومات وحل المشكلات، لأن المهارات توسع المدارك، وتفتح امامهم الفرص مما ييسر لهم النجاح، وبشكل غير مباشر فإن اتقان الإنسان لعدد من المهارات يجعله مفضلاً عمن حوله من الناس، ويرفع من قيمته. (محمد،٢٠١٨). لذلك أصبح المتعلم مطالبًا بتعلم المهارات وربط المعلومات والمفاهيم ببعضها على شكل بنى معرفية ومفاهيمية وذهنية منظمة، تعمق فهمه للمعرفة وتساعده في استدعائها وتوظيفها في مواقف تعليمية

وتعد الخرائط الذهنية الإلكترونية تقنية تربوية تنسجم مع معطيات التربية الحديثة، وتساعد في تحليل المعرفة، وتمثيلها والبناء عليها، كما تساعد في جعل التعلم ذا معنى، وتسهم في تعزيز المهارات، فمع ظهور البرامج الكمبيوترية المتخصصة ظهر التوجه نحو الخرائط الذهنية الإلكترونية، ومهارات تنميها وإعدادها باستخدام البرامج الكمبيوترية الأسرع والأكثر احترافاً وتمتاز بالمظهر الجيد، فالخرائط الإلكترونية اكثر فاعلية وجاذبية، تتضمن الصور والألوان والرسومات والقصاصات الفنية والرموز والصور الجاهزة، ولا تحتاج إلى مهارات في الرسم (العبادي، وجرادات، ٢٠١٥).

وتعتبر الخرائط الذهنية الإلكترونية إحدى الاستراتيجيات التعليمية الحديثة التي تساعد في تنظيم المعلومات وتسهيل فهمها واسترجاعها؛ مما يساهم في تنمية مهارات التفكير النقدي والإبداعي لدى الطالبات، وبالنظر إلى أهمية هذه المهارات في إعداد جيل قادر على مواجهة تحديات المستقبل، وهذا ما جعل الباحثة تفكر في تنمية مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية لديهن حيث اثبتت دراسة كل من: (الشوربجي، ٢٠١٥؛ سعيد، ٢٠١٨؛ محمد، ٢٠١٨) على أهمية توظيف الخرائط الذهنية الإلكترونية في تحقيق الأبعاد والجوانب التعليمية التي استهدفتها كل منها، لما لها من أثر إيجابي في تسهيل عملية التعلم، تنظيم البناء المعرفي والمهارى لدى كل من المعلم والمتعلم، كما أنها ترسم صورة كلية لجزيئات الموضوع بالتفصيل، وتعمل على توفير الوقت والجهد، ومما سبق تأتي هذه الدراسة لتبحث في فاعلية استخدام المحتوى الرقمي في صفوف جوجل التعليمية لتنمية مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية لدى عينة من طالبات كلية التربية بجامعة الباحة.

مشكلة الدراسة:

تهدف الدراسة إلى تقييم مدى تأثير المحتوى الرقمي المقدّم عبر جوجل كلاس روم على تحسين قدرات الطالبات في تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية، وذلك من خلال تطبيق منهج شبه تجريبي على عينة من الطالبات، واستخدام أدوات تقييم متنوعة لضمان الحصول على نتائج دقيقة وموثوقة، والنتائج المتوقعة لهذه الدراسة قد تسهم في تعزيز فهمنا لدور التكنولوجيا في تحسين الأداء التعليمي وتقديم توصيات فعالة لتبني استراتيجيات تعليمية رقمية مبتكرة في المؤسسات التعليمية، حيث نبعت مشكلة الدراسة من خلال عمل الباحثة مع طالبات كلية التربية على مدار السنوات الماضية، حيث لاحظت الباحثة بأن الطالبات يواجهن صعوبة في استذكار المواد المختلفة وتلخيصها، وصعوبة تذكر المعلومات، وكذلك نسيان النقاط والعناصر الفرعية، فالكثير من الطالبات ينغمسن في الدراسة الأكاديمية مستخدمات طرق دراسة غير فعالة وغير كافية، فيفتقرن إلى الاستراتيجيات الفعالة لمعالجة المعلومات واستخلاصها، وعدم الاهتمام بمعالجة وتنظيم المعلومات في البنية المعرفية، الأمر الذى أدى الى لجوء الطالبات إلى التلقين والحفظ، كما لا يعرفن كيف يعنّ ذاكرتهن على ذلك الحفظ، فيقرأن المادة بضع المرات دون التمكن من الاحتفاظ بها وسرعان نسيانها، ويفتقدن القدرة على تذكر الأفكار المهمة، وتنظيم تعلمها ذاتياً عند دراستهن لموضوع ما، مما أدى الى تدنى مهارات التفكير لديهن كالقدرة على التحليل ، والتركيب ، والتطبيق ، والتقويم ، والابتكار والتجديد.

وبالتالي فهن بحاجة إلى تعلم مهارات تمكنهن من تنظيم وتلخيص المادة العلمية والمعلومات والمعارف، وتحديد العناصر الرئيسية وما يتفرع منها من عناصر فرعية، تلك المهارات فعالة وكافية تساعد الطالبات على معالجة المعلومات واستخلاصها

وتنظيمها، وبالتالي الاحتفاظ بها في الذاكرة، وبناءً على ما سبق؛ ومثل هذه المهارات لا يمكن أن تدرس بالتلقين

لذا فلأبد من إيجاد وسائل وتقنيات إلكترونية حديثة تشجع، وهذا ما جعل الباحثة تفكر في تنمية مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية لديهن، حيث أوصت دراسة هارون (٢٠١٢) بضرورة مراعاة معايير وعوامل تصميم وبناء برامج الوسائط المتعددة لما لها من أثر كبير في توفير بيئة تعليمية متكاملة الوسائط المتعددة الرقمية. وأوضحت دراسة ميرنادا (Miranda ,2016) أن عناصر المحتوى الرقمي يمكن أن تفقد فاعليتها عندما لا يتم توظيفها بالوجه الملائم أو من خلال عدم توافقها مع احتياجات الطلاب، ونتيجة لذلك فإن هناك أسس ومعايير ينبغي أخذها بعين الاعتبار، والمتمثلة في تحديد عناصر المحتوى الرقمي، وفي هذا الجانب أجرى يحي وطاهر (Yahya, & Tahar, 2017)دراسة مستندة إلى نظرية الحمل المعرفي، والتي تهدف إلى تصميم وحدة تعلم باستخدام عناصر الوسائط داخل المحتوى الرقمي لتنمية مهارة القراءة لدى أربعة طلاب من ذوي صعوبات التعلم في المرحلة الثانوية بماليزيا، وأكدت نتائج الدراسة إلى ضرورة مراعاة مبادئ نظرية الحمل المعرفي عند تصميم عناصر الوسائط الرقمية المتعددة.

وقد أكدت دراسات كل من: (فارس، ٢٠١٨ ؛ خليفة، ٢٠١٨)، ماتزاكوس وكالوجياناكيس (Matzakos & Kalogiannakis, 2018) على أهمية وفاعلية نظم إدارة التعليم الإلكتروني لتقديم المقررات الإلكترونية وتقديم إدارة كاملة للعملية التعليمية بكفاءة، وأوصت الدراسات بضرورة استخدام نظم إدارة التعلم الإلكتروني في التدريس وتنمية مهارات الكمبيوتر، وعقد دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس في الجامعات حول استخدامها وتشجيعهم على استخدامها وتوظيفها في المقررات،

وإجراء المزيد من الدراسات حول نظم إدارة التعلم الإلكتروني، ولكن تلك الدراسات قد ركزت على دراسة كل من نظامي المودل Moodle، والبلاكبورد Blackboard كنظم إدارة تعلم إلكتروني شائعة الاستخدام، مما جعل الباحثة تتجه إلى دراسة وتوظيف نظام Google Classroom كنظام إدارة تعلم إلكتروني حديث ويتطور باستمرار كما أوصت عدد من المؤتمرات: ومنها توصيات المؤتمر الدولي الأول "التعليم النوعي الابتكارية وسوق العمل (٢٠١٨)، والمؤتمر الدولي الرابع للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد "تعليم مبتكر لمستقبل واعد (٢٠١٥)، المؤتمر الإقليمي الثالث للتعلم الإلكتروني (٢٠١٣) بتشجيع البحث العلمي في مجالات التعلم الإلكتروني وتأثيرها، وعوامل نجاحها، وضرورة تطوير وتصميم بيئات إلكترونية تفاعلية وتوظيفها بشكل يتناسب مع الأهداف التعليمية، والاستفادة من تطبيقات التكنولوجيا لتحسين العملية التعليمية وجودتها.

وقد حث المؤتمر الدولي لخرائط المعرفة والذي عقد في (سبتمبر، ٢٠١٤، بالبرازيل) التربويين المهتمين باستخدام الخرائط الذهنية بكافة صورها على اكتشاف الإمكانات المتزايدة للخرائط الذهنية واستخداماتها المتنوعة لتيسير التعلم والتخطيط له وادارة المعرفة وتقييم عمق التعلم وتضمينها في مهمات تعليمية متنوعة في ملفات الانجاز وحل المشكلات والتعلم بالمشروعات وعلاقتها بالمستويات العليا من التفكير.

كما أسهمت جهود وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية في العمل عن بناء منظومة تعليمية إلكترونية متكاملة، وتوظيف التقنيات الحديثة واستثمارها، وإيجاد الحلول الرقمية والاستراتيجيات التعليمية؛ ما جعل المملكة تحقق منجزات تعليمية منافسة عالميًا في مجال التعليم الإلكتروني، وذلك لتطوير التعليم، وفق مستهدفات رؤية المملكة ٢٠٣٠.كما دعمت الوزارة التعليم الإلكتروني، استجابةً لمتطلبات

التنمية الرقمية المستدامة وتحديات المستقبلي، وجاهزية البنية التقنية والبشرية، مع التركيز على محور بناء الإنسان، واستثمار مهاراته وقدراته لإعداد جيل منافس عالميًا، ومساهم في دعم التنمية والاقتصاد الوطني، حيث حظي النموذج السعودي للتعليم عن بُعد والتعليم الإلكتروني بإشادات دولية عديدة، والتي كان أحدثها إشادة منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة "اليونيسكو" بما حققته المملكة في مجال حوكمة التعليم الإلكتروني، حيث اعتبرت أن المركز الوطني للتعليم الإلكتروني يعد مثالاً يُحتذى به على مستوى العالم في تطوير آليات ضبط وضمان الجودة للتأكد من جودة الحلول الرقمية المقدمة في مجال التعليم الإلكتروني، مثل المنصات الرقمية و الموارد التعليمية والمقررات الإلكترونية، والتي تتواءم مع منتجات الوزارة المقدمة للتعليم الإلكتروني. ولكن العديد من البيئات التعليمية الإلكترونية عبر الإنترنت ليست كافية لتقديم وإدارة العملية التعليمية، وتحقيق معايير الجودة في برنامج التعليم الإلكتروني، مما ينعكس على المستوى المعرفي والمهارى للمتعلمات بصورة لا تحقق الأهداف الموضوعة لها، مما يتطلب توظيف نظم إدارة التعلم الإلكتروني في صورة منظومة متكاملة مسئولة عن إدارة العملية التعليمية الإلكترونية عبر الإنترنت.

بالإضافة إلى ما سبق عرضه قامت الباحثة بدراسة استطلاعية هدفت إلى التعرف على مدى حاجة طالبات كلية التربية إلى التدريب والتعليم واكتساب مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية، تم تطبيقها إلكترونياً على عينة من طالبات كلية التربية، وعددهن (١٠ طالبات)، بهدف التعرف على وجود المشكلة وأبعادها، وتدور أسئلة الدراسة حول المشكلة ورغبتهن في تعلم واكتساب مهارات الخرائط الذهنية الإلكترونية، وهل هن في حاجة للتدريب على تلك المهارات، وأظهرت نتائج الدراسة الاستطلاعية من خلال استجاباتهن، ما يأتي:

١-نسبة ٩٠٪ يواجهن مشكلة في الحفظ وصعوبة المذاكرة وسرعة نسيان المعلومات وتشتتهن ما بين العناصر الرئيسية والفرعية للموضوعات.

٢-إن ٨٥٪ من الطالبات لم يسبق لهن الاطلاع على خريطة ذهنية وليس لديهن أي معرفة بطريقة إعدادها ومكوناتها.

٣-نسبة ٤٠٪ من الطالبات يعرفن المقصود بالخريطة الذهنية الإلكترونية.

٤-نسبة ٩٩٪ من الطالبات أكدن على حاجتهن ورغبتهن في تعلم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية.

٥-نسبة ٩٥٪ من الطالبات لا يمتلكن مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية.

٦-١٠٠٪ من الطالبات لم يعرفن برنامج E-draw Mind map، ولم يستخدموه سابقاً.

وقد أسفرت نتائج الدراسة الاستطلاعية عن حاجه طالبات كلية التربية لتنمية مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية، عن طريق نظام إدارة تعلم إلكتروني عبر شبكة الإنترنت، وبناءً على ما سبق تظهر حاجة ملحة لدراسة أكثر تخصصية حول المحتوى الرقمي، المتضمن للعديد من الوسائط المتعددة الرقمية وكيفية توظيفها بالشكل المناسب لتنمية التحصيل والعديد من المهارات المختلفة، وتتحدد مشكلة الدراسة الحالية فيما يلي:

"تدنى مستوى طالبات كلية التربية في مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية، وللتغلب على ذلك يمكن البحث في توظيف إمكانات نظام إدارة تعلم، مع تضمينه بعض المتغيرات التعليمية التي قد تزيد من فاعليته في تحقيق ذلك؛ وهو ما تهدف إليه الدراسة الحالية من خلال فاعلية المحتوى الرقمي داخل صفوف جوجل

التعليمية وأثره على تنمية مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية لدى طالبات كلية التربية".

أهداف الدراسة: تهدف الدراسة إلى تحديد ما يلي:

- الكشف عن فاعلية المحتوى الرقمي في صفوف جوجل التعليمية لتنمية مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية لدى عينة من طالبات كلية التربية.
- المهارات الأساسية اللازمة لتصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية الملائمة لدى طالبات كلية التربية بجامعة الباحة.
- التصميم التعليمي المناسب لنظام إدارة صفوف جوجل التعليمية Google Classroom وفق متغير المحتوى الرقمي في تنمية مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية لدى طالبات كلية التربية جامعة الباحة.

أسئلة الدراسة:

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي على استبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية لطالبات بكالوريوس كلية التربية؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على استبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية لطالبات بكالوريوس كلية التربية؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على استبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية لطالبات بكالوريوس كلية التربية؟

فروض الدراسة:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي على استبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية لطالبات بكالوريوس كلية التربية لصالح المجموعة التجريبية.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على استبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية لطالبات بكالوريوس كلية التربية لصالح القياس البعدي.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على استبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية لطالبات بكالوريوس كلية التربية.

أهمية الدراسة:

أولًا: الأهمية النظرية:

- التعلم الرقمي والتكنولوجيا التعليمية: استخدام محتوى رقمي في صفوف جوجل التعليمية يعزز التوجه نحو تطبيق التكنولوجيا في عمليات التعلم والتدريس.
- تطوير المهارات التعليمية: التركيز على تطوير مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية يؤكد السعي لتعزيز المهارات العقلية والتفكيرية لدى الطالبات بكليات التربية.
- الفاعلية التعليمية للمحتوى الرقمي: الدراسة تستكشف مدى فعالية استخدام المحتوى الرقمي في تحقيق أهداف تعليمية محددة، وبالتحديد فيما يتعلق بتنمية مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية.

- التعلم النشط والمشاركة الطلابية: استخدام منصات التعلم الرقمية مثل جوجل التعليمية يشجع على التفاعل والمشاركة النشطة للطالبات في عمليات التعلم.
- التكيف مع متطلبات العصر الرقمي: اعتماد الدراسة على المحتوى الرقمي يوجه إلى التكيف مع التحول الرقمي وتطوّر الطرق التعليمية والتعلمية.

ثانيًا: الأهمية التطبيقية:

- تطوير أساليب التدريس الفعّالة: من خلال فهم فعالية المحتوى الرقمي في تطوير مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية، يمكن للدراسة أن توجه الانتباه نحو أفضل الطرق لاستخدام التكنولوجيا في تحفيز عمليات التعلم.
- تعزيز تكامل التكنولوجيا في التعليم: يمكن أن تساعد النتائج المتوقعة للدراسة في تعزيز قبول واستخدام منصات التعلم الرقمية في البيئات التعليمية؛ مما يعزز التكامل الفعّال للتكنولوجيا في التعليم.
- تحسين تجربة التعلم للطالبات: من خلال تطوير مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية، يمكن للطالبات أن يستفدن من تجارب تعلم أكثر تفاعلاً وملاءمة، مما يعزز فهمهن وتحفيزهن لاكتساب المعرفة.
- تعزيز التعلم النشط والتعاوني: من خلال استخدام التكنولوجيا في تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية، يمكن تعزيز التعلم النشط والتفاعلي، بالإضافة إلى تشجيع التعاون والتفاعل بين الطالبات في بيئة تعليمية رقمية.
- تحسين مهارات التفكير النقدي والإبداعي: يمكن أن تسهم تقنيات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية في تطوير مهارات التفكير النقدي والإبداعي لدى الطالبات؛ مما يعزز قدرتهن على حل المشكلات وتطوير الأفكار.

