التفاعل بين نمط عرض الفيديو (كلي / جزئي) ونمط ممارسة النشاط (مركزة / موزعة) وأثره على تنمية مهارات إدارة البيانات وتحسين الرشاقة المعرفية لدى طلاب شعبة معلم الحاسب

إعداد

د. سعودي صالح عبد العليم حسن

أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم – كلية التربية النوعية – جامعة المنيا

مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية

معرف البحث الرقمي DOI: 10.21608/JEDU.2023.210053.1876

المجلد التاسع . العدد 46 . مايو 2023

الترقيم الدولي

P-ISSN: 1687-3424 E- ISSN: 2735-3346

موقع المجلة عبر بنك المعرفة المصري https://jedu.journals.ekb.eg/

موقع المجلة http://jrfse.minia.edu.eg/Hom

العنوان: كلية التربية النوعية . جامعة المنيا . جمهورية مصر العربية

التفاعل بين نمط عرض الفيديو (كلي / جزئي) ونمط ممارسة النشاط (مركزة / موزعة) وأثره على تنمية مهارات إدارة البيانات وتحسين الرشاقة المعرفية لدى طلاب شعبة معلم الحاسب

د. سعودي صالح عبد العليم حسن

المستخلص:

هدف هذا البحث إلى استقصاء أثر التفاعل بين نمط عرض الفيديو (كلي / جزئي) ونمط ممارسة النشاط (مركزة/ موزعة) على تنمية مهارات إدارة البيانات وتحسين الرشاقة المعرفية لدى طلاب شعبة معلم الحاسب ولتحقيق هذا تم تطبيق اختبار تحصيلي وبطاقة تقييم ومقياس الرشاقة المعرفية قبل التعلم وبعده على (100) مائة طالب وطالبة، تم تقسيمهم إلى (4) أربع مجموعات تجريبية وفقا لمتغيرات البحث، وتم التعلم عبر مجموعات مغلقة تم إنشاؤها على شبكة التواصل الاجتماعي Facebook، وقد أظهرت نتائج البحث حدوث أثر كبير للأنماط الأربعة ("فيديو كلي مع أنشطة مركزة"، "فيديو كلي مع أنشطة موزعة"،"فيديو جزئي مع أنشطة مركزة" "فيديو جزئي مع أنشطة موزعة") على تنمية الجانبين المعرفي والأدائي لمهارات إدارة البيانات وتحسين الرشاقة المعرفية لدى الطلاب مجموعة البحث، كما أظهرت نتائج البحث تفوق نمط عرض الفيديو "جزئي" على نمط عرض الفيديو "كلي" في تنمية المتغيرات التابعة، كذلك أظهرت نتائج البحث تفوق نمط ممارسة الأنشطة "موزعة" على نمط ممارسة الأنشطة "مركزة" في تنمية المتغيرات التابعة، وأخيراً جاءت نتائج البحث مؤكدة أن تفاعل نمط عرض الفيديو "جزئي" مع نمط ممارسة الأنشطة "موزعة" كان له الأثر الأكبر من بين أنماط التفاعل الأربعة في تنمية المتغيرات التابعة، تلاه تفاعل نمط عرض الفيديو "جزئي" مع نمط ممارسة الأنشطة "مركزة"، ثم تفاعل نمط عرض الفيديو "كلي" مع نمط ممارسة الأنشطة "موزعة"، ثم جاء في المرتبة الأخيرة من حيث حجم التأثير تفاعل نمط عرض الفيديو "كلي" مع نمط ممارسة الأنشطة "مركزة".

الكلمات المفتاحية: نمط عرض الفيديو، ونمط ممارسة الأنشطة، مهارات إدارة البيانات، الرشاقة المعرفية.