حدود الدراسة:

حدود موضوعية: وتتحدد بالمتغيرات التي تتناولها الدراسة وهي: المحتوى الرقمي في صفوف جوجل التعليمية، وبعض مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية التي تمثلت في (بناء أساس الخريطة الذهنية الإلكترونية، القيام بعمليات الإدراج داخل الخريطة الذهنية الإلكترونية، القيام بعمليات حفظ وطباعة الخريطة الذهنية الإلكترونية)

حدود بشرية: تحددت بعينة من طالبات السنة الأولى ببرامج البكالوريوس بكلية التربية جامعة الباحة.

حدود زمنية: طُبقت أدوات الدراسة الحالية خلال الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي ١٤٤٥هـ.

حدود مكانية: كلية التربية جامعة الباحة.

مصطلحات الدراسة:

المحتوى الرقمي: Digital Content

يعرفه جبريل (٢٠١٥، ص.١٠) بأنه: "منظومة تعليمية كاملة وكلية تشتمل على مكونات من الوسائط المتعددة نصوص مكتوبة، صوت مسموع، صور ورسوم ثابتة ومتحركة متكاملة مع بعضها البعض وتعمل بطريقة منظوميه وبشكل متكامل ومتفاعل كوحدة وظيفية واحدة، يمكن للمتعلم من التحكم فيها والتفاعل معها من خلال جهاز الكمبيوتر لتحقيق أهداف تعليمية محددة". وتعرفه الباحثة إجرائياً بأنه: مجموعة من النصوص والصور والأصوات والرسوم المتحركة والفيديو والتي يمكن أن تتفاعل وتتكامل مع بعضها البعض، لتقديم المحتوى بطريقة تفاعلية لتحقيق هدف أو عدة أهداف محددة المعلومات.

صفوف جوجل التعليمية Google Classroom

تعرفها عبد الحق (٢٠٢٢) بأنها: "أحد تطبيقات شركة (Google)المجانية، تم إطلاقه عام ٢٠١٤، يهدف إلى تقديم المساعدة في إدارة العملية التعليمية، ويقدم للمعلم جميع الخدمات التي تساعده في إيصال المحتوى للمتعلمين بطرق مختلفة، ويتيح التواصل بين المعلمين والمتعلمين، والإدارة وأولياء الأمور، كما يساعد المعلم على إجراء التقويم بطرق مختلفة، ويمتاز بسهولة الاستخدام، وقدرته على ربط جميع تطبيقات جوجل الأخرى، وتطويعها في التعلم بكل سهولة ويسر." وتعرفها الباحثة اجرائيًا بأنها: نظام إدارة تعلم إلكتروني يوفر فرصة تقديم الدروس للمتعلمات عبر الإنترنت، ويوفر أدوات لتقديم الدروس وتنظيمها، واضافة المراجع والواجبات والامتحانات والتفاعل مع الطلبة، ويقدم خدمات وتطبيقات Google المختلفة، وذلك من خلال تدعيمه بعناصر المحتوى الرقمي لتنمية مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية.

الخرائط الذهنية الإلكترونية Electronic Mind Mapping

تعرفها العتيبي (٢٠١٦) على أنها: "إحدى التقنيات الحديثة التي ساعدت على تغيير عملية التعلم في المواد الدراسية المختلفة وتسريعه من خلال رسم مخطط يوضح المفهوم الأساسي، والأفكار الرئيسية والفرعية، ويقوم بهذا النشاط المتعلم ذاتياً كما تتميز بقدرتها السريعة في ترتيب الأفكار، وسرعة التعلم، واسترجاع المعلومات". وتعرفها الباحثة إجرائيا بأنها: رسوم تخطيطية إبداعية حرة، تساعد طالبة كلية التربية على التعلم وتنظيم الأفكار والإبداع.

الإطار النظري للدراسة:

المحور الأول: المحتوى الرقمي في صفوف جوجل التعليمية:

مفهوم المحتوى الرقمي:

يعرفه كلا من يحي وطاهر yahya & Tahar (2017) بأنه: "تقنية يتم تصميمها لتمثيل المعلومات من خلال دمج مجموعة من النصوص والصور والأصوات والرسوم المتحركة والفيديو والتي يمكن أن يتفاعل بعضها مع بعض، بحيث تشمل على مدخلات ومخرجات لتقديم المحتوى بطريقة تفاعلية لتحقيق هدف أو عدة أهداف محددة المعلومات.".

عناصر المحتوى الرقمي:

يوضحها كلا من عطية (٢٠١٨)، الكلثمى (٢٠١٦) فيما يلي:

النص: هو المكون الرئيسي والأكثر شيوعاً في تقديم المعلومات والمحتوى التعليمي.

الصوّت: هو كل ما يمكن سماعه من البرنامج ويستخدم الصوت كثيراً كبديل أفضل من استخدام النص في العملية التعليمية

الصور الثابتة: هي لقطات ساكنة لأشياء حقيقية يمكن عرضها لأية فترة زمنية.

الرسوم والصور المتحركة: هي عبارة عن سلسلة من الرسوم والصور الثابتة المنفصلة تعرض متلاحقة في إطارات بسرعة معينة وتسلسل محدد لتبدو وكأنها تتحرك.

مقاطع الفيديو: هو لقطات حقيقية تعرض متحركة كما هي في الواقع بمصاحبة الصوت.

الرسومات التخطيطية: هي تعبيرات تكوينية بالأشكال والخطوط، تظهر في صورة رسوم بيانية خطية أو دائرية أو بالأعمدة أو خرائط مسارية.

مما سبق يتضح أن من الأفضل دمج عناصر المحتوى الرقمي لتكوين محتوى تعليمي تفاعلي حيث تتكامل العناصر مع بعضها، وتتفاعل تفاعلاً وظيفياً في المحتوى التعليمي كوحدة وظيفية واحدة، ليحقق أهدافه، وتقوم على التنظيم والتتابع المحكم.

خصائص المحتوى الرقمي:

أشارت قنصوة (٢٠١٨) إلى أن المحتوى الرقمي يتميز بعدة خصائص مهمة تجعله فعالًا في العملية التعليمية، من أبرز هذه الخصائص التفاعلية تتيح للمتعلم القدرة على تحديد واختيار طريقة عرض المعلومات وتدفقها، كما يتميز المحتوى الرقمي بالتكامل، حيث تتكامل عناصره في إطار واحد لتحقيق الهدف المرجو وتقاس بمدى تكاملها الوظيفي، ويشمل التنوع في المحتوى الرقمي استخدام النصوص، والصور، والفيديو، والرسوم المتحركة. إضافة إلى ذلك يسمح المحتوى الرقمي بتفريد المواقف التعليمية؛ لتتناسب مع خصائص المتعلمين وسماتهم الفردية، ما يعزز من فاعليته، وتتيح المرونة في المحتوى الرقمي إمكانية إجراء تعديلات على عناصره بسهولة، كما يتميز المحتوى الرقمي بالتزامنية، حيث يكون هناك توافق وتناغم بين العناصر المعروضة على شاشة الكمبيوتر. وأخيرًا، تتوفر عناصر المحتوى في شكل رقمي يمكن تخزينه ومعالجته وتقديمه بواسطة الكمبيوتر. وهو ما جعل الباحثة تحرص على توفر تلك الخصائص في عناصر المحتوى في نظام إدارة صفوف جوجل التعليمية في الدراسة الحالية لتنمية مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية، بحيث تتمتع بالتفاعلية، والتكامل، والتنوع، وإمكانية بتفريد المواقف التعليمية لتتوافق مع

خصائص المتعلمين، والمرونة، والتزامن والتوافق والتناغم، بحيث يمكن تخزينها ومعالجتها وتقديمها بالكمبيوتر.

مميزات المحتوى الرقمي:

ذكر طه (٢٠١٧) أن مميزات المحتوى الرقمي تتمثل في: تحفيز الطلبة على التفاعل بشكل أكبر مع المادة التعليمية وعلى إمكانية العمل الجماعي، ويمكن استخدامها لإنتاج المواد التعليمية بنماذج مختلفة مما يثري عرض المادة التعليمية، وتساعد على تقديم المادة المراد تعلمها بصورة شيقة وممتعة وأكثر عمقاً وبالتالي تحقيق تعلم أفضل للطالب وتحقيق الأهداف التعليمية المرجوة، وتعمل على جذب الانتباه وإثارة اهتمامات المتعلم ومساعدته على اكتساب الخبرات وجعلها باقية الأثر، وتقدم بيئة تعلم تفاعلية تركز حول المتعلم، وتتكون من روابط فعالة تربط المعلومات ببعضها، مما يتيح التفاعل بين المتعلم والمادة المتعلمة، وتساعد على وضوح المفاهيم والأفكار المقدمة.

مفهوم صفوف جوجل التعليمية:

يعرفها أندرو وفيرجينا (Andrew,Virgina(2020بأنها: "نظام لإدارة التعليم يهدف إلى تبسيط إنشاء الفصول الدراسية وتصنيفها وتقديم المحتوى للمتعلمين بشكل إلكتروني من خلال الإنترنت، وهو أحد التطبيقات Google التعليمية".

مميزات نظام إدارة صفوف جوجل التعليمية:

يوجد العديد من المميزات والفوائد التي تختص بتطبيق Google Classroom وتميزه عن أي نظام إدارة تعلم الكتروني آخر يذكرها (فارح، ٢٠٢٣، فارس، ٢٠١٨)، فيما يلي: تقدم الشركة التطبيق إلى جميع المستخدمين بشكل مجاني، كما يتيح تحميل الملفات والوصول إليها من أيّ مكان في العالم دون تكلفة أو تجهيزات

خاصّة، ولا يحتاج إلى تجهيزات خاصّة سواء أجهزة مركزية وبنية تحتية خاصة أو فنيين متخصصين، كما يعمل على جميع أنظمة التشغيل وجميع المتصفحات، له واجهة التطبيق سهلة الاستخدام ومألوفة لمستخدمي التطبيقات الحديثة، ويتيح للمستخدم استخدام تطبيقات Google الأخرى من خلاله دون معوقات، كما يتيح للمعلمين سهولة الحصول على الدعم الفني وكيفية استخدام النظام بشكل مباشر، وأخيرا يمكن إدراج المحتوى التعليمي والدروس والدورات بأشكال مختلفة (عروض تقديمية، أفلام فيديو، ملفات مطبوعة، ملفات نصية، صور).

الخدمات التي يقدمها نظام إدارة صفوف جوجل التعليمية:

يذكر كل من العمور (٢٠١٦)، الجندي وعبد الجواد (٢٠١٤) أبرز الخدمات التي يقدمها النظام، فيما يلي:

الواجبات: حيث يتيح النظام إمكانية تقديم الواجبات، ليقوم الطالب بحلها وارسالها الى المعلم بطريقة إلكترونية عبر النظام، مع إمكانية التصحيح المباشر.

الدرجات: حيث تدعم المنصة العديد من الطرق لرصد الدرجات بطريقة إلكترونية، فالمعلمون يمتلكون خاصية لرفع ملفات درجات الطلبة على المنصة، ويتلقى الطالب إشعاراً على البريد الإلكتروني.

التغذية الراجعة: حيث يمكن للطالب عرض عمله، وإدراج التعليقات، وإمكان المعلم من الوصول لأي واجب ومتابعة التقدم الذي يحققه الطالب وإضافة تعليقات.

التواصل والمشاركة في المصادر: المنصة مندمجة بشكل تام مع بريد (Gmail)فيستطيع الطلبة التواصل فيما بينهم بشكل سريع عبر البريد.

أرشفة الدروس: يستطيع المعلم أرشفة هذه المادة مع جميع الملفات والتعليقات والدرجات، بحيث يمكن للطلبة والمعلمين الوصول إليها في أي وقت أرادوا بعد ذلك.

التقويم الدراسي: حيث توفر المنصة خدمة التقويم الدراسي الذي يتيح للطلبة والمعلمين معرفة مواعيد الواجبات والاختبارات والدروس.

المحور الثاني: الخرائط الذهنية الإلكترونية:

مفهوم الخرائط الذهنية الإلكترونية:

يعرفها جونزالين Gonzalen (2017)بأنها: "عبارة عن أدوات من أجل تنظيم وتمثيل المعرفة، وتشتمل على مفاهيم داخل دوائر أو مربعات أو مستطيلات مع علاقات بين هذه المفاهيم تشير إليها عن طريق الخطوط التي تصل بين كل مفهومين".

مميزات الخرائط الذهنية الإلكترونية:

يذكر القرني (٢٠٢٠) أن مميزات الخرائط الذهنية الإلكترونية: تنظيم الأطر المعرفية في نموذج أكثر فاعلية وتكاملاً، وتنمية مهارات الطلاب على الحوار والتفاوض، ومساعدة الطالب في أن يكون منظماً ومصنفاً، وتنظيم الأفكار والمعاني التي يتضمنها الموضوع، وتوضيح العلاقات، وتجعل المعلم قادراً على تعلم المفاهيم وإدراك أوجه المقارنة بينها؛ مما ييسر تعلمها، وتساعد على تنمية التفكير الإبداعي لدى المتعلمين، وتساعد المتعلمين على مواجهة الصعوبات عند تعلمهم مادة دراسية معينة.

وترى الباحثة أن مميزات الخرائط الذهنية الإلكترونية تكمن في أنها تُستخدم لتنظيم الأفكار ولتنمية عمليات التفكير وحل المشكلات، كما أنها تعزز المهارات

وتعمل على تنميتها؛ مما يجعل الطلاب مدركين لعملية التعلم، وتعطي صورة شاملة في ذهن الطلاب عن الموضوع الذي يريدون دراسته أو التحدث والتواصل فيه، وهذا يسهم بدوره في تنمية مهارات التخطيط والتحليل وتنظيم المعلومات وتمييز العلاقات بين النقاط الرئيسية والفرعية واتخاذ القرار.

خطوات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية:

تشير الزهراني (٢٠١٨) أن خطوات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية بصورة جيدة، هي:

-كتابة قائمة بكل العناصر التي يتضمنها المحتوي التعليمي.

-ترتيب القائمة المعدة فيختار العناصر الرئيسية التي تكون في قمة الخريطة والذي يمكن أن ينسب إليه باقي العناصر الفرعية.

-ترتيب أول مستوى من العناصر الفرعية والثانوية أو التحتية، تحت العنصر الرئيسي، وهذه المرحلة تتطلب استخدام أسهم الربط.

-بعد تحديد أول مستوى من العناصر التحتية تبدأ ترتيب العناصر التحتية الأخرى تحت المستوى السابق، فهي تكون منسوبة مباشرة للمستوى الأعلى.

-رسم الخطوط لتبين العلاقة بين المفاهيم الرئيسية والفرعية، وتكتب كلمات الربط على الخطوط لتوضيح العلاقات.

برامج تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية:

يمكن تصميم وإنتاج الخرائط الذهنية الإلكترونية بالعديد من البرامج والتي حددتها (المدهوني، ٢٠١٨)

البرامج غير المتخصصة مثل: Painter، .Photoshop

البرامج المتخصصة: من تلك البرامج ما هو مجاني مثل E- draw Mind Map ، Free Mind ، ومنها ما هو تجارى مثل NovaMind، DropMind

واعتمدت الباحثة في تعليم الطالبات لتنمية مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية في الدراسة الحالية على برنامج E- draw Mind Map، وذلك لعدة اعتبارات، وهي: البرنامج مجاني، لا يتطلب أي نفقات، ويعد أحد البرامج المنتجة خصيصاً لغرض تصميم وإنتاج ورسم الخرائط الذهنية الإلكترونية والرسوم التوضيحية والبيانية، ويعمل البرنامج من خلال تحميله على أجهزة الكمبيوتر، وأخيرًا من البرامج دائمة التطوير والتحديث.

تعقيب على الإطار النظري:

من خلال ما سبق عرضه تم تحديد ماهية نظم ادارة التعلم الإلكتروني، والمحتوى الرقمي، ومهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية، كما تم استعراض خصائص ومميزات ومكونات كل منهم والتي سوف يتم مراعاتها أثناء إعداد الدراسة الحالية، كما تم اختيار نظام ادارة صفوف جوجل التعليمية Google Classroom كأفضل نظام إدارة تعلم إلكتروني يتناسب مع طبيعة الدراسة الحالية لما له من مميزات وخصائص تتناسب مع استخدام المحتوى الرقمي، تم تناول خطوات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية ، وبرامج انتاجها والتي سوف يتم الاستناد إليها عند إعداد وبناء قائمة الأهداف التعليمية وقائمة المهارات التعليمية اللازمة في الدراسة الحالية، وتم اختيار برنامج E-draw Mind map لتنمية بعض مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية.

الدراسات السابقة:

أولا: الدراسات المرتبطة باستخدام فصول جوجل التعليمية:

هدفت دراسة نوجروهو وليستاري (Nugroho & Lestari,2021)إلى الكشف عن تصورات الطلاب حول Google Classroom لدورات الكتابة باللغة الإنجليزية كلغة أجنبية في مستويات المدارس الثانوية. طبقت الدراسة التصميم النوعي الوصفي باستخدام علم الظواهر. كانت المواضيع في هذه الدراسة ٦٠ طالبا من ثلاث مدارس مهنية في يوجياكارتا، إندونيسيا. وتم الحصول على البيانات من أداتين، الاستبانة والمقابلة. وقد تم تحليل البيانات باستخدام التحليل الموضوعي. وأظهرت نتائج التحليل تصورات الطلاب حول كيفية نظرهم إ لنظام إدارة التعلم المستخدم في دورات الكتابة. وفيما يتعلق بتصورات الطلاب، خلصت الدراسة إلى أن الطلاب أبلغوا عن بعض المزايا والتحديات المتعلقة بـ Google Classroom بناءً على تجربتهم.