Interaction between video display pattern (whole/partial) and the activity practice pattern (focused/distributed) and its impact on developing data management skills and improving cognitive agility among students of the computer teacher department

Abstract:

This research aimed to examine the effect of the interaction between the video display pattern (whole/partial) and the pattern of activity practice (focused / distributed) on developing data management skills and improving cognitive agility among students of the computer teacher department. To achieve this purpose, an achievement test, an evaluation card, and a scale of cognitive agility before and after learning were applied on 100 male and female students, who were divided into 4 experimental groups according to the research variables. The learning took place through closed groups created on the social network Facebook. The research results showed a significant impact of the four patterns (“whole display video pattern with focused activities", " whole display video pattern with distributed activities", "partial display video pattern with focused activities", " partial display video pattern with distributed activities") on the development of the cognitive and performance aspects of data management skills and improving the cognitive agility of students among the research group. The results of the research also showed the superiority of the "partial" video display pattern over the "whole" video presentation pattern in developing dependent variables. The results also showed the superiority of the "distributed" pattern of activities practice over the "focused" pattern of activities practice in development of dependent variables. Finally, the results of the research confirmed that the interaction of the "partial" video display pattern with the "distributed" activity practice pattern had the greatest effect among the four interaction patterns in developing the dependent variables, followed by the interaction of the "partial" video display pattern with the "focused" activity practice pattern. Then, the interaction of the “whole” video display pattern with the “distributed” activity practice pattern came in the last category in terms of impact, the interaction of the “whole” video display pattern with the “focused” activity practice pattern.

Keywords: video display pattern , activity practice pattern, data management skills, cognitive agility.

مقدمة:

تعد أنماط عرض الفيديو من المتغيرات التصميمية المهمة، وذلك للدور الكبير الذي يؤديه الفيديو التعليمي في العملية التعليمية، حيث أن تقديم المحتوى التعليمي من خلال الفيديو يحفز الطلاب للتعلم مع أقرانهم، والقيام بأنشطة جماعية، كذلك يدعم التعلم من من خلال تحكم الطالب في عرضه وتكراره، وكذلك سهولة استخدام وإعداد الفيديو التعليمي من خلال المعلمين، لتوفر برامج تسجيله، وبرامج عمل المونتاج عليه، كذلك يراعي الفيديو الفروق بين المتعلمين من حيث سرعة التعلم وقصر مدة الفيديو، فتعدد أنماط عرض الفيديو والتي يمكن تقديم المحتوى من خلالها يشجع المتعلمين بمختلف بإختلاف أساليبهم التعليمية على مشاهدته وتسجيل ملاحظاتهم حول محتواه.

أكدت الإنجاهات التربوية على ضرورة الاهتمام بذلك المتغير التصميمي وتوظيف الفيديو الرقمي بأنماطه المتنوعة في العملية التعليمية، حيث تتميز الفيديوهات بتقديم صورة رقمية حية مسجلة تحرك مشاعر المشاهد، وتوفر تعليمات وإرشادات مرئية، مع نقل رسائل وتنمية مهارات علمية في مختلف المجالات (Chengjun, 2017, pp. 166 – 207) [1]، واستخدمت عديد من المؤسسات التعليمية الفيديوهات في عملية التعليم لأنها من أنجح الوسائل التعليمية التي تقارب الواقع ؛ فيمكن من خلالها عرض شرح كامل للمحتوى النظري والعملي أيضا بعدة طرق ؛ مع إمكانية مونتاج الفيديوهات من حذف واضافة ودمج انفوجراف ؛ لذا اعتمدت عليها عديد من المؤسسات التعليمية بشكل كامل عليها (Zhi et al., 2016,pp. 43– 46)، وأكد (Gernsbacher (2015,p. 199 أن الفيديو أداة فعالة للتعليم في مختلف التخصصات، وأهم ما يميز الفيديوهات التعليمية أنها متعددة الوسائط، وتشتمل على العناصر السمعية، والبصرية، والنصية التي يمكن أن تعزز فهم المتعلم، كما أضاف

[1] استخدم الباحث نظام التوثيق الخاص بالجمعية الأمريكية لعلم النفس American Psychological Association (APA) الإصدار السابع، الذى يعتمد على ذكر اسم العائلة متبوعًا بسنة النشر ثم رقم الصفحة للمراجع الأجنبية، وكذلك المراجع العربية فاعتمد الباحث على ذكر اسم العائلة متبوعًا بسنة النشر ثم رقم الصفحة.

Hsin & Cigas (2013) أن الفيديوهات التعليمية توفر عديداً من الفرص والإمكانات لتطوير سياقات التعلم الفعال لتقديم محتوى التعلم.

فتتابعات الفيديو الرقمي لها دور كبير في إكساب المتعلمين عديد من المهارات، فقدرة تتابع الفيديو في إكساب المتعلمين مهارات متنوعة، قد يرجع إلى أن تعليم المهارات العملية يقوم في المقام الأول على نماذج الأداء الشارح للمهارة، والتي تستهدف عرض الجوانب المعرفية والأدائية والوجدانية للمهارة، حيث يتم تحليل المهارة وتنظيمها في خطوات متسلسلة بدقة وشرح هذه الخطوات، وعرض الأداء الصحيح، مع توضيح الأخطاء التي يمكن الوقوع فيها، وكيفية تجنبها، وهو ما تستطيع تتابعات الفيديو الرقمي تنفيذه وعرضه على المتعلمين، بحيث يمكنهم استيعاب جميع جوانب المهارة ومتابعة جميع تفاصيلها بدقة (عبد العزيز ومحمد، 2011، ص ص. 179 – 180) .

تعد الأنشطة التعليمية جزءاً أصيلاً من عملية التعلم، فالتعلم الفعال يتضمن أنشطة تتخلل أجزاء المحتوى التعليمي المقدم للمتعلمين ؛ فممارسة الأنشطة تثبت ما تم تعلمه وهو ما يجعل التعلم أبقى أثرا، ومن ثم يؤدي إلى انتقاله إلى مواقف تعليمية جديدة، وأكدت الاتجاهات التربوية المعاصرة على أهمية ممارسة أنشطة التعلم في الموقف التعليمي مع توافر إمكانات تساعد المتعلم على تنفيذ أنشطة التعلم المتتابعة ؛ وقد ذكر Nyiayu et al. (2019,p. 411) أن ممارسة أنشطة التعلم تنقل محور اهتمام العملية التعليمية من المادة الدراسية إلى المتعلم نفسه وتسلط عليه الأضواء، ليكشف عن ميوله واستعداداته وقدراته بهدف التخطيط لتنميتها وفق حاجاته واستعداداته، فالأنشطة التعليمية بمثابة مكون مهم من مكونات المنهج لأنها تمثل أداة للتقويم، والتأكد من تحقيق الأهداف التعليمية، ومدى إكتساب الطلاب للمعارف والمهارات المرتبطة بالتعلم (مبارز وآخرون، 2018، ص.6)، كما أكد Burleson et al., (2018, p.23) على تحقيق الأنشطة التعليمية لإيجابيات كثيرة للمتعلم من أهمها :الاعتماد على النفس، وتحمل المسئولية، كما تتيح له التفاعل الإيجابي مع الموقف التعليمي، ومراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، بحيث يسير كل متعلم في

تعلمة وفقاً لسرعته وقدراته الخاصة، كما تساعد الأنشطة التعليمية في تعليم المتعلم كيف يتعلم، وتنمية مهارات التفكير واتخاذ القرارات، وتنمية اتجاهاته الإيجابية اتجاه نفسه، وتجاه عملية التعلم، وتجاه المجتمع، وتنمية الجوانب المعرفية والمهارية للمادة العلمية، وعلى نفس السياق تؤكد الاتجاهات التربوية المعاصرة على أهمية ممارسة أنشطة التعلم في الموقف التعليمي مع توافر إمكانات تساعد المتعلم على تنفيذ أنشطة التعلم المتتابعة ؛ مما يساعد على وجود نمط جديد متميز من أشكال التفاعل، يساعد على إشباع حاجات المتعلمين، كما تُعد الأنشطة التعليمية من أهم متغيرات التصميم التعليمي ؛ وذلك للدور الذي تقدمه في مساعدة المتعلمين على الربط بين المحتوى التعليمي ونواتج التعلم ؛ مما يضمن تعزيز التعلم، بالإضافة إلى دورها في زيادة دافعية التعلم (Parry & Andrew, 2015, p.5) .

وبذلك تعد دراسة ممارسة الأنشطة التعليمية من أهم متغيرات التصميم التعليمي ؛ وذلك للدور الذي تقدمه في مساعدة المتعلمين على الربط بين المحتوى التعليمي ونواتج التعلم ؛ مما يضمن تعزيز التعلم، ولدورها في زيادة دافعية التعلم. حيث أكدت دراسة (Parry & Andrew, 2015) الحاجة إلى البحوث التي تهتم بتصميم الأنشطة التعليمية وتقديمها عبر البيئات التعليمية المختلفة.