وهدفت دراسة مونما (Moonma, 2021)إلى معرفة شعور الطلاب تجاه استخدام مستويات فصول جوجل كأداة تعليمية افتراضية. شارك في هذه الدراسة (١٠١) طالب تايلاندي في السنة الثانية من طلاب اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية من ٧ تخصصات يدرسون اللغة الإنجليزية للعمل. وكان معظمهم من الإناث (٧٩,٢٨٪) وتتراوح أعمارهم بين ١٩ و٢٣ عامًا. لقد حضروا التعلم عبر الإنترنت على Google Classroom.للحصول على تعليقات المشاركين، تم استخدام استبيان نموذج Google ومقابلة شبه منظمة. تم استخدام الوسائل والانحراف المعياري كإحصاءات وصفية. ووفقاً لنتائج الدراسة، أشار الطلاب إلى اتجاهات إيجابية نحو استخدام Google Classroom في جانب سهولة الاستخدام (المتوسط

٤,٤١)، والفائدة (المتوسط ٤,١٢)، والنية في الاستخدام (المتوسط ٤,٠٢). أظهرت النتائج أن Google Classroom حظي بتقدير جيد من قبل الطلاب. ورأوا أنه مفيد في إرسال الواجبات وتذكير إعلانات الفصل، كما ساعد المعلمين على التفكير في ترتيب أنشطة مثل التدريس المباشر عبر الإنترنت والمناقشة لتعزيز مشاركة الطلاب في التعلم أو استخدام التعلم المدمج (دمج وضع التعلم عبر الإنترنت مع الفصول الدراسية وجهًا لوجه).

هدفت دراسة إسكندر ومشيل (٢٠٢٢) إلى تنمية مهارات البحث الإلكتروني لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية من خلال بيئة تعلم إلكتروني قائمة على استخدام نظام إدارة الصفوف التعليمية؛ ولتحقيق هذا الهدف اعتمدت الباحثة على المنهج شبه التجريبي، والمنهج الوصفي التحليلي، وأعدت اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات البحث الإلكتروني لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، وبطاقة ملاحظة الجانب العملي لمهارات البحث الإلكتروني، وتم اختيار عينة البحث بطريقة قصدية، بلغ عدد تلاميذها (٦٠) تلميذا من تلاميذ المرحلة الإعدادية بمدرسة الشهيد تامر بكر الإعدادية ، وقسمت العينة إلى مجموعتين (مجموعة "ضابطة" درست بالطريقة التقليدية– مجموعة "تجريبية" درست باستخدام بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على استخدام نظام إدارة الصفوف التعليمية، وأسفرت النتائج عن وجود فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة الضابطة، والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي وبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات البحث الإلكتروني لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية لصالح المجموعة التجريبية ، وبذلك يتضح أهمية توظيف فصول جوجل التعليمية في مراحل تعليمية مختلفة.

وهدفت دراسة الزهراني والميلبي (٢٠٢٢) إلى التعرف على أثر استخدام صفوف جوجل على دعم التعلم المستقل لدى طلاب الصف الأول الثانوي بمدينة جدة، اتَّبع البحث المنهج التجريبيّ، وتكونت عينه الدراسة من (٦٠) طالبًا من طلاب الصف الأول الثانوي وتم تقسيم العينة الى مجموعتين مجموعة درست بالطريقة المعتادة وعددها (٣٠) طالب، ومجموعة درست من خلال صفوف جوجل الافتراضية وعددها (٣٠) طالبًا، ولتحقيق أهداف البحث قام الباحث بإعداد مقياس مكون من ثلاث محاور وهي: (الدعم التنظيمي، الدعم الاجرائي، الدعم المعرفي) لقياس مهارات التعلم المستقل، وأشارت النتائج إلى وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسط درجات عينة البحث التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس دعم التعلم المستقل لصالح القياس البعدي، وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستخدام صفوف جوجل ودرجات طلاب المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة في التطبيق البعدي لمقياس دعم مهارات التعلم المستقل لصالح المجموعة التجريبية، مما يدل على أن تدريب الطلاب على فصول جوجل ساهم بشكل إيجابي في دعم التعلم المستقل لديهم، وكان له أثر كبير في تعزيز مهاراتهم في الاستقلالية في اختيار المهام التعليمية أو المحتوي.

وهدفت دراسة فام دوك وهونج هانه (Pham Duc, Hong Hanh, 2024) إلى استكشاف فوائد تطبيق GWE كحل تكنولوجي في الفصول الدراسية للغة الإنجليزية كلغة أجنبية مع طلاب المدارس الثانوية. كان المشاركون ثمانية طلاب في الصف الحادي عشر في شمال فيتنام يتعلمون اللغة الإنجليزية في فصول مسائية في أحد مراكز اللغة الإنجليزية. ولجمع البيانات، تم إجراء مقابلات مع الطلاب. وتم

تحليل البيانات النوعية على أساس المواضيع. أشارت النتائج إلى أن فوائد تطبيق GWE كانت واضحة في تعزيز التوجه والدافع للتعلم وتحسين مهارات التعلم. وبناء على نتائج هذه الدراسة، يوصى باستخدام أدوات جوجل في تعلم وتعليم اللغة الإنجليزية.

التعليق على الدراسات المرتبطة باستخدام فصول جوجل التعليمية:

تسلط الدراسات السابقة المرتبطة باستخدام فصول جوجل التعليمية الضوء على فوائد وتحديات استخدام هذه التقنية في التعليم من زوايا متعددة ومن خلال عينات متنوعة من الطلاب في مختلف البلدان، فيما يلي تلخيص لأوجه الشبه والاختلاف بين الدراسات المذكورة والدراسة الحالية:

أوجه الشبه:

استخدام Google Classroom كأداة تعليمية: جميع الدراسات تتناول استخدام Google Classroom كأداة لتحسين تجربة التعلم والتعليم ، بالنسبة لمنهجية البحث: أغلب الدراسات اعتمدت على المناهج النوعية أو شبه التجريبية لجمع البيانات وتحليلها، مثل استخدام الاستبيانات والمقابلات، بالنسبة لتحسين المهارات التعليمية: كل الدراسات تهدف إلى تحسين مهارات معينة لدى الطلاب، سواء كانت مهارات الكتابة، البحث الإلكتروني، التعلم المستقل، أو التوجه والدافع للتعلم، وكانت هناك نتائج إيجابية: جميع الدراسات أظهرت نتائج إيجابية فيما يتعلق بتصورات الطلاب حول استخدام Google Classroom، حيث أعرب الطلاب عن فوائد ملموسة مثل سهولة الاستخدام وتحسين التنظيم والدعم الأكاديمي.

أوجه الاختلاف:

المهارات المستهدفة: دراسة (Nugroho, & Lestari, 2021; Moonma, 2021) ركزتا على مهارات الكتابة واللغة الإنجليزية، أما دراسة إسكندر ومشيل (٢٠٢٢) ركزت على مهارات البحث الإلكتروني، ودراسة الزهراني والميلبي (٢٠٢٢) ركزت على دعم التعلم المستقل، ولكن الدراسة الحالية تركز على تنمية مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية، بالنسبة **البيئات التعليمية والسياقات الثقافية:** دراسات (Nugroho & Lestari, 2021) تمت في إندونيسيا وتايلاند على التوالي مع طلاب المدارس الثانوية، أما دراسة إسكندر وعبد المسيح (٢٠٢٢) فتمت في مصر مع طلاب المرحلة الإعدادية، أما دراسة الزهراني والميلبي (٢٠٢٢) فأجريت في السعودية مع طلاب الصف الأول الثانوي، والدراسة الحالية تتم في السعودية أيضا، ولكن مع طالبات الجامعة، أما أدوات جمع البيانات وتحليلها: الدراسات استخدمت أدوات متنوعة مثل الاستبانات والمقابلات وبطاقات الملاحظة. لدراسة الحالية ستستخدم أدوات مختلفة لتقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية.

لذا تتناول الدراسة الحالية موضوعًا مهمًا وهو تنمية مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية لدى طالبات كلية التربية بجامعة الباحة، وتعدُّ هذه المهارات مهمة جدًا في تعزيز التفكير النقدي والتنظيمي لدى الطلاب. مقارنة بالدراسات الأخرى تركز الدراسة الحالية على فئة مختلفة (طالبات الجامعة) وعلى مهارة متخصصة (تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية)، واستخدام Google Classroom في هذا السياق يمكن أن يساهم بشكل كبير في توفير بيئة تعليمية موجهة نحو التقنية والابتكار، مما يدعم رؤية التعليم الحديثة في دمج التكنولوجيا في العملية التعليمية، وبناءً على الدراسات السابقة يمكن توقع أن نتائج الدراسة الحالية ستظهر تحسنًا في

مهارات الطالبات في تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية بفضل استخدام المحتوى الرقمي في صفوف جوجل التعليمية، مع احتمال وجود بعض التحديات التي قد تتطلب اهتمامًا خاصًا مثل الدعم الفني والتدريبي المستمر.

ثانيا: الدراسات التي تناولت الخرائط الذهنية الإلكترونية:

هدفت دراسة المهيدات (Mohaidat ,2018)إلى معرفة أثر الخريطة الذهنية الإلكترونية في تنمية الفهم القرائي لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في الأردن. وتكونت عينة الدراسة من قسمين من طلاب الصف التاسع من مدرستين حكوميتين في مديرية إربد الأولى خلال العام الدراسي ٢٠١٦-٢٠١٧. يتكون كل قسم من (٣٠) طالباً وتم تقسيم القسمين عشوائياً إلى مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة. تم تدريس المجموعة التجريبية النصوص المختارة باستخدام استراتيجية الخريطة الذهنية الإلكترونية بينما تم تدريس المجموعة الضابطة نفس النصوص باستخدام الطريقة التقليدية. تم جمع بيانات الدراسة باستخدام اختبار الفهم القرائي الذي تم تطبيقه على كلا المجموعتين كاختبار قبلي وبعدي، وأظهرت النتائج أن تأثير تطبيق الخرائط الذهنية الإلكترونية في تدريس نصوص القراءة كان متوسطاً، وكانت أبرز التوصيات تدريب المعلمين بشكل عام ومدرسي اللغة الإنجليزية بشكل خاص على كيفية تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية وتطبيقها في ممارساتهم التعليمية.

وهدفت دراسة أتمونو، وآخرين (Atmono., et al ,2021)إلى استخدام الخريطة الذهنية الإلكترونية لمقرر التدريس والتعلم في منهجية البحث التربوي لطلبة الماجستير في كلية التربية، جامعة رامخامهاينج، تايلاند باستخدام الدراسة الكمية والنوعية. تشمل عينات الدراسة فصلاً واحداً من طلاب درجة الماجستير، تكونت أدوات الدراسة من نموذج تقييم المواقف قبل الدراسة وبعدها، واستبانة، ونموذج للمقابلة،

وأظهرت نتائج الدراسة الكمية أن برنامج العقل الحر هو البرنامج الذي يستخدمه الطلاب في الغالب لإنشاء الخريطة الذهنية. وبعد استخدام الخريطة الذهنية الإلكترونية تبين أن اتجاهات الطلبة بعد الدراسة نحو موضوع الدراسة أعلى من اتجاهاتهم قبل الدراسة عند مستوى دلالة ٠,٠٥. بالإضافة إلى ذلك، رأى الطلاب أن تطبيق الخريطة الذهنية مفيد على أعلى مستوى. وفي الوقت نفسه، أشارت نتائج الدراسة النوعية إلى أن الطلاب قد أدركوا فائدة تطبيق الخريطة الذهنية في جلسة التعلم البحثية. ومع ذلك، لا تزال تقنيات التدريس ونقل المعرفة الخاصة بالمعلمين تعدُّ جزءًا مهمًا يعمل على تحسين معرفة الطلاب وخلق اتجاهات إيجابية لدى الطلاب تجاه البحث. وأظهرت النتائج أن استخدام الخرائط الذهنية يساعد في التعلم والذاكرة والتحفيز.

هدفت دراسة القرني (٢٠٢٠) إلى الكشف عن فاعلية استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية على التحصيل المباشر والمؤجل في مادة العلوم لطلاب المرحلة الابتدائية بمحافظة بيشة، وتكون مجتمع الدراسة من طلاب الصف الرابع الابتدائي بمحافظة بيشة ، بمدرسة صوفان الابتدائية وعدد طلابها ٩٢طالباً وتم اختيار المدرسة بشكل عشوائي وتكونت عينة الدراسة من(٦٠) طالباً ، وقد قسمت عينة الدراسة إلى مجموعتين مجموعة تجريبية (٣٠) طالباً، ومجموعة ضابطة (٣٠) طالباً .ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدم التصميم شبه التجريبي للمجموعتين التجريبية والضابطة، وبعد إعداد أدوات البحث والتأكد من صدق وثبات أدوات القياس والمعالجة، أثبتت النتائج وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي المباشر والمؤجل لصالح طلاب المجموعة التجريبية، كما أثبتت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين

متوسط درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي المباشر والمؤجل لصالح القياس البعدي، وفي ضوء تلك النتائج قدمت الدراسة عدداً من التوصيات ومنها ثبوت فاعلية نمط الخرائط الذهنية في تنمية التحصيل المعرفي المباشر والمؤجل، فنوصى بالاستفادة من نمط عرض الخرائط الذهنية في تعليم تلاميذ المرحلة الجامعية والمراحل الأخرى في تنمية جوانب التعلم المتنوعة المرتبطة بمجال تعلمهم، تشجيع أعضاء هيئة التدريس في كافة المراحل التعليمية، وجميع التخصصات على توظيف الخرائط الذهنية في المواقف التعليمية المختلفة، والاستفادة منها كوسيلة بصرية لتنظيم المعارف والمعلومات.

وهدفت دراسة أبو الليل (٢٠٢١) إلى تنمية التحصيل الفوري والمرجأ لدى طلاب كلية التربية بجامعة حائل من خلال تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية التشاركية (متزامن /غير متزامن)، وقد تم تصنيف الطلاب وفق الأسلوب المعرفي (التصلب / المرونة)، واستخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وبلغ عدد عينة البحث (٤٠) طالبًا، وقد تم تقسيمهم إلى (٤) مجموعات تجريبية كل مجموعة مكونة من (١٠) طلاب، وقد تم تطبيق التجربة في الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠/٢١. وقد تم دراسة المحتوى إلكترونياً من بعد باستخدام منصة إدارة التعلم " بلاك بورد"، وتم مشاركة الخرائط الذهنية الإلكترونية بين الطلاب بنمط (متزامن/ غير متزامن)، وقياس أثر ذلك في تنمية التحصيل المعرفي الفوري من خلال الاختبار التحصيلي الذي أعده الباحث إلكترونياً. وتم تطبيقه مباشرة بعد الانتهاء من دراسة المحتوى، وتم إعادة تطبيق الاختبار مرة أخرى بعد أسبوعين لقياس بقاء أثر التعلم لدى الطلاب. وقد أكدت النتائج أن التعلم من خلال الخرائط الذهنية التشاركية المتزامنة؛ كان له أثر إيجابي في التحصيلي الفوري والمرجأ عن التعلم من خلال الخرائط

الذهنية التشاركية غير المتزامنة، كما أكدت نتائج البحث أن هناك فروق بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في الاختبار التحصيلي الفوري والمرجأ يرجع إلى الأثر الأساسي لنمط الأسلوب المعرفي (التصلب / المرونة) لدى طلاب كلية التربية؛ وكان ذلك لصالح الأسلوب المعرفي (المرونة). وقد توصلت النتائج إلى أنه يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ٠,٠٥، بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في الاختبار التحصيلي الفوري والمرجأ، يرجع إلى التفاعل الثنائي بين نمط الخرائط الذهنية التشاركية، والأسلوب المعرفي لدى طلاب كلية التربية، وكانت الفروق لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الخرائط الذهنية التشاركية المتزامنة + الأسلوب المعرفي (المرونة).

وهدفت دراسة الزهراني (٢٠٢٢) إلى معرفةِ أثرِ استخدامِ الخرائطِ الذِّهنيَّة الإلكترونية عبرَ نظامِ إدارة التَّعلُّم Blackboard على التَّحصيلِ وبقاءِ أثرِ التَّعلُّمِ لدى طلَّابِ ماجستير التَّربية البدنيَّة؛ ولتحقيقِ أهدافِ الدِّراسَةِ استخدمَ الباحثُ التَّصميمِ التَّجريبي لمجموعةٍ واحدةٍ مع قياسٍ قبلي_ بعدي_ مُؤجَّل، حيث تكوَّنتْ عيِّنةُ الدِّراسَةِ من (١٨) طالبًا من طلاب ماجستير التَّربية البدنية بجامعةِ الباحة، وقدْ اعتمدَ الباحثُ على اختبارٍ تحصيلي تمَّ إعدادُه في الوحداتِ الدِّراسيَّة المختارة من مادة دراسات مُتقدِّمة في علم النَّفس الرِّياضي (القلق في المجال الرِّياضي، العدوان في المجال الرِّياضي، الثِّقة الرِّياضية)، وقد تمَّ التَّحقُّقُ من صدقهِ وثباتهِ وصلاحيتهِ للتطبيق. وخلُصت الدِّراسَةُ إلى: وجود فروقٍ ذات دلالةٍ إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين الاختبارين القبلي والبعدي المباشر لصالحِ الاختبارِ البعدي المباشر، وبحجم تأثيرٍ بلغ (١,٩٣)، وبين الاختبارين البعدي المباشر والمؤجَّل لصالحِ الاختبارِ المؤجَّل،

وبحجم تأثيرٍ بلغ (١,٤٣)، وبذلكَ يكونُ حجمُ تأثيرِ استخدامِ الخرائطِ الذِّهنيَّة الإلكترونية عبر البلاك بورد في التَّحصيل المباشر وبقاءِ أثرِ التَّعلُّمِ كبيرًا جدًا.