وتوافقاً مع الثورة التكنولوجيها التي نعيشها فإن منظمات المجتمع تتغير وتتكيف باستمرار مع التكنولوجيا الجديدة، والمنظمات التعليمية ككل المنظمات المجتمعية ليست بمنأى عن هذه التغيرات لذلك يتوجب عليها أن تفهم الاتجاهات التكنولوجية الحديثة، وأن تتوقع التطورات المستقبلية حتى تكون قادرة على الاستفادة من الحلول التقنية المبتكرة التي تمكنها من تطوير أساليب عملها لرفع كفاءة العملية التعليمية وتحسين مخرجاتها. حيث أشارت بعض الدراسات والبحوث السابقة مثل دراسة كلاً من (نايل، 2018 ؛ الحسن، 2012) إلى وجود صعوبة في تعلم مقرر قواعد البيانات بالطرق التقليدية وأوصت بأهمية إيجاد أساليب وطرق تدريس حديثة لتعلم وإتقان تطبيقاته المختلفة.

وهنا دعت الحاجة إلي البحث عن أساليب حديثة لتقديم المحتوى التعليمي ولإتاحة وقت لممارسة المشاريع والأنشطة لإتقان مهارات إدارة البيانات، والتغلب على ضيق الوقت الفعلي داخل المحاضرة، ولجعل العملية التعليمية أكثر متعة وفاعلية مع الطلاب، ومن هذه الأساليب والطرق تقديم المحتوى من خلال الفيديوهات تعليمية بنمطي العرض (كلي / جزئي)، وإتاحة الفرصة للطلاب بممارسة الأنشطة بنمطي الممارسة الأنشطة (مركزة / موزعة)، حيث يأتي هذا البحث في محاولة لتنمية مهارات إدارة البيانات لما لها من أهمية بالغة في تكوين خريج القرن الحادي والعشرين، بحيث يكون قادراً على التعامل مع إدارة البيانات كأحد المستحدثات التكنولوجية.

وبصفة عامة قد يكون ثمة علاقة إرتباطية بين نمط عرض الفيديو التعليمي ونمط ممارسة الأنشطة التعليمية من جهة والرشاقة المعرفية من جهة أخرى تؤثر على نواتج التعلم، حيث أشارت الدراسات إلى أن رفع مستوى الرشاقة المعرفية لدى الطلاب يؤدي إلى زيادة القدرة على إنجاز المهام التعليمية، وقد أكد Ganesan (2017 , p.13) على أهمية الرشاقة التعليمية للمتعلمين، وتزايد حاجة المتعلم إلى أن يكون رشيقاً معرفياً مع زيادة التقلب والتعقيد وعدم اليقين والغموض الذي أصبح يحيط بيئة المهام التعليمية التي كنا قد تعودنا على أدائها من قبل، حيث أنه لمواجهة هذه التغيرات نحتاج إلى إكساب المتعلم ما يساعده على استغلال قدراته العقلية بشكل سليم، والمرونة في أداء مهامه، وتعد الرشاقة المعرفية جانبًا مهمًا وذا فائدة لشخصية المتعلم حيث أشار الفيل (2020، ص.939) إلى أن الرشاقة المعرفية من شأنها أن تزيد من مهارات التفكير الإبداعي لدى الطالب، وتمكنه من حل المشكلات الي تواجهه، وتزيد من إيجابيته وفاعلية الذات لديه، كذلك تمكنه من السيطرة على طريقة تفكيره ووجهته الذهنية، وتحسن من عمليات المعالجة المعرفية، وعمليات صنع القرار لديه، وتحسن من تحصيله الدراسي ومن ثم تزيد من فرص نجاحه الأكاديمي.

وبما أن الرشاقة المعرفية تضفي الحيوية والمرونة على بيئة التعلم، فإنها تُعد أمراً مهمًا للتغلب على ما قد يصيب الطلاب من ضغوطات قد تعرضهم للوقوع في عديد من المشكلات (عمران، 2022، ص.5)، حيث أكد Ganesan (2017 ,

p.10) أن الشخص الرشيق معرفيًا لديه القدرة على اتخاذ القرارات، والتفريق بين التعليمات والمعلومات والقدرة على تفسير مجموعة واسعة من المهارات الاجتماعية والعاطفية، ومن المفترض أن تكون الرشاقة مفعلة داخل الحجرات الدراسية من خلال المناهج.