وهدفت دراسة عبد الحق (٢٠٢٢) إلى قياس أثر توقيت عرض الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية اليقظة العقلية لدى طالبات المرحلة الثانوية مرتفعي ومنخفضي كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات، وتكونت عينة البحث من (٩٦) طالبة من طالبات الصف الأول الثانوي، تم تصنيفهم من خلال تطبيق مقياس كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات عليهم، حيث بلغ عدد الطالبات مرتفعي كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات (٥١ طالبة)، وبلغ عدد الطالبات منخفضي كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات (٤٥ طالبة)، وتم تقسيمهم إلى ستة مجموعات تجريبية، حيث تضمنت كل مجموعة تجريبية من مرتفعي كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات وفق التصميم التجريبي للبحث (١٧) طالبة، وتضمنت كل مجموعة تجريبية من منخفضي كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات وفق التصميم التجريبي للبحث (١٥) طالبة، وتمثلت مادة المعالجة التجريبية في الخرائط الذهنية الإلكترونية وأثر توقيت عرضها على الطالبات، تضمنت أدوات الدراسة اختبار تحصيلي، وبطاقة ملاحظة، ومقياس اليقظة العقلية، ومقياس كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات ، وأسفرت نتائج البحث عن فاعلية توقيت عرض الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية اليقظة العقلية لدى الطالبات مرتفعي ومنخفضي كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات، وكان الأثر الأكبر لصالح توقيت عرض الخرائط الذهنية الإلكترونية "أثناء" مع مرتفعي كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات، وفى ضوء نتائج الدراسة أوصت الباحثة بضرورة الاستفادة من توقيت عرض الخرائط الذهنية الإلكترونية لتنمية المعلومات والمفاهيم والمهارات المتعددة لدى الطلاب في المراحل الدراسية المختلفة.

هدفت دراسة الجعيدي (٢٠٢٣) إلى تحديد أثر الخرائط الذهنية الإلكترونية كمنظم بصري (قبلي بعدى) في تنمية المفاهيم الحاسوبية لدى طلاب المرحلة المتوسطة في الوحدة الأولى من الكتاب المدرسي للحاسب الآلي للصف الأول المتوسط بعنوان (أتعرف على حاسوبي) والوحدة الثانية (أفهم حاسوبي)، وقد تكونت عينة البحث من ثلاث مجموعات من طلاب الصف الأول المتوسط في مدرسة المعتصم بالله بمدينة الدمام التابعة لإدارة التعليم في المنطقة الشرقية، وتم اختيارها بطريقة عشوائية وتقسيمها إلى ثلاث مجموعات، أحدهما تجريبية أولى بلغ عددها (٢٧) طالبًا، والتجريبية الثانية وبلغ عددها (٢٦) طالبًا ومجموعة ضابطة بلغ عددها (١٧) طالباً، أعد الباحث اختبارا تحصيليا مكوناً من (٢٠) سؤالاً تم عرضه على مجموعة من المحكمين للتأكد من صدق محتواه، تم تطبيقه على عينة الدراسة وتحديد أثر اختلاف تقديم الخرائط الذهنية الإلكترونية كمنظمات بصرية قبلي بعدي في تنمية المفاهيم الحاسوبية لدى طلاب المرحلة المتوسطة وتوصلت نتائج البحث إلى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة الضابطة وطلاب المجموعة التجريبية الأولى في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي للمفاهيم الحاسوبية ترجع إلى اختلاف طريقة المعالجة الطريقة المعتادة الخرائط الذهنية الإلكترونية كمنظم بعدي لصالح المجموعة التجريبية الأولى في التطبيق البعدي، ووجود فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة الضابطة وطلاب المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي للمفاهيم الحاسوبية ترجع إلى اختلاف طريقة المعالجة (الطريقة المعتادة- الخرائط الذهنية الإلكترونية كمنظم قبلي لصالح المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي.

التعليق على الدراسات تناولت الخرائط الذهنية الإلكترونية:

أوجه الشبه وأوجه الاختلاف بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية

أوجه الشبه:

استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية: تتشابه الدراسات في استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية كأداة لتحسين وتنظيم المعلومات. على سبيل المثال، دراسة الشوربجي (٢٠١٥) وسعيد (٢٠١٨) ومحمد (٢٠١٨) تؤكد جميعها على أهمية هذه الخرائط في التعليم، **مع التركيز على المحتوى الرقمي:** تعتمد الدراسات السابقة مثل دراسة حمزة (٢٠١٢) على المحتوى الرقمي وفاعليته في تقديم المعلومات بشكل تفاعلي وفعال، وهو ما تتبناه الدراسة الحالية، أما **المنهج شبه التجريبي:** مثل الدراسات السابقة التي اعتمدت على المنهج شبه التجريبي، تعتمد الدراسة الحالية على نفس المنهج لتقييم فعالية المحتوى الرقمي.

أوجه الاختلاف:

النظام المستخدم لإدارة التعلم: تختلف الدراسة الحالية باستخدام نظام Google Classroom كنظام لإدارة التعلم، بينما ركزت الدراسات السابقة مثل دراسة فارس (٢٠١٨) وخليفة (٢٠١٨) على أنظمة إدارة تعلم أخرى مثل المودل والبلاكبورد، **بالنسبة للفئة المستهدفة:** تختلف الدراسة الحالية في تركيزها على طالبات كلية التربية بجامعة الباحة، بينما ركزت بعض الدراسات السابقة على فئات أو مراحل تعليمية مختلفة، أما **الأدوات المستخدمة:** الأدوات المستخدمة في الدراسة الحالية تتضمن استبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية وبرنامج قائم على المحتوى الرقمي في صفوف جوجل التعليمية، مما قد يختلف عن الأدوات التي استخدمتها الدراسات السابقة.

مدى استفادة الباحثة من تلك الدراسات السابقة في الدراسة الحالية:

الاستفادة من الدراسات السابقة:

تأكيد أهمية الموضوع: الدراسات السابقة أكدت على أهمية استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية والمحتوى الرقمي في التعليم، مما يعزز من أهمية الدراسة الحالية ويؤكد على ضرورة البحث في هذا المجال.

توجيه التصميم التجريبي: اعتماد المنهج شبه التجريبي في الدراسات السابقة وفر للباحثة إطارًا لتصميم دراستها الحالية بنفس المنهج، مما يضمن موثوقية النتائج.

اختيار الأدوات والتقنيات: ساعدت نتائج الدراسات السابقة الباحثة في اختيار الأدوات والتقنيات المناسبة مثل استبانة تقييم المهارات واستخدام Google Classroom.

تطوير الفرضيات: استندت الباحثة إلى نتائج الدراسات السابقة لتطوير فرضياتها حول الفروق الدالة إحصائيًا بين المجموعات التجريبية والضابطة وتأثير المحتوى الرقمي.

التعرف على التحديات: من خلال مراجعة الدراسات السابقة، تمكنت الباحثة من التعرف على التحديات المحتملة في تطبيق المحتوى الرقمي والخرائط الذهنية الإلكترونية والتخطيط لتجاوزها.

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

أولًا: منهج الدراسة والتصميم التجريبي: اقتضت طبيعة الدراسة استخدام المنهج شبه التجريبي حيث استخدم التصميم التجريبي ذي المجموعتين المتكافئتين (الضابطة- التجريبية)، وهذا المنهج يتطلب التعامل مع متغيرين أساسيين أحدهما مستقل والآخر تابع، حيث يعد المحتوى الرقمي في صفوف جوجل التعليمية بمثابة

المتغير المستقل، بينما يعد متغير بعض مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية لطالبات التربية بمثابة المتغير التابع.

ثانيا: متغيرات الدراسة:

المتغير المستقل: المحتوى الرقمي في صفوف جوجل التعليمية.

المتغير التابع: بعض مهارات تصميم لخرائط الذهنية الالكترونية

ثالثا: مجتمع وعينة الدراسة:

مجتمع الدراسة: جميع طالبات بكالوريوس كلية التربية بجامعة الباحة وعددهن (٩٥) طالبة

انقسمت عينة الدراسة الحالية إلى:

-عينة التحقق من الخصائص السيكومترية لأداة الدراسة: تكونت تلك العينة من (٤٠) طالبة من طالبات السنة الأولى ببرامج البكالوريوس بكلية التربية جامعة الباحة، وتراوحت أعمارهن الزمنية ما بين (١٨-١٩) سنة، بمتوسط عمري (١٨,٤٧) سنة وانحراف معياري (٠,٥٠٦).

-العينة الأساسية: تكونت العينة من (٤٠) طالبة من طالبات السنة الأولى ببرامج البكالوريوس بكلية التربية جامعة الباحة، واللاتي تم اختيارهن بطريقة قصدية، واللاتي تراوحت أعمارهن الزمنية ما بين (١٨-١٩) سنة، بمتوسط عمري (١٨,٤٥) سنة وانحراف معياري (٠,٥٠٤)، وقد قُسمت العينة الأساسية إلى مجموعتين تجريبية (ن= ٢٠ طالبة) وضابطة (ن= ٢٠ طالبة)، والجدول التالي يوضح المؤشرات الإحصائية للعينة النهائية.

جدول (١) الإحصاءات الوصفية للعينة الأساسية من حيث العمر الزمني.

المجموعات	ن	متوسط أعمارهن الزمنية	الانحراف المعياري للعمر الزمني
المجموعة التجريبية	٢٠	١٨,٥٥	٠,٥١٠
المجموعة الضابطة	٢٠	١٨,٣٥	٠,٤٨٩
العينة الأساسية	٤٠	١٨,٤٥	٠,٥٠٤

حيث تم اختيار العينة الأساسية من طالبات كلية التربية الحاصلات على أقل الدرجات على استبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية، وتم استبعاد باقي الطالبات من الحاصلات على درجات مرتفعة، وتم إجراء التجانس والتكافؤ بين المجموعتين على متغيري: العمر الزمني، مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية، وفيما يلي النتائج التي تم التوصل إليها:

التكافؤ بين مجموعتي الدراسة في التطبيق القبلي لاستبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية والعمر الزمني:

للتحقق من التكافؤ بين درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاستبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية والعمر الزمني تم استخدام اختبار "مان–ويتني" للعينات المستقلة؛ لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطي رتب مجموعتي البحث في مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية والعمر الزمني، وجدول (٢) يوضح نتائج اختبار " مان–ويتني":

جدول (٢) التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي لاستبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية والعمر الزمني.

المحاور	المجموعة	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (Z)	تفسير الدلالة
العمر الزمني	تجريبية قبلي	٢٠	٢٢,٥٠	٤٥٠,٠٠	– ١,٢٥٥	(٠,٢٠٩) غير دالة إحصائيًا
	ضابطة قبلي	٢٠	١٨,٥٠	٣٧٠,٠٠		
المهارة الأولى (بناء أساس الخريطة الذهنية الإلكترونية)	تجريبية قبلي	٢٠	٢٢,٩٣	٤٥٨,٥٠	– ١,٣٧٢	(٠,١٧٠) غير دالة إحصائيًا
	ضابطة قبلي	٢٠	١٨,٠٨	٣٦١,٥٠		
المهارة الثانية (القيام بعمليات الإدراج داخل الخريطة الذهنية الإلكترونية)	تجريبية قبلي	٢٠	١٩,٣٥	٣٨٧,٠٠	– ٠,٦٣٨	(٠,٥٢٣) غير دالة إحصائيًا
	ضابطة قبلي	٢٠	٢١,٦٥	٤٣٣,٠٠		
المهارة الثالثة (القيام بعمليات حفظ وطباعة الخريطة الذهنية الإلكترونية)	تجريبية قبلي	٢٠	١٩,٦٥	٣٩٣,٠٠	– ٠,٤٨٠	(٠,٦٣١) غير دالة إحصائيًا
	ضابطة قبلي	٢٠	٢١,٣٥	٤٢٧,٠٠		
استبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية ككل	تجريبية قبلي	٢٠	٢٠,٢٧	٤٠٥,٥٠	– ٠,١٢٣	(٠,٩٠٢) غير دالة إحصائيًا
	ضابطة قبلي	٢٠	٢٠,٧٣	٤١٤,٥٠		

يتضح من نتائج جدول (٢) أن قيم "Z" بلغت (–١,٢٥٥، –١,٣٧٢، –٠.٦٣٨، –٠,٤٨٠، –٠,١٢٣)، وهي قيم غير دالة إحصائيًا، وهذا يشير إلى عدم

وجود فروق دالة احصائيًا بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي لاستبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية ومهاراتها الفرعية (بناء أساس الخريطة الذهنية الإلكترونية، القيام بعمليات الإدراج داخل الخريطة الذهنية الإلكترونية، القيام بعمليات حفظ وطباعة الخريطة الذهنية الإلكترونية) والعمر الزمني؛ مما يدل على تحقق التكافؤ بين درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي لاستبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية والعمر الزمني.

رابعا: إجراءات الدراسة:

تم اجراء الدراسة وفقاً للخطوات التالية:

-عمل دراسة مسحية للمراجع والمصادر والبحوث السابقة المرتبطة بموضوع الدراسة ومتغيراتها، بغرض وضع الإطار النظري للدراسة، والمرتبط بالمحاور التالية: المحتوى الرقمي، صفوف جوجل التعليمية، مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية، والاستدلال بها في توجيه فروضها، ومناقشة نتائجها.

-إعداد أدوات الدراسة، وهي استبانة مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية، وبرنامج قائم على المحتوى الرقمي في صفوف جوجل التعليمية، وعرض الأدوات على مجموعة من السادة الخبراء والمحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، ومن ثم اجراء التعديلات اللازمة للوصول إلى صورتها النهائية للتأكد من صلاحيتها للتطبيق، والتحقق من صحة الأدوات من حيث صدقها وثباتها، وإجراء التعديلات للوصول الى الصورة النهائية للأدوات.

-التطبيق القبلي للاستبانة على المجموعتين الضابطة والتجريبية، بهدف التأكد من تكافؤ المجموعات.

-إجراء التجربة الأساسية للدراسة وتطبيق بالبرنامج على المجموعة التجريبية.

-التطبيق البعدي للاستبانة على المجموعتين الضابطة والتجريبية.

-إجراء المعالجات الإحصائية المناسبة للبيانات التي تم التوصل اليها، وحساب مدى التغير لأداء للمهارة، ومقارنة نتائج التطبيق.

-التوصل لنتائج الدراسة ومناقشتها وتفسيرها على ضوء الإطار النظري، والدراسات والنظريات العلمية المرتبطة.

-تقديم التوصيات على ضوء النتائج التي تم التوصل اليها، والبحوث المقترحة المستقبلية.

أدوات الدراسة:

اشتملت أدوات الدراسة الحالية على ما يلي:

- استبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية لطالبات التربية (إعداد: الباحثة).
- برنامج قائم على المحتوى الرقمي في صفوف جوجل التعليمية لتنمية مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية لطالبات التربية (إعداد: الباحثة).

وفيما يلي توضيح لإجراءات بناء تلك الأدوات وصياغة بنودها ومبررات استخدامها، وأيضًا إجراءات التحقق من الخصائص السيكومترية لهذه الأدوات:

أولًا: استبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية لطالبات التربية:

الهدف من الاستبانة:

تهدف الاستبانة إلى تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية لطالبات التربية، وذلك من خلال ثلاث مهارات أساسية، وهي: بناء أساس الخريطة الذهنية

الإلكترونية، القيام بعمليات الإدراج داخل الخريطة الذهنية الإلكترونية، القيام بعمليات حفظ وطباعة الخريطة الذهنية الإلكترونية.

مبررات إعداد الاستبانة في الدراسة:

هناك مجموعة من المبررات التي دفعت الباحثة لإعداد الاستبانة، وهي كالآتي:

– تحديد مستوى المهارات الحالية: تهدف الاستبانة إلى قياس المستوى الحالي لمهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية لدى طالبات كلية التربية، ويساعد ذلك في تحديد نقاط القوة والضعف وبالتالي توجيه الجهود التعليمية نحو تحسين المهارات المطلوبة.

– توفير بيانات دقيقة وموضوعية: تساهم الاستبانة في جمع بيانات دقيقة وموضوعية حول مهارات الطالبات في تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية؛ مما يساعد في تقديم توصيات مستندة إلى أدلة لتطوير المناهج الدراسية وأساليب التدريس.

– تحسين جودة التعليم: يمكن استخدام نتائج الاستبانة لتحسين جودة التعليم من خلال تقديم برامج تدريبية مخصصة للطالبات والمعلمين على حد سواء، مما يعزز استخدام التكنولوجيا الحديثة في التعليم.

– دعم البحث العلمي: تساهم الاستبانة في توفير بيانات يمكن استخدامها في الدراسات والأبحاث المستقبلية حول تأثير الخرائط الذهنية الإلكترونية على العملية التعليمية؛ مما يدعم نمو المعرفة في هذا المجال.

– تعزيز التفاعل التعليمي: يساعد تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية في فهم مدى تفاعل الطالبات مع هذه الأداة التعليمية، مما يمكن أن يؤدي إلى تحسين استراتيجيات التدريس وزيادة المشاركة الفعالة في العملية التعليمية.

– متابعة التقدم وتقييم الأداء: تتيح الاستبانة فرصة لمتابعة تقدم الطالبات في مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية بمرور الوقت، وتقييم أداء البرامج التعليمية التي تم تطبيقها.

– تقديم تغذية راجعة: توفر الاستبانة تغذية راجعة للطالبات حول مهاراتهن في تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية، مما يساعدهن على معرفة جوانب التحسين والعمل على تطويرها.

– تعزيز الاستفادة من التكنولوجيا: تعد الاستبانة وسيلة لتعزيز استخدام الطالبات للتكنولوجيا الحديثة في التعليم، مما يسهم في تطوير مهاراتهن الرقمية ويزيد من جاهزيتهن لسوق العمل الذي يتطلب مهارات تقنية متقدمة.

خطوات بناء الاستبانة:

مر إعداد استبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية بعدة خطوات على النحو التالي:

وصف الاستبانة وطريقة تصحيحه:

تكون الاستبانة من (١٥) مفردة، تم توزيعها على (٣) مهارات أساسية، كما يلي:

المهارة الرئيسية الأولى (بناء أساس الخريطة الذهنية الإلكترونية): وتعني القدرة على إنشاء البنية الأساسية للخريطة الذهنية باستخدام الأدوات الرقمية المتاحة، تشمل هذه المهارة تحديد الموضوع الرئيسي، إنشاء الفروع الرئيسية المتصلة بالموضوع الرئيسي، وتنظيم الأفكار بشكل هرمي أو شبكي لضمان وضوح وتسلسل المعلومات. تتطلب هذه المهارة فهم كيفية استخدام البرامج والتطبيقات المخصصة لتصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية، بالإضافة إلى القدرة على تحديد وتصنيف

المعلومات بشكل منطقي ومترابط وتشتمل على (٤) مفردات تأخذ أرقام (١، ٢، ٣، ٤).

المهارة الرئيسية الثانية (القيام بعمليات الإدراج داخل الخريطة الذهنية الإلكترونية): وتعني القدرة على إضافة مختلف العناصر التكميلية داخل الخريطة الذهنية الإلكترونية. تشمل هذه المهارة إدراج النصوص، والصور، والروابط، والرموز، والأيقونات التوضيحية. تتطلب هذه المهارة معرفة كيفية استخدام الأدوات المتاحة في برامج الخرائط الذهنية لإدراج وتنسيق العناصر بحيث تدعم وتحسن من فهم المعلومات. كما تشمل القدرة على تعديل وتحديث هذه العناصر بشكل فعال لضمان تكامل ودقة المعلومات المقدمة في الخريطة، وتشتمل على (٦) مفردات تأخذ أرقام (٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠).

المهارة الثالثة (القيام بعمليات حفظ وطباعة الخريطة الذهنية الإلكترونية): وتعني القدرة على حفظ الخريطة الذهنية الإلكترونية بشكل صحيح في الصيغ المختلفة المتاحة لضمان إمكانية الوصول إليها وتعديلها لاحقًا. تشمل هذه المهارة معرفة كيفية استخدام خيارات الحفظ المتنوعة مثل الحفظ السحابي، الحفظ المحلي على الجهاز، والحفظ في صيغ ملفات متعددة (مثل PDF، صورة، أو ملف برنامج الخريطة الذهنية). بالإضافة إلى ذلك، تشمل هذه المهارة القدرة على إعداد الخريطة الذهنية للطباعة، بما في ذلك ضبط إعدادات الطباعة مثل الحجم والتنسيق والتأكد من أن جميع العناصر مرئية وواضحة في النسخة المطبوعة. تتطلب هذه المهارة فهم أساسيات إدارة الملفات والطباعة الرقمية لضمان سلامة ودقة الخرائط الذهنية. وتشتمل على (٥) مفردات تأخذ أرقام (١١، ١٢، ١٣، ١٤، ١٥).

وتقوم الباحثة بتطبيق الاستبانة باختيار بديل واحد من ثلاث استجابات (عالي، متوسط، ضعيف) لكل مفردة، بحيث يأخذ الطالب درجات (٣-٢-١)، وبهذا يتراوح مجموع الدرجات على الاستبانة ما بين (١٥ : ٤٥) درجة.

التحقق من الخصائص السيكومترية لاستبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية لطالبات التربية:

قامت الباحثة بالتحقق من صدق وثبات الاستبانة على النحو التالي:

أولًا: صدق الاستبانة

قامت الباحثة بحساب صدق الاستبانة بعدة طرق للتأكد من أنها تقيس ما وضعت لقياسه وهذه الطرائق هي: صدق المحكمين، صدق المقارنة الطرفية، وفيما يلي النتائج التي تم الحصول عليها:

صدق المحكمين: تم عرض الاستبانة على مجموعة من الأساتذة المحكمين في تخصص تكنولوجيا التعليم وعددهم (١٠)؛ لتحديد مدى صحة وسلامة مفردات المقياس، وخلوها من الغموض، وارتباطها بالمقياس، وملائمتها لعينة الدراسة، وقد أسفرت عن تعديل بعض المفردات وهي (٢، ٥، ١٠، ١١) وقد اعتمدت الباحثة نسبة (٩٠٪) للاتفاق بين المحكمين.

صدق المقارنة الطرفية:

تم حساب صدق المقارنة الطرفية على عينة قوامها (٤٠) طالبة من طالبات كلية التربية، وذلك باستخدام اختبار مان ويتني Mann-Whitney اللابارامتري للتحقق من دلالة الفروق بين عينتين مستقلتين؛ وذلك للتحقق من دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات (١١) طالبة من الطالبات مرتفعات الأداء و(١١) طالبة من الطالبات منخفضات الأداء على استبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط

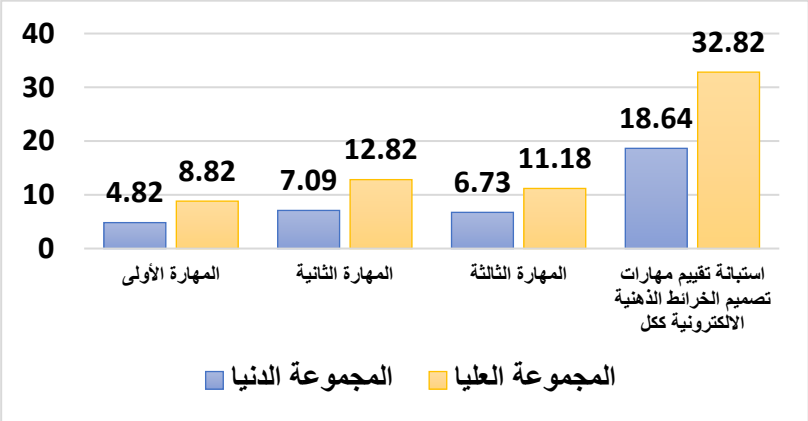
الذهنية الإلكترونية، بتقسيم (٢٧٪) للأداءين المرتفع والمنخفض، وكانت النتائج كالتالي:

جدول (٣) نتائج صدق المقارنة الطرفية لاستبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية لطالبات التربية.

الاستبانة ومهاراتها الفرعية	المجموعة	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة مان ويتني (U)	قيمة (Z)	تفسير الدلالة
المهارة الأولى (بناء أساس الخريطة الذهنية الإلكترونية)	الدنيا	١١	٦,٠٠	٦٦,٠٠	٠,٠٠٠	٤,٠٢٧-	دالة إحصائيًا عند ٠,٠٠١
	العليا	١١	١٧,٠٠	١٨٧,٠٠			
المهارة الثانية (القيام بعمليات الإدراج داخل الخريطة الذهنية الإلكترونية)	الدنيا	١١	٦,٠٠	٦٦,٠٠	٠,٠٠٠	٤,٠٥٥-	دالة إحصائيًا عند ٠,٠٠١
	العليا	١١	١٧,٠٠	١٨٧,٠٠			
المهارة الثالثة (القيام بعمليات حفظ وطباعة الخريطة الذهنية الإلكترونية)	الدنيا	١١	٦,٠٠	٦٦,٠٠	٠,٠٠٠	٤,٠١٥-	دالة إحصائيًا عند ٠,٠٠١
	العليا	١١	١٧,٠٠	١٨٧,٠٠			
استبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية ككل	الدنيا	١١	٦,٠٠	٦٦,٠٠	٠,٠٠٠	٣,٩٨٩-	دالة إحصائيًا عند ٠,٠٠١
	العليا	١١	١٧,٠٠	١٨٧,٠٠			

يتضح من خلال نتائج جدول (٣) أن قيم (z)المحسوبة قد بلغت (-٤.٠٢٧، -٤,٠٥٥، -٤,٠١٥، -٣,٩٨٩)، وهي قيم دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٠١)؛ الأمر الذي يشير إلى وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٠١) بين متوسطي رتب درجات الطالبات منخفضي ومرتفعي الأداء في الدرجة الكلية لاستبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية، ومهاراتها الفرعية: (بناء أساس الخريطة الذهنية الإلكترونية، القيام بعمليات الإدراج داخل الخريطة الذهنية الإلكترونية، القيام بعمليات حفظ وطباعة الخريطة الذهنية الإلكترونية) في اتجاه

الطالبات مرتفعي الأداء؛ مما يدل على القدرة التمييزية العالية للاستبانة وصدق المقارنة الطرفية، وهذا ما يوضحه الشكل البياني (١):



شكل (١) الفروق بين مجموعتي أعلى وأدنى الأداء على استبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية ومهاراتها الفرعية.

ثانيًا: التجانس الداخلي للاستبانة:

تم حساب معاملات ارتباط بيرسون بين المفردات ودرجة البعد الذي تنتمي إليه، والدرجة الكلية للاستبانة، وذلك على عينة قوامها (٤٠) طالبة من طالبات كلية التربية؛ للتعرف على مدى تجانس مفردات الاستبانة، وما إذا كان يقيس سمة واحدة أم سمات متعددة، وجدول (٤) يوضح قيم معاملات الارتباط بين المفردات ودرجة البعد، والدرجة الكلية للاستبانة.

حساب معاملات الارتباط بين المفردات ودرجة البعد، والدرجة الكلية للاستبانة:

جدول (٤) معاملات ارتباط بيرسون بين المفردات وكل من المهارات الفرعية واستبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية ككل.

المحاور	المفردة	معامل الارتباط بالمهارة الرئيسية	معامل الارتباط بالدرجة الكلية للاستبانة
المهارة الأولى (بناء أساس الخريطة الذهنية الإلكترونية)	١	٠,٥٥٨**	٠,٤٧٧**
	٢	٠,٧٣٦**	٠,٧٤١**
	٣	٠,٦٩٩**	٠,٦٣٠**
	٤	٠,٨٢٥**	٠,٦٣٦**
المهارة الثانية (القيام بعمليات الإدراج داخل الخريطة الذهنية الإلكترونية)	٥	٠,٦٤٠**	٠,٥٠٧**
	٦	٠,٥٣٠**	٠,٤٤١**
	٧	٠,٦٠٣**	٠,٥٢٤**
	٨	٠,٦٥٢**	٠,٧٢١**
	٩	٠,٦٥٨**	٠,٦٢٣**
	١٠	٠,٨٠٣**	٠,٧٩١**
المهارة الثالثة (القيام بعمليات حفظ وطباعة الخريطة الذهنية الإلكترونية)	١١	٠,٦٦٤**	٠,٤٩١**
	١٢	٠,٦٠٣**	٠,٥٠٠**
	١٣	٠,٧٦٥**	٠,٦٨١**
	١٤	٠,٧٤٨**	٠,٥٦٤**
	١٥	٠,٦٠٠**	٠,٥٧٧**

(*). دال عند مستوى ٠,٠٥ (**). دال عند مستوى ٠,٠١

ويتضح من نتائج جدول (٤) أن جميع معاملات ارتباط بيرسون بين المفردات وكل من المهارات الفرعية (بناء أساس الخريطة الذهنية الإلكترونية، القيام بعمليات الإدراج داخل الخريطة الذهنية الإلكترونية، القيام بعمليات حفظ وطباعة الخريطة الذهنية الإلكترونية) والدرجة الكلية للاستبانة (٦) دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠,٠١)؛ مما يؤكد على الاتساق الداخلي لمفردات الاستبانة وتجانسها وصلاحية الاستبانة للاستخدام في الدراسة الحالية، وبهذا يظل عدد مفردات الاستبانة (١٥) مفردة بعد إجراء الاتساق الداخلي عليه.

حساب معاملات الارتباط بين الأبعاد الفرعية، والدرجة الكلية للاستبانة:

تم حساب معاملات ارتباط بيرسون بين درجات الأبعاد الفرعية، والدرجة الكلية للاستبانة، وذلك على عينة قوامها (٤٠) طالبة وطالبة من طالبات كلية التربية، وجدول (٥) يوضح معاملات الارتباط بين درجات الأبعاد الفرعية وبعضها، والدرجة الكلية للاستبانة.

جدول (٥) معاملات الارتباط بين الأبعاد الفرعية والدرجة الكلية لاستبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية.

الاستبانة ومهاراتها الفرعية	بناء أساس الخريطة الذهنية الإلكترونية	القيام بعمليات الإدراج داخل الخريطة الذهنية الإلكترونية	القيام بعمليات حفظ وطباعة الخريطة الذهنية الإلكترونية	استبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية ككل
بناء أساس الخريطة الذهنية الإلكترونية	١	٠,٨٢٠**	٠,٥٤٢**	٠,٨٧٨**
القيام بعمليات الإدراج داخل الخريطة الذهنية الإلكترونية	٠,٨٢٠**	١	٠,٦٦٠**	٠,٩٤٠**
القيام بعمليات حفظ وطباعة الخريطة الذهنية الإلكترونية	٠,٥٤٢**	٠,٦٦٠**	١	٠,٨٣٥**
استبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية ككل	٠,٨٧٨**	٠,٩٤٠**	٠,٨٣٥**	١

(*). دال عند مستوى ٠,٠٥ (**). دال عند مستوى ٠,٠١

يتضح من نتائج جدول (٥) وجود معاملات ارتباط موجبة ودالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١) بين الأبعاد الفرعية (بناء أساس الخريطة الذهنية الإلكترونية، القيام بعمليات الإدراج داخل الخريطة الذهنية الإلكترونية، القيام بعمليات حفظ وطباعة الخريطة الذهنية الإلكترونية) وبعضها البعض، وبينها وبين الدرجة الكلية لاستبانة

تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية لطالبات التربية، وهي معاملات ارتباط جيدة، وهذا يدل على تجانس الاستبانة واتساقه من حيث الأبعاد الفرعية.

ثالثًا: ثبات الاستبانة:

تم التحقق من ثبات الاستبانة باستخدام الطرائق التالية: التجزئة النصفية (باستخدام معادلتي جوتمان، وتصحيح الطول لسبيرمان براون) ومعامل ألفا–كرونباخ على عينة من طالبات كلية التربية، وجاءت النتائج على النحو التالي:

طريقة ألفا–كرونباخ Cronbach Alpha

قامت الباحثة بتطبيق الاستبانة على عينة قوامها (٤٠) طالبة من طالبات كلية التربية ثم تم حساب قيم معاملات ثبات الاختبار باستخدام طريقة ألفا كرونباخ، وجاءت النتائج على النحو التالي:

جدول (٦) معاملات ثبات استبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية (معامل ألفا–كرونباخ).

الاستبانة ومهاراتها الفرعية	عدد المفردات	معامل ألفا–كرونباخ
المهارة الأولى (بناء أساس الخريطة الذهنية الإلكترونية)	٤	٠,٦٧٤
المهارة الثانية (القيام بعمليات الإدراج داخل الخريطة الذهنية الإلكترونية)	٦	٠,٧٢٨
المهارة الثالثة (القيام بعمليات حفظ وطباعة الخريطة الذهنية الإلكترونية)	٥	٠,٧٠٣
استبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية ككل	١٥	٠,٨٧٢

ويتضح من خلال نتائج جدول (٦) أن معاملات ثبات ألفا كرونباخ مرتفعة وأكبر من (٠,٦٠)؛ مما يدل على تمتع الاستبانة بدرجة عالية من الثبات والاستقرار.

طريقة التجزئة النصفية Half-Split

تم حساب معامل الارتباط (معامل ثبات التجزئة النصفية) بين نصفي الاختبار لكل بعد من الأبعاد الفرعية والاستبانة ككل، باستخدام معادلتي جوتمان، وتصحيح الطول لسبيرمان–براون على عينة قوامها (٤٠) طالبة من طالبات كلية التربية.

جدول (٧) معاملات ثبات استبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية ومهاراتها الفرعية (طريقة التجزئة النصفية).

الاستبانة ومهاراتها الفرعية	عدد المفردات	معامل التجزئة "سبيرمان-براون"		معامل جوتمان
		قبل التصحيح	بعد التصحيح	
المهارة الأولى (بناء أساس الخريطة الذهنية الإلكترونية)	٤	٠,٥٠٥	٠,٦٧١	٠,٦٥٦
المهارة الثانية (القيام بعمليات الإدراج داخل الخريطة الذهنية الإلكترونية)	٦	٠,٥٧٠	٠,٧٢٦	٠,٦٩٧
المهارة الثالثة (القيام بعمليات حفظ وطباعة الخريطة الذهنية الإلكترونية)	٥	٠,٥١١	٠,٦٨٣	٠,٦٦٢
استبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية ككل	١٥	٠,٧٠٠	٠,٨٢٤	٠,٨٢٣

ويتضح من خلال نتائج جدول (٧) أن معاملات ثبات التجزئة النصفية باستخدام معادلتي سبيرمان-براون وجوتمان مقبولة وأكبر من (٠,٦٠)؛ مما يدل على تمتع الاستبانة بدرجة عالية من الثبات والاستقرار.

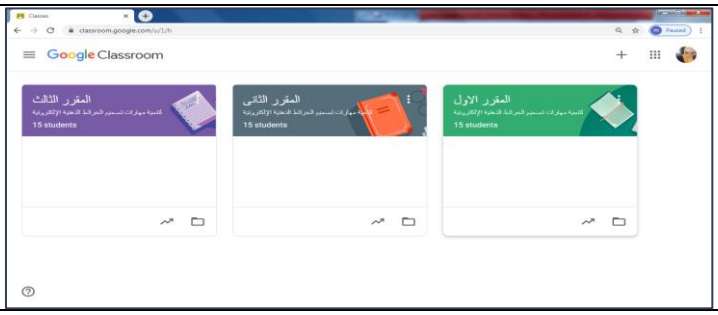
وصف الاستبانة في صورته النهائية وطريقة الاستجابة:

تكونت الاستبانة في صورتها النهائية من (١٥) مفردة، وفي تعليمات الاستبانة يُطلب من القائم بتطبيق الاستبانة أن يختار استجابة واحدة من ثلاث استجابات (عالي، متوسط، ضعيف)، وتأخذ الدرجات هي (٣- ٢- ١) على التوالي، وعليه تصبح الدرجة العظمى للاستبانة (١٥×٣= ٤٥) وتمثل أعلى درجة، وتدل على تمتع الطالبات بمهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية، والدرجة الدُنيا للاستبانة (١٥×١= ١٥) تشير إلى انخفاض هذه المهارات لديهن.

ثانيًا: برنامج قائم على المحتوى الرقمي في صفوف جوجل التعليمية لتنمية مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية لطالبات التربية (إعداد: الباحثة):

تتبنى الباحثة تطبيق نموذج خميس(٢٠١٢) كأحد نماذج تصميم المحتوى الإلكتروني وتطويره داخل نظام إدارة التعلم ، حيث يتناسب مع طبيعة الدراسة

الحالية، ويتميز بالمرونة وسهولة خطواته وسهولة تطبيقها وعدم تعقدها ومنطقيتها، والتأثير المتبادل بين عناصره، وفي هذا النموذج تأثر المؤلف بالاتجاهات الحديثة في تكنولوجيا التعليم التفاعلية والوسائل المعتمدة، ويتميز هذا النموذج بالتفاعلية بين جميع المكونات عن طريق عمليات التقويم البنائي ويرجع والتعديل والتحسين المستمر، كما يعد هذا النموذج من النماذج الشاملة لجميع عمليات التصميم والتطوير التعليمي، والنموذج قائم على التفاعلية بين جميع مكوناته، وذلك عن طريق عمليات التقويم البنائي والرجع والتعديل والتحسين المستمر. وقامت الباحثة باتباع مراحله الأربعة (مرحلة التحليل، مرحلة التصميم، مرحلة التطوير، مرحلة التقويم النهائي) وجميع الخطوات الفرعية المنبثقة عنها، وعليه تم إنتاج نموذج لنظام إدارة صفوف جوجل التعليمية، يتضمن المحتوى الرقمي، ويتكون النظام من عدة شاشات بها معلومات عن المادة العلمية، والموضوع، والأهداف، والمستوى التعليمي، ونوعية المتعلمين، ووصف المحتوى، والمصطلحات والمفاهيم المهمة، وأسئلة وتمارين، وأنشطة متابعة، والمراجع المهمة، وتوجيهات الاستخدام، ومصادر المعلومات المطلوبة للأنشطة.

	**شاشة المقررات الدراسية**

شاشة الأهداف التعليمية	
مقدمة عامة	

شكل (٢) شاشات متنوعة من البرنامج

وقامت الباحثة بعرض نظام صفوف جوجل التعليمية والمتضمن المحتوى الرقمي للخرائط الذهنية الإلكترونية، على خبراء ومتخصصين في مجال تقنيات حيث قاموا بتقييم النظام، والموافقة عليه وفقاً لقائمة المعايير البنائية الفنية والتربوية، وتم الأخذ بعين الاعتبار آراء ومقترحات السادة المحكمين، وتم إجراء التعديلات اللازمة في ضوء آرائهم ومقترحاتهم، كما تم تجربة النظام على مستعرضات الويب المختلفة للتأكد من عمل المقرر وروابطه التشعبية بشكل سليم بدون مشاكل، وذلك لضمان الجودة، وقد أثبت النظام عمله بكفاءة على كافة المستعرضات.

تم وضع استبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية لطالبات التربية في صورتها الإلكترونية، وتقوم الباحثة بتطبيق القياس القبلي، بعد القيام بدراسة المحتوى التعليمي والاطلاع على عناصر الوسائط التعليمية المرفقة به، يكون على الطالبة أن تقوم بالضغط على النشاط المرفق بالدرس في الصفحة الرئيسية، وتقوم

بتطبيق النشاط المطلوب أدائه، وبعد الانتهاء من إجراء النشاط تقوم الطالبة بإرفاقه وارساله للباحثة، لتقييمه كقياس بعدي.

الأساليب الإحصائية المُستخدمة: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، واختبار مان ويتني Mann-Whitney اللابارامتري، واختبار ويلكوكسون اللابارامتيريWilcoxon Test ، ومعادلة الكسب المعدلة لبلاك، والتجزئة النصفية (معادلتي سبيرمان–براون، جوتمان)، ومعامل الارتباط الخطي لبيرسون، ومعامل ألفا–كرونباخ.

نتائج الدراسة ومناقشتها وتفسيرها:

أولاً: نتائج اختبار صحة الفرض الأول ومناقشتها:

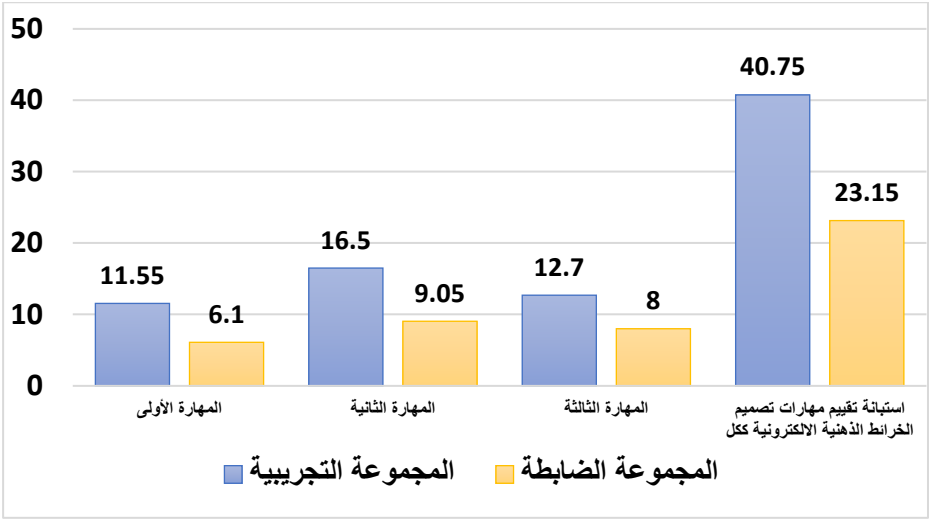
نص الفرض الأول على أنه: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لاستبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية ومهاراتها الفرعية لدى طالبات كلية التربية لصالح المجموعة التجريبية "، وللتحقق من صحة هذا الفرض، تم استخدام اختبار "مان–ويتني" للعينات المستقلة، وذلك للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي لاستبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية، وجدول (٨) يوضح نتائج هذا الاختبار:

جدول (٨) نتائج اختبار "مان–ويتني" للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي لاستبانة تقييم مهارات

الاستبانة ومهاراتها الفرعية	المجموعة	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة مان ويتني (U)	قيمة (Z)	الدلالة الإحصائية
المهارة الأولى (بناء أساس الخريطة الذهنية الإلكترونية)	تجريبية بعدي	٢٠	٣٠,٥٠	٦١٠,٠٠	٠,٠٠٠	– ٥,٥٧٤	(٠,٠٠) دالة عند ٠,٠٠١
	ضابطة بعدي	٢٠	١٠,٥٠	٢١٠,٠٠			
المهارة الثانية (القيام بعمليات الإدراج داخل الخريطة الذهنية الإلكترونية)	تجريبية بعدي	٢٠	٣٠,٤٨	٦٠٩,٥٠	٠,٥٠٠	– ٥,٤٣٧	(٠,٠٠) دالة عند ٠,٠٠١
	ضابطة بعدي	٢٠	١٠,٥٣	٢١٠,٥٠			
المهارة الثالثة (القيام بعمليات حفظ وطباعة الخريطة الذهنية الإلكترونية)	تجريبية بعدي	٢٠	٣٠,٤٠	٦٠٨,٠٠	٢,٠٠٠	– ٥,٤٠٤	(٠,٠٠) دالة عند ٠,٠٠١
	ضابطة بعدي	٢٠	١٠,٦٠	٢١٢,٠٠			
استبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية ككل	تجريبية بعدي	٢٠	٣٠,٥٠	٦١٠,٠٠	٠,٠٠٠	– ٥,٤٢١	(٠,٠٠) دالة عند ٠,٠٠١
	ضابطة بعدي	٢٠	١٠,٥٠	٢١٠,٠٠			

ويتضح من نتائج جدول (٨) تحقق الفرض الأول وصحته، حيث بلغت قيم "Zالمحسوبة (–٥,٥٧٤، –٥,٤٣٧، –٥,٤٠٤، –٥,٤٢١) على مستوى الدرجة الكلية لاستبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية ومهاراتها الفرعية، وهي قيم دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠,٠٠١)؛ وهذا يشير إلى وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠,٠٠١) بين متوسطي رتب درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لاستبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية ومهاراتها الفرعية (بناء أساس الخريطة الذهنية الإلكترونية، القيام بعمليات الإدراج داخل الخريطة الذهنية الإلكترونية، القيام بعمليات حفظ وطباعة الخريطة الذهنية الإلكترونية) لصالح المجموعة التجريبية؛ وهذا يدل على أن البرنامج له تأثير

في تنمية مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية لدى الطالبات المشاركات بالمجموعة التجريبية، والشكل البياني التالي يوضح الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لاستبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية:



شكل (٣) الفروق في أداء المجموعتين الضابطة والتجريبية على استبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية بعد تطبيق البرنامج.

ثانيًا: نتائج اختبار صحة الفرض الثاني ومناقشتها:

نص هذا الفرض على أنه: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لاستبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية ومهاراتها الفرعية لدى طالبات كلية التربية لصالح القياس البعدي "، وللتحقق من صحة هذا الفرض، تم استخدام اختبار "ويلكوكسون" للعينات المرتبطة، وذلك للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لاستبانة تقييم

مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية، وجدول (٩) يوضح نتائج هذا الاختبار.

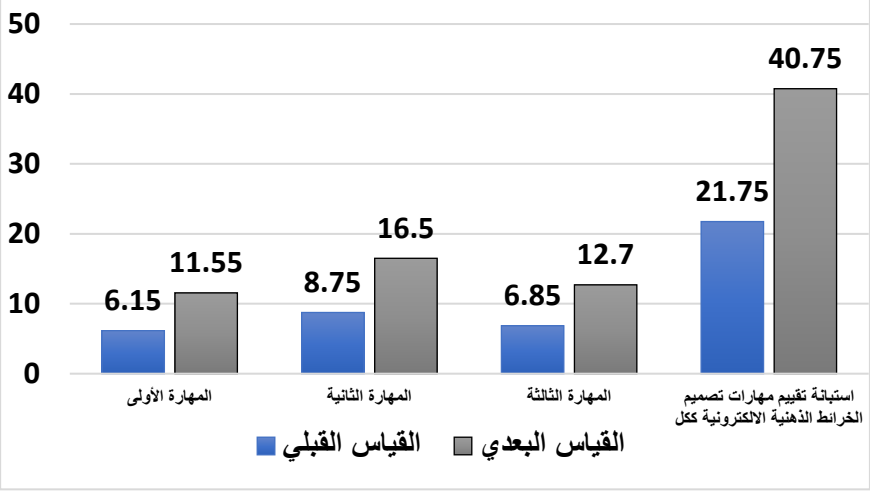
جدول (٩) نتائج اختبار "ويلكوكسون" للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لاستبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية.

الاستبانة ومهاراتها الفرعية	اتجاه الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة "z"	الدلالة الإحصائية
المهارة الأولى (بناء أساس الخريطة الذهنية الإلكترونية)	السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	-٣,٩٩٩	(٠,٠٠٠) دالة عند ٠,٠٠١
	الموجبة	٢٠	١٠,٥٠	٢١٠,٠٠		
	المتساوية	٠				
المهارة الثانية (القيام بعمليات الإدراج داخل الخريطة الذهنية الإلكترونية)	السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	-٣,٩٣٣	(٠,٠٠٠) دالة عند ٠,٠٠١
	الموجبة	٢٠	١٠,٥٠	٢١٠,٠٠		
	المتساوية	٠				
المهارة الثالثة (القيام بعمليات حفظ وطباعة الخريطة الذهنية الإلكترونية)	السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	-٣,٩٣٧	(٠,٠٠٠) دالة عند ٠,٠٠١
	الموجبة	٢٠	١٠,٥٠	٢١٠,٠٠		
	المتساوية	٠				
استبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية ككل	السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	-٣,٩٢٦	(٠,٠٠٠) دالة عند ٠,٠٠١
	الموجبة	٢٠	١٠,٥٠	٢١٠,٠٠		
	المتساوية	٠				

(*). ترمز إلى مستوى دلالة ٠,٠٥ (**). ترمز إلى مستوى دلالة ٠,٠١

ويتضح من نتائج جدول (٩) تحقق الفرض الثاني وصحته، حيث بلغت قيم "Z"المحسوبة (-٣,٩٩٩، -٣,٩٣٣، -٣,٩٣٧، -٣,٩٢٦) على مستوى الدرجة الكلية لاستبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية ومهاراتها الفرعية، وهي قيم دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠,٠٠١)؛ وهذا يشير إلى وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٠١) بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للدرجة الكلية لاستبانة تقييم مهارات تصميم

الخرائط الذهنية الإلكترونية ومهاراتها الفرعية: (بناء أساس الخريطة الذهنية الإلكترونية، القيام بعمليات الإدراج داخل الخريطة الذهنية الإلكترونية، القيام بعمليات حفظ وطباعة الخريطة الذهنية الإلكترونية) وذلك في اتجاه القياس البعدي؛ مما يدل على أن البرنامج له أثر كبير في تنمية مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية لدى المجموعة التجريبية، والشكل البياني التالي يوضح متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لاستبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية:



شكل (٤) الفروق في أداء المجموعة التجريبية على استبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية قبل وبعد تطبيق البرنامج.

وللتحقق من فعالية المحتوى الرقمي في صفوف جوجل التعليمية في تنمية مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية لدى طالبات كلية التربية، حيث تم حساب المتوسطات الحسابية والنهايات العظمى للمهارات الفرعية واستبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية ككل لدى عينة الدراسة، ثم تم حساب نسبة الكسب المعدل لبلاك من خلال المعادلة التالية:

$$MG_{Blake} = \frac{M_2 - M_1}{P - M_1} + \frac{M_2 - M_1}{P}$$

حيث إن: M2:متوسط درجات الطالبات في القياس البعدي، M1:متوسط درجات الطالبات في القياس القبلي، P:النهاية العظمى لدرجات الاستبانة أو المهارة. والجدول (١١) يوضح نتيجة تطبيق المعادلة على درجات عينة البحث في القياسين القبلي والبعدي لاستبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية لإثبات فعالية المحتوى الرقمي في صفوف جوجل التعليمية:

جدول (١٠) حساب نسبة الكسب المعدل لبلاك في القياسين القبلي والبعدي لاستبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية.

الاستبانة ومهاراتها الفرعية	القياس القبلي	القياس البعدي	النهاية العظمى (P)	نسبة الكسب المعدل لبلاك	دلالة النسبة
	M_1	M_2			
بناء أساس الخريطة الذهنية الإلكترونية	٦,١٥	١١,٥٥	١٢	١,٣٧	مؤشر قوي على الفعالية
القيام بعمليات الإدراج داخل الخريطة الذهنية الإلكترونية	٨,٧٥	١٦,٥٠	١٨	١,٢٧	مؤشر قوي على الفعالية
القيام بعمليات حفظ وطباعة الخريطة الذهنية الإلكترونية	٦,٨٥	١٢,٧٠	١٥	١,١١	مؤشر ضعيف على الفعالية
استبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية ككل	٢١,٧٥	٤٠,٧٥	٤٥	١,٢٤	مؤشر قوي على الفعالية

يتضح من جدول (١٠) أن نسب الكسب المعدل لبلاك قد بلغت (١,٣٧، ١,٢٧، ١,٢٤) على مستوى الدرجة الكلية لاستبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية والمهارات الفرعية (بناء أساس الخريطة الذهنية الإلكترونية، القيام بعمليات الإدراج داخل الخريطة الذهنية الإلكترونية)، وهي نسب مقبولة وفقًا للحد الأدنى الذي حدده بلاك (Blake, 1966, p.99)وهو (١,٢)، باستثناء نسبة الكسب في حالة مهارة القيام بعمليات حفظ وطباعة الخريطة الذهنية الإلكترونية

والتي بلغت (١,١١)، وهي نسبة منخفضة وضعيفة؛ وهذا يدل على فعالية قوية للبرنامج القائم على المحتوى الرقمي في صفوف جوجل التعليمية في تنمية مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية (بناء أساس الخريطة الذهنية الإلكترونية، القيام بعمليات الإدراج داخل الخريطة الذهنية الإلكترونية) لدى طالبات السنة الأولى بكلية التربية باستثناء مهارة القيام بعمليات حفظ وطباعة الخريطة الذهنية الإلكترونية.

ثالثًا: نتائج اختبار صحة الفرض الثالث ومناقشتها:

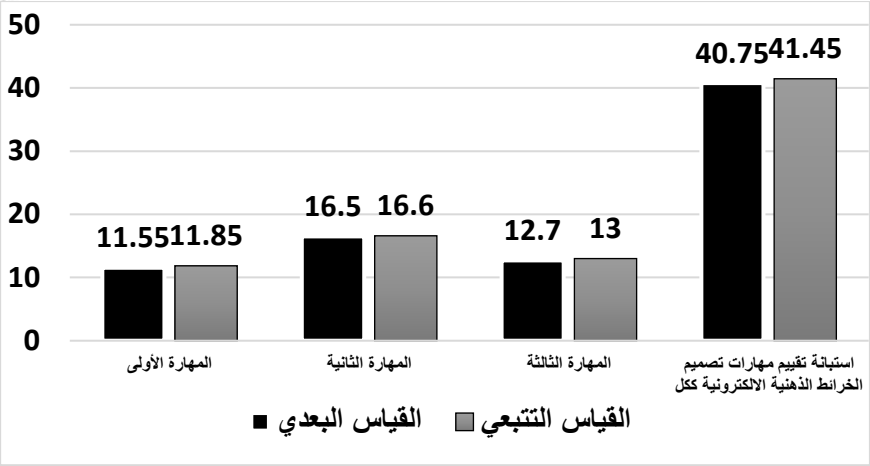
نص هذا الفرض على أنه: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي لاستبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية ومهاراتها الفرعية لدى طالبات كلية التربية "، وللتحقق من صحة هذا الفرض، تم استخدام اختبار "ويلكوكسون" للعينات المرتبطة، وذلك للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي لاستبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية، وجدول (١١) يوضح نتائج هذا الاختبار:

جدول (١١) نتائج اختبار "ويلكوكسون" للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي لاستبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية.

الاستبانة ومهاراتها الفرعية	اتجاه الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة "z"	الدلالة الإحصائية
المهارة الأولى (بناء أساس الخريطة الذهنية الإلكترونية)	السالبة	١	٢,٥٠	٢,٥٠	- ١,٧٣٠	(٠,٠٨٤) غير دالة إحصائيًا
	الموجبة	٥	٣,٧٠	١٨,٥٠		
	المتساوية	١٤				
المهارة الثانية (القيام بعمليات الإدراج داخل الخريطة الذهنية الإلكترونية)	السالبة	٨	٧,٦٣	٦١,٠٠	- ٠,٣٨١	(٠,٧٠٣) غير دالة إحصائيًا
	الموجبة	٨	٩,٣٨	٧٥,٠٠		
	المتساوية	٤				

المهارة الثالثة (القيام بعمليات حفظ وطباعة الخريطة الذهنية الإلكترونية)	السالبة	٢	٤,٥٠	٩,٠٠	– ١,٧٣٢	(٠,٠٨٣) غير دالة إحصائيًا
	الموجبة	٧	٥,١٤	٣٦,٠٠		
	المتساوية	١١				
استبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية ككل	السالبة	٥	٧,٢٠	٣٦,٠٠	– ١,٦٧٧	(٠,٠٩٣) غير دالة إحصائيًا
	الموجبة	١١	٩,٠٩	١٠٠,٠٠		
	المتساوية	٤				

ويتضح من نتائج جدول (١١) تحقق الفرض الثالث وصحته، حيث بلغت قيم "Z" المحسوبة (-١,٧٣٠، -٠,٣٨١، -١,٧٣٢، -١,٦٧٧) على مستوى الدرجة الكلية لاستبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية ومهاراتها الفرعية، وهي قيم غير دالة إحصائيًا، وهذا يشير إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي لاستبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية ومهاراتها الفرعية (بناء أساس الخريطة الذهنية الإلكترونية، القيام بعمليات الإدراج داخل الخريطة الذهنية الإلكترونية، القيام بعمليات حفظ وطباعة الخريطة الذهنية الإلكترونية)؛ مما يدل على ثبات أثر المحتوى الرقمي في صفوف جوجل التعليمية بعد مرور شهر ونصف من تطبيقه، والشكل البياني (٥) يوضح متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي لاستبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية ومهاراتها الفرعية:



شكل (٥) الفروق في أداء المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي لاستبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية.

تشير النتائج إلى مجموعة الطالبات اللاتي قدم لهن المحتوى الرقمي في صفوف جوجل التعليمية كانوا أكثر تفوقاً في التحصيل المعرفي، وأداء مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية، وذلك مقارنة مع كل من مجموعة الطالبات اللاتي قدم لهن المحتوى بالطريقة المعتادة، ويدل ذلك على فاعلية صفوف جوجل التعليمية.

تتفق هذه النتائج مع كل من:

دراسة النجار، والنحال (٢٠١٢) التي اثبتت نتائجها بأن ما يتلقاه المتعلم عن طريق حاسة البصر يبقى في ذاكرته مدة أطول مما يتلقاه عن طريق السمع، كما أن صور الأشياء المألوفة والكلمات العينية، يتم تذكرها على نحو أفضل من الكلمات المجردة، ولذا فإن استخدام الصور والأشكال البصرية يعمل على توضيح المفاهيم للمتعلمين ويساعد على سهولة إدراك المعلومات والاحتفاظ بها في الذاكرة طويلة المدى.

دراسة إسكندر، وعبد المسيح (٢٠٢٢) التي أسفرت نتائجها عن وجود فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة الضابطة، والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي وبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات البحث الإلكتروني لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية لصالح المجموعة التجريبية، وبذلك يتضح أهمية توظيف فصول جوجل التعليمية في مراحل تعليمية مختلفة

دراسة الزهراني، الميلبي (٢٠٢٢): والتي كان من نتائجها أن تدريب الطلاب على فصول جوجل ساهم بشكل إيجابي في دعم التعلم المستقل لديهم، مما كان له من أثر كبير في تعزيز مهاراتهم في الاستقلالية في اختيار المهام التعليمية أو المحتوي.

وتختلف مع دراسات كل من:

دراسة كلا من دراسة (Nugroho, & Lestari, 2021; Moonma, 2021) التي أثبتت نتائجها أن التعلم يتحسن ويتضح فاعليته عند ظهور المحتوى باستخدام التعليق الصوتى مع ظهور الصور والكلمات والأشكال التخطيطية، بشرط تزامن ظهورهم مع بعضهم البعض.

تفسير النتائج في ضوء الأسس والنظريات التربوية:

كذلك تتفق هذه النتيجة مع توجهات بعض الاستراتيجيات والأسس والنظريات المرتبطة بالمحتوى الرقمي، منها:

كما تتفق هذه النتيجة مع توجهات النظرية البنائية من خلال استثارة دافعية المتعلم للتعلم وجذب انتباهه، ومراجعة (استدعاء) خبرات التعلم السابقة، وتقديم التعلم الجديد الذي يتناسب مع اهتماماته وحاجاته، وأسلوب تعلمه، كما تم توفير أنشطة تعليمية اتسمت بالتفاعلية وتشجع المتعلمين على تطبيق المعلومات النظرية

في مواقف عملية، كما تم تقديم المساعدات والتفسيرات لكيفية استخدام أدوات التواصل والتفاعل داخل البيئة كالبريد الإلكتروني والمنتدى والمحادثات وغرفة الحوار.

وهذه النتيجة مناسبة مع توجهات نظرية الحمل المعرفي لأنها تؤكد على ضرورة تلافى الأسباب التي تؤدى إلى زيادة الحمل المعرفي، فإن الذاكرة تستطيع أن تعالج عناصر محدودة من المعلومات، وإذا زادت المعلومات التي تتلقاها الذاكرة المؤقتة في نفس الوقت فإن ذلك يؤدي إلى حمل ذهني زائد على المتعلم وبالتالي يفشل التعلم، ولذلك فإن تقديم المحتوى الرقمي عمل على تقليل ما يسمى بالحمل المعرفي، والذي يحدث عندما تتجاوز كمية المعارف قدرة المتعلم، مما ساعد على الفهم دون الحفظ، وبالتالي لم يجهد عقل الطالبات في التعلم، والبعد عن التشتت وتكرار المعلومة بصور مختلفة، مما عمل على الاحتفاظ بالمعلومات والمهارات، واستيعابها بطريقة سريعة، وسهولة تطبيقها.

وتتفق مع هذه النتيجة أيضاً توجهات بعض الاستراتيجيات والأسس والنظريات المرتبطة بنظم إدارة التعلم الإلكتروني، منها:

تتناسب هذه النتيجة مع توجهات النظرية البنائية الاجتماعية التي تم تطبيقها ومراعاتها عند تصميم التعلم داخل نظام إدارة صفوف جوجل التعليمية، من خلال ربط وتكامل كل من التعلم والمعرفة بالتفاعلات الاجتماعية بين المتعلمات، فاكتسبت الطالبات المعرفة من بعضهن البعض من خلال المشاركة والتواصل، والتعاون، وتفاعل الأقران في إطار اجتماعي، وتقليل المقارنة الاجتماعية بالطالبات مع أقرانهن أثناء التعلم في البيئة التعليمية، كما وجهت نظر المتعلمة إلى الإيجابيات الخاصة بها مع إمكانية التنمية وتحقيق الأهداف الفردية، كما مكنت الطالبة من أن تحافظ على ثقتها بما تمتلك من معلومات وتطويرها لخلق هوية تعليمية إيجابية.

كذلك تتفق هذه النتيجة مع توجهات النظرية الاتصالية الترابطية حيث جعلت الطالبات قادرات على التعرف على المعلومات والمعارف الجديدة، والتمييز بين المعلومات المهمة، وإدراك أهمية وضرورة مواكبة التغير السريع في استخدام التقنيات الحديثة وتطويعها في العملية التعليمية مثل نظام إدارة صفوف جوجل التعليمية، وأهمية التفكير بإبداع، والسعي وراء تحقيق الأهداف.

وترجع الباحثة هذه النتائج إلى:

-أن المحتوى الرقمي بما يشتمل عليه من نصوص وصوت وفيديو إلى آخره من عناصر، وفر التكامل بين كل من حاسة السمع وحاسة البصر فجعلت ما تلقاه الطالبات من معلومات ومهارات تبقى في الذاكرة مدة أطول، ويتم تذكرها على نحو أفضل، وعملت على توضيح المفاهيم والمعارف والمهارات، وساعدت على إدراك المعلومات والاحتفاظ بها في الذاكرة.

-المحتوى الرقمي في نظام إدارة صفوف جوجل التعليمية تحتفظ بحجم معقول للمحتوى داخل الصفحة، فجعلت الشاشة تحمل فكرة واحدة واضحة للطالبات.

-تقديم المحتوى الرقمي كان مناسبًا وغير مبالغ فيه، سهَّل على الطالبات استيعاب وفهم المعلومات المعروضة لهن.

-تعلم المهارات العملية يحتاج إلى شرح مفصل وشامل ودقيق، كما يحتاج إلى مساعدة ودعم توضيحي للخطوات، وهو ما وفرته ودعمته فصول جوجل التعليمية.

-فاعلية صفوف جوجل التعليمية، حيث ساعدت في بناء خبرات الطالبات، ووفر مساحة من التفاعل، والمشاركة، والتواصل، وكذلك سهولة التعامل معه، وسهولة الحصول على الدعم الفني.

-وما يمتاز به برنامج E-draw Mind map لتصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية، من حيث المرونة، السهولة والبساطة، إمكانية اضافة الألوان والخلفيات والحدود والرموز والأشكال، كل ذلك حث الطالبات على التعلم بجدية وفاعلية.

خاتمة الدراسة والتوصيات والمقترحات:

هدفت الدراسة إلى الكشف عن فاعلية المحتوى الرقمي في صفوف جوجل التعليمية لتنمية مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية لدى طالبات كلية التربية بجامعة الباحة، وقد اعتمدت الباحثة على المنهج شبه التجريبي لتطبيق الدراسة، حيث استخدمت استبانة تقييم مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية وبرنامجًا قائمًا على المحتوى الرقمي في صفوف جوجل التعليمية كأدوات رئيسية، ثم تم تقسيم العينة المكونة من (٤٠) طالبة من طالبات السنة الأولى ببرامج البكالوريوس بكلية التربية إلى مجموعتين: تجريبية وضابطة، وتراوح أعمار الطالبات بين (١٨-١٩) سنة، أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيًا بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية في القياس البعدي، مما يدل على فاعلية البرنامج الرقمي في تنمية مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية. كما بينت النتائج وجود تحسن ملحوظ في أداء المجموعة التجريبية بين القياس القبلي والبعدي، مع استمرارية هذا التحسن في القياس التتبعي، وتخلص الدراسة إلى أن استخدام المحتوى الرقمي في صفوف جوجل التعليمية يمكن أن يكون أداة فعالة لتنمية مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية لدى الطالبات، وتوصي الدراسة بضرورة تبني البرامج التعليمية الرقمية في المناهج الدراسية لتعزيز التعلم التفاعلي والمهارات العملية لدى الطلاب.

التوصيات التربوية:

- تقديم تدريب مكثف وتوجيه فردي للطالبات في استخدام أدوات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية على منصة جوجل التعليمية، وذلك لضمان استفادتهن القصوى من الأدوات المتاحة وتطوير مهاراتهن بشكل فعّال.
- تشجيع الطالبات على المشاركة الفعّالة في عمليات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية خلال الصفوف الافتراضية، وذلك من خلال إنشاء أنشطة تعليمية تشجع على التفاعل والتعاون بين الطلاب.
- توجيه الطالبات لاستخدام مجموعة متنوعة من الأدوات والموارد المتاحة في جوجل التعليمية لتطوير مهاراتهن في تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية، مع التركيز على استخدام الأدوات التي تناسب أساليب تعلمهن الفردية.
- تضمين أنشطة وتحديات تعزز مهارات التفكير النقدي والإبداعي لدى الطالبات أثناء تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية، وذلك من خلال طرح أسئلة تحفز على التفكير العميق واستخدام الخيال.
- توفير آليات لمتابعة وتقييم تقدم الطالبات في تطوير مهاراتهن في تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية، مما يسمح بتحديد المجالات التي تحتاج إلى دعم إضافي وتحسين البرامج التعليمية بشكل مستمر.

البحوث المقترحة:

- إجراء دراسات لمقارنة فاعلية استخدام منصة جوجل التعليمية مع منصات أخرى لتطوير مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية؛ مما يساعد في تحديد أفضل الممارسات والأدوات في هذا السياق.
- إجراء دراسات لفهم كيفية تأثير العوامل الإضافية مثل مستوى التفاعل الاجتماعي، والتغذية الراجعة من الأساتذة، والدعم الفني على فعالية استخدام المحتوى الرقمي في تطوير مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية.
- إجراء دراسات تحليلية لفهم كيفية استخدام أدوات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية المتقدمة في جوجل التعليمية، مثل تحليل الشبكات والتفاعل مع البيانات، وتأثير ذلك على تطوير مهارات التفكير لدى الطالبات.
- إجراء دراسات لمقارنة تأثير استخدام المحتوى الرقمي في جوجل التعليمية على تطوير مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية، بما في ذلك تأثيرها على الأداء الأكاديمي والمهني في المستقبل.
- إجراء دراسات لفهم كيفية تأثير السياق التعليمي على استخدام المحتوى الرقمي في تطوير مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية، وكيفية تكييف الأدوات والموارد بشكل أفضل مع احتياجات الطالبات في مختلف البيئات التعليمية.

قائمة المراجع

أولا: المراجع العربية:

إبراهيم، محمد. (٢٠١٧م). توظيف نظم إدارة التعلم الافتراضي ثلاثي الأبعاد لتلبية الاحتياجات التكنولوجية لدى أخصائي تكنولوجيا

أبو الليل، محمد. (٢٠٢١م). أثر التفاعل بين نمط الخرائط الذهنية الإلكترونية التشاركية (متزامن /غير متزامن) والأسلوب المعرفي (التصلب /المرونة) في تنمية التحصيل الفوري والمرجأ لدى طلاب كلية التربية، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، (١٣٥)، ٢١٣ – ٢٦٨.

إسكندر، عايدة، وعبد المسيح، مشيل. (٢٠٢٢م). فعالية استخدام نظام إدارة الصفوف التعليمية Google classroomفي تدريس اللغة الإنجليزية لتنمية مهارات البحث الإلكتروني لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. دراسات تربوية ونفسية، كلية التربية بالزقازيق، (١٢٠)، ١-٤٠.

جبريل، مبارك. (٢٠١٥م). مدى استخدام الوسائط المتعددة من قبل أساتذة كليات التربية بالجامعات الحكومية بولاية الخرطوم وماهي معيقات استخدامها. مجلة العلوم الإنسانية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، ١٦(٣)، ١- ٢١

الجعيدي، معاذ. (٢٠٢٣م). أثر تقديم الخرائط الذهنية الإلكترونية كمنظم بصري "قبلي – بعدي" في تنمية المفاهيم الحاسوبية لدى طلاب المرحلة المتوسطة. مجلة المناهج وطرق التدريس، المركز القومي للبحوث بغزة، ٢(١٢).

الجندي، حسن، وعبد الجواد، سماح. (٢٠١٤م). تصميم استراتيجية قائمة على الخرائط الذهنية وأثرها على تنمية التحصيل وبعض المهارات الحياتية لدى طالبات

الاقتصاد المنزلي بكليات التربية النوعية. مجلة بحوث التربية النوعية، كلية التربية النوعية، جامعة المنصورة، (٣٤)، ٢٠٢- ٢٥٧.

حمزة، طلال. (٢٠١٢م). فاعلية اختلاف طرق تقديم الوسائط الرقمية ونمط التعلم عبر التكنولوجيات الحديثة في مقرر التعليم الإلكتروني على التحصيل المعرفي والتفكير الابتكاري لدى طلاب وطالبات كلية التربية جامعة طيبة بالمدينة المنورة. مجلة دراسات في المناهج والإشراف التربوي، الجمعية العلمية السعودية للمناهج والإشراف، كلية التربية، جامعة أم القرى، ٤(٢)، ٦٣- ١٢٥.

خليفة، حسن. (٢٠١٨م). استخدام نظامي إدارة التعلم الإلكتروني (Moodle & Desire 2 learn)في تنمية بعض مهارات برنامج الجداول الإلكترونية Excel لدى طلاب جامعة أم القرى. مجلة كلية التربية، كلية التربية، جامعة أسيوط، ٣٤ (١١)، ٨٢٥- ٨٦٧.

الزهراني، عبد الرحمن. (٢٠٢٢م). أَثرُ استخدامِ الخرائطِ الذِّهنيَّة الإلكترونية عبر نظامِ إدارة التَّعلُّم Blackboard على التَّحصيل المعرفي وبقاءِ أثرِ التَّعلُّم لدى طلَّاب ماجستير التَّربية البدنيَّة. مجلة جامعة الملك خالد للعلوم التربوية، ٩(٢)، ٨٧ – ١١٥.

الزهراني، عبد الرحمن، والميلبي محمد. (٢٠٢٢م). أثر استخدام صفوف جوجل الافتراضية على دعم التعلم المستقل لدى طلاب الصف الأول الثانوي بمدينة جدة. مجلة كلية التربية جامعة أسيوط، ٣٨(٦)، ٢٩٠ – ٣١٩.

الزهراني، عبير. (٢٠١٨م). أثر توظيف الخرائط الذهنية في بيئة التعلم الإلكتروني على تنمية بعض مهارات تلاوة القرآن الكريم لدى طالبات كلية العلوم والآداب.

المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية، المؤسسة العربية للبحث العلمي والتنمية البشرية، (١١)، ٢٢٥- ٣٢٣.

سعيد، على. (٢٠١٨م). إثر استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية المفاهيم العلمية في مادة الحاسب لطلاب المرحلة المتوسطة. المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية، المؤسسة العربية للبحث العلمي والتنمية البشرية، (١٠)، ١٢٠- ١٤٩.

الشوربجى، على. (٢٠١٥م). اختلاف أنماط التفاعل في استراتيجية البرمجة التشاركية (أقران / أزواج) ببيئة التعلم الإلكتروني وأثره على تنمية بعض كفايات برمجة المواقع التعليمية والتفكير الناقد لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. رسالة دكتوراه غير منشورة، قسم تكنولوجيا التعليم والمعلومات، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس.

طه، سهام. (٢٠١٧م). توظيف إمكانات نظام إدارة التعلم Blackboard فى تنمية مهارات البحث العلمي لدى طالبت الدبلوم التربوي بجامعة بيشة. مجلة كلية التربية، كلية التربية، جامعة أسيوط، ٣٣(١)، ١٣٤- ١٧٣.

عبد الحق، هبة (٢٠٢٢م). توقيت عرض الخرائط الذهنية الإلكترونية وأثره في تنمية اليقظة العقلية لدى طلاب المرحلة الثانوية مرتفعي ومنخفضي كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات. مجلة كلية التربية النوعية جامعة بور سعيد، ١(٢)، ٦٦- ٨٨.

العتيبي، خلود. (٢٠١٣م). تصميم نظام إدارة تعلم الكتروني مقترح بجامعة الأميرة نورة عبد الرحمن. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، السعودية.

عطية، ايهاب. (٢٠١٨م). دور التصميم الجرافيكي والوسائط المتعددة في تطوير الكتب التعليمية الإلكترونية للصف الخامس الأساسي بمادة الرياضيات. رسالة ماجستير غير منشورة، قسم التصميم الجرافيكي، كلية العمارة والتصميم، جامعة الشرق الأوسط، عمان، الأردن.

العمور، يوسف. (٢٠١٦م). فاعلية غرفة جوجل الصفية المحوسبة في اكتساب المفاهيم الاحيائية وتحسين دافعية تعلم العلوم الحياتية الاحيائية ومهارات العمل التشاركي في وحدة الدم لدى طلبة الصف العاشر في النقب. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة اليرموك، الأردن.

عوض، كوثر. (٢٠١٨م). فاعلية توظيف المنصة التعليمية في تنمية التفكير العلمي والمهارات الحياتية لدى طلبة كلية العلوم التربوية في الجامعة الأردنية. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة العلوم الإسلامية العالمية، كلية الدراسات العليا، الأردن.

فارح، سمير. (٢٠٢٣م). استخدام الطلبة الجامعيين لـ ‘‘قوقل كلاس رووم" في التعليم عن بعد وتكافؤ الفرص التعليمية في ظل جائحة كورونا١٩ دراسة ميدانية. مجلة البحوث والدراسات الإنسانية، فلسطين، جامعة بوبنيدر قسنطينة، ١٧(١)، ٤٣١-٤٥٤.

فارس، نجلاء. (٢٠١٨م). استخدام التعلم القائم على المشروعات عبر نظم إدارة التعلم الاجتماعية وأثره على المثابرة الأكاديمية وتنمية مهارات انتاج مشروعات جماعية إبداعية لدى طلاب كلية التربية النوعية. مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، ٣٤(٣)، ٦٤٠- ٦٧٧.

القرني، ناصر. (٢٠٢٠م). فاعلية استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية على التحصيل المباشر والمؤجل في مادة العلوم لطلاب المرحلة الابتدائية بمحافظة بيشة. مجلة كلية التربية. جامعة أسيوط، ٣٦(١١)، ٣٠٣ – ٣٢٧.

قنصوة، مروة. (٢٠١٨م). تصميم تطبيقات الواقع المعزز باستخدام الوسائط الرقمية من أجل العثور على المسار وادراجها على الأجهزة الإلكترونية وأثرها على المتلقي. مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، الجمعية العربية للحضارة والفنون الإسلامية، (١٢)، ٤٦٠ – ٤٧٦.

الكلثمي، على. (٢٠١٦م). أثر استخدام تقنية الوسائط المتعددة التفاعلية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الدارسين لمقرر تقنيات التعليم بكلية التربية جامعة جدة. مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، (٧٥)، ٣٤١- ٣٧٤.

محمد، خالدة. (٢٠١٨م). فاعلية خرائط المفاهيم في تنمية مهارات التواصل واتخاذ القرار لدى طالبات جامعة الأمير سطام بن عبد العزيز. مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، ٣٤ (١٢)، ١-٦٣.

المدهوني، فوزية. (٢٠١٨م). أثر برنامج تدريبي في تنمية مهارات تصميم الخريطة الذهنية الرقمية لدى طالبات جامعة القصيم. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، ٢٧(٢)، ٢٤٧-٢٨١.

النجار، حسن، والنحال، عادل. (٢٠١٢م). فاعلية برنامج قائم على الوسائط المتعددة الرقمية في تدريس التكنولوجيا في تنمية المهارات الإلكترونية لدى طلاب الصف السابع، مجلة العلوم التربوية والنفسية، ١٣(٤)، ٤٠٥-٤٣٨.

هارون، الطيب. (٢٠١٢م). أثر اختلاف التحكم التعليمي ببرامج الوسائط المتعددة في تحصيل مادة الكيمياء لدى طلاب المرحلة الثانوية. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الباحة، السعودية.

ثانيًا: المصادر والمراجع الأجنبية والعربية المترجمة للإنجليزية:

Abdel-Haq, Heba. (2022). The Timing of Electronic Mind Maps Presentation and Its Effect on Developing Mental Alertness Among High School Students with High and Low Cognitive Representation Efficiency. (in Arabic), Journal of the Faculty of Specific Education, Port Said University, 1(2), 66-88.

Abu Al-Layl, Mohammed. (2021). The Impact of Interaction Between the Type of Collaborative E-Mind Maps (Synchronous/Asynchronous) and Cognitive Style (Field Dependence/Independence) on the Immediate and Delayed Achievement of Education College Students. (in Arabic), Journal of Arab Studies in Education and Psychology, (135), 213-268.

Al-Amour, Youssef. (2016). The Effectiveness of Google Classroom in Acquiring Biological Concepts, Improving Motivation to Learn Biological Life Sciences, and Collaborative Work Skills in the Blood Unit Among Tenth Grade Students in the Negev. (in Arabic), Unpublished Ph.D. Thesis, Faculty of Education, Yarmouk University, Jordan.

Al-Jaidi, Muath. (2023). The Impact of Presenting E-Mind Maps as a Visual Organizer "Pre/Post" in Developing Computational Concepts Among Middle School Students. (in Arabic), Journal of Curriculum and Instruction, National Center for Research in Gaza, 2(12).

Al-Kalthami, Ali. (2016). The Impact of Using Interactive Multimedia Technology on Developing Creative Thinking Skills Among Students Studying the Educational Technology Course at the Faculty of Education, Jeddah University. (in Arabic), Journal of Arab Studies in Education and Psychology, (75), 341-374.

Al-Madhouni, Fawzia. (2018). The Effectiveness of a Training Program in Developing Digital Mind Map Design Skills Among Students of

Qassim University. (in Arabic), Islamic University Journal for Educational and Psychological Studies, 27(2), 247-281.

Al-Najjar, Hassan, and Al-Nahal, Adel. (2012). The Effectiveness of a Program Based on Digital Multimedia in Teaching Technology in Developing Electronic Skills Among Seventh Grade Students. (in Arabic), Journal of Educational and Psychological Sciences, 13(4), 405-438.

Al-Otaibi, Khaloud. (2013). Designing a Proposed E-Learning Management System at Princess Noura Bint Abdulrahman University. (in Arabic), Unpublished Ph.D. Thesis, Princess Noura Bint Abdulrahman University, Saudi Arabia.

Al-Qarni, Nasser. (2020). The Effectiveness of Using Electronic Mind Maps on Immediate and Delayed Achievement in Science for Elementary Students in Bisha. (in Arabic), Journal of the Faculty of Education, Assiut University, 36(11), 303-327.

Al-Zahrani, Abdulrahman, and Al-Milbi, Mohammed. (2022). The Impact of Using Google Classroom Virtual Classes on Supporting Independent Learning Among First-Year High School Students in Jeddah. (in Arabic), Journal of the Faculty of Education, Assiut University, 38(6), 290-319.

Al-Zahrani, Abdulrahman. (2022). The Impact of Using Electronic Mind Maps Through the Blackboard Learning Management System on Cognitive Achievement and Retention of Learning Among Physical Education Master's Students. (in Arabic), Journal of King Khalid University for Educational Sciences, 9(2), 87-115.

Al-Zahrani, Abeer. (2018). The Effect of Employing Mind Maps in an E-Learning Environment on Developing Some Quran Recitation Skills Among Students of the College of Science and Arts. (in Arabic), International Journal of Educational and Psychological

Sciences, Arab Research and Development Foundation, (11), 225-323.

Andrew,V. (2020). Google classroom: The Most Updated Guide for Studedents and Teachears to New Google Classroom for Online Teaching. Independently Published .

Atiya, Ehab. (2018). The Role of Graphic Design and Multimedia in Developing E-Textbooks for Fifth Grade Mathematics. (in Arabic), Unpublished Master's Thesis, Department of Graphic Design, Faculty of Architecture and Design, Middle East University, Amman, Jordan.

Atmono, D., Rahmatullah, M., & Sarinang, F. F. (2021, February). The Impact of Electronic Mind Map as Part of Learning. In 2nd International Conference on Social Sciences Education (ICSSE 2020) (pp. 53-56). Atlantis Press.

Awad, Kawthar. (2018). The Effectiveness of Using an Educational Platform in Developing Scientific Thinking and Life Skills Among Students of the Faculty of Educational Sciences at the University of Jordan. (in Arabic), Unpublished Ph.D. Thesis, World Islamic Sciences and Education University, Faculty of Graduate Studies, Jordan.

El-Gendy, Hassan, and Abdel-Gawad, Samah. (2014). Designing a Strategy Based on Mind Maps and Its Impact on Developing Achievement and Some Life Skills Among Home Economics Students in Faculties of Specific Education. (in Arabic), Journal of Specific Education Research, Faculty of Specific Education, Mansoura University, (34), 202-257.

El-Shourbagy, Ali. (2015). The Effect of Different Interaction Patterns in a Collaborative Programming Strategy (Peers/Pairs) in an E-Learning Environment on Developing Some Educational Website Programming Competencies and Critical Thinking Among

Educational Technology Students. (in Arabic), Unpublished Ph.D. Thesis, Department of Educational Technology and Information, Faculty of Girls for Arts, Science and Education, Ain Shams University.

Eskander, Aida, and Abdel-Masih, Michel. (2022). The Effectiveness of Using Google Classroom in Teaching English to Develop Electronic Research Skills Among Preparatory School Students. (in Arabic), Journal of Educational and Psychological Studies, Faculty of Education, Zagazig University, (120), 1-40.

Farah, Samir. (2023). University Students' Use of Google Classroom in Distance Education and Educational Equity During the COVID-19 Pandemic: A Field Study. (in Arabic), Journal of Human Research and Studies, Palestine, Bouhnider Constantine University, 17(1), 431-454.

Fares, Naglaa. (2018). The Impact of Project-Based Learning via Social Learning Management Systems on Academic Perseverance and the Development of Creative Group Project Production Skills Among Specific Education Students. (in Arabic), Journal of the Faculty of Education, Assiut University, 34(3), 640-677.

Gonzalen, K. (2017). Concept Map: Definition & Examples. available at: http;//study .com/academy /concept –mapdefinition examples.htm1.

Hamza, Talal. (2012). The Effectiveness of Different Methods of Presenting Digital Media and Learning Style via Modern Technologies in the E-Learning Course on Cognitive Achievement and Innovative Thinking Among Students of the Faculty of Education, Taibah University, Medina. (in Arabic), Journal of Studies in Curriculum and Educational Supervision, Saudi Society for Curriculum and Supervision, Faculty of Education, Umm Al-Qura University, 4(2), 63-125.

Haroun, Al-Tayeb. (2012). The Effect of Different Educational Control Methods in Multimedia Programs on Chemistry Achievement Among High School Students. (in Arabic), Unpublished Master's Thesis, Faculty of Education, Al-Baha University, Saudi Arabia.

Ibrahim, Mohammed. (2017). Utilizing 3D Virtual Learning Management Systems to Meet the Technological Needs of Educational Technology Specialists. (in Arabic), Journal of the Faculty of Education, Faculty of Education, Tanta University, 65(1), 299-335.

Jibril, Mubarak. (2015). The Extent of Multimedia Use by Faculty Members of Education Colleges in Public Universities in Khartoum State and the Barriers to Their Use. (in Arabic), Journal of Humanities, Sudan University of Science and Technology, 16(3), 1-21.

Khalifa, Hassan. (2018). Using E-Learning Management Systems (Moodle & Desire 2 Learn) to Develop Some Excel Skills Among Umm Al-Qura University Students. (in Arabic), Journal of the Faculty of Education, Faculty of Education, Assiut University, 34(11), 825-867.

Koseoglu, P., & Efendioglu, A. (2015). Can a multimedia tool help students' learning performance in complex biology subjects?. South African Journal of Education, 35(4), 1-12.

Matzakos, N. M., & Kalogiannakis, M. (2018). An analysis of first year engineering students’ satisfaction with a support distance learning program in mathematics. Education and Information Technologies, 23, 869-891.

Miranda, D. G. (2016). Digtal Teaching Material: A New Way for Deaf Students to" Read" and" Interact" with Eucational Content? Texto Livre-Linguagem E tecnologia, 9(2), 185-198.

Mohaidat, M. M. T. (2018). The Impact of Electronic Mind Maps on Students' Reading Comprehension. English Language Teaching, 11(4), 32-42.

Mohammed, Khalida. (2018). The Effectiveness of Concept Maps in Developing Communication and Decision-Making Skills Among Students of Prince Sattam Bin Abdulaziz University. (in Arabic), Journal of the Faculty of Education, Assiut University, 34(12), 1-63.

Moonma, J. (2021). Google Classroom: Understanding EFL Students' Attitudes towards Its Use as an Online Learning Platform. English Language Teaching, 14(11), 38-48.

Nugroho, A. D., & Lestari, T. (2021). Students' Perception of Google Classroom for English as a Foreign Language Writing Courses. IDEAS: Journal on English Language Teaching and Learning, Linguistics and Literature, 9(2), 162-174.

Qansua, Marwa. (2018). Designing Augmented Reality Applications Using Digital Media to Find the Path and Integrate Them on Electronic Devices and Their Impact on the Recipient. (in Arabic), Journal of Architecture, Arts and Humanities, Arab Society for Civilization and Islamic Arts, (12), 460-476.

Said, Ali. (2018). The Impact of Using Electronic Mind Maps on Developing Scientific Concepts in Computer Science for Middle School Students. (in Arabic), International Journal of Educational and Psychological Sciences, Arab Research and Development Foundation, (10), 120-149

SONMEZ, E. E., & Mustafa, K. O. C. (2018). Pre–Service Teachers' Lived Experiences With Taking Courses Through Learning Management Systems: A Qualitative Study. Turkish Online Journal of Distance Education, 19(2), 101-116.

Taha, Seham. (2017). Utilizing the Capabilities of the Blackboard Learning Management System to Develop Scientific Research Skills Among Educational Diploma Students at Bisha University. (in Arabic), Journal of the Faculty of Education, Faculty of Education, Assiut University, 33(1), 134-173.

Thuan, p., & Thi Hong, H. (2024). Exploring benefits of applying Google Workspace for Education in English as a foreign language classroom. International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE) Vol 13. No. 2.

Yahya, A., & Tahar, M. M. (2017). Interactive animation multimedia for knowing the words (cv+ cv) for student with learning disabilities. Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Luar Biasa, 4(1), 1-6.