ورغم أهمية الرشاقة المعرفية إلا أن هناك عدد قليل من الدراسات العربية التي تناولت هذا المتغير ؛ فقد ذكر الفيل (2020، ص.642) أن متغير الرشاقة المعرفية ما زال في مرحلة الاستجلاء والتكوين البحثي ؛ حيث يبلغ العمر البحثي لهذا المتغير في العالم سنوات قليلة.

على الرغم من احتواء اللائحة الداخلية لكلية التربية النوعية جامعة المنيا على بعض المقررات التي تهدف إلى إكساب وتنمية مهارات إدارة البيانات لدى طلاب الفرقة الثالثة شعبة إعداد معلم الحاسب، كمقرري "مقدمة في قواعد البيانات"، و"قواعد البيانات المتقدمة"، لذا وجب عليهم أن يكونوا متمكنين من تلك المهارات بدرجة كافية لما لها من أهمية بالغة في تكوين خريج القرن الحادي والعشرين، وحيث أن الباحث كان مكلفًا بتدريس مقرر"مقدمة في قواعد البيانات" للفرقة الثالثة شعبة إعداد معلم الحاسب ولاحظ تعليقات هؤلاء الطلاب على شبكة التواصل الاجتماعي Facebook التي تنم عن قلقهم بشأن عدم إلمامهم بما يتضمنه المقرر من مهارات لإدارة البيانات، وكذلك انخفاض مستوى الرشاقة المعرفية لديهم، كما تلقى الباحث كثيرًا من طلبات المساعدة من هؤلاء الطلاب وكثيرًا من الأسئلة حول الأداءات المتعلقة بتلك المهارات من خلال المنصة الإلكترونية التي تتيحها الجامعة، مما كشف عن حاجة هؤلاء الطلاب إلى تنمية مهارات إدارة البيانات، وكذلك رفع مستوى رشاقتهم المعرفية.

– توصية دراسة Long et al. (2016, p.246) بضرورة البحث في الأنواع المختلفة لتجارب الطلاب مع الفيديو، حيث يوجد عدد قليل من الدراسات التي بحثت تلك الأنواع، وجاء ذلك تأييداً لما أكدته عديد من الدراسات على أهمية دور برامج الفيديو في أثراء وتحسين العملية التعليمية ومنها دراسة كل من: (والي، 2020 ؛ Keller et al., 2019 ؛ حرب، 2018 ؛ كحيل، 2017) .

– تناقض نتائج الدراسات التي تناولت أنماط ممارسة أنشطة التعلم، ففي هذا الإطار اختلفت الأراء حول استخدام أي الأنماط أنسب عند تصميم وبناء بيئات التعلم الإلكتروني، حيث أشار Chang (2014, p.9) إلى أن الممارسة الموزعة فعالة بشكل خاص في المقررات التي تتطلب من الطالب حفظ كم كبير من المعلومات الجديدة، وأشار Giurgiu (2017, pp. 67 – 90) أن ممارسة الأنشطة بشكل مركزٍ عبر منصات التعلم الإلكتروني المصغر تساعد الطالب في حفظ كمية كبيرة من المعرفة.

– مما سبق ونتيجة اختلاف الأراء حول تحديد أفضل نمط لممارسة الأنشطة التعليمية (مركزة / موزعة)، وتفاعله مع نمط عرض الفيديو (كلي / جزئي) وعدم تعرض الدراسات السابقة لاستخدام هذه الأنماط في تفاعلها مع نمط عرض الفيديو، وذلك فيما يتعلق بتأثيرهما على مهارات إدارة البيانات والرشاقة المعرفية، فهو أمر يتطلب مزيداً من البحث والدراسة للوقوف على النمط الأنسب لممارسة النشاط مع توافر أسلوب عرض مناسبٍ للفيديو، مما يؤدي إلى زيادة الرشاقة المعرفية للمتعلمين، ومن هنا نبعت الحاجة لإجراء البحث الحالي بهدف الوقوف على النمط الأنسب لممارسة الأنشطة التعليمية في إطار تفاعله مع نمط عرض الفيديو على تنمية مهارات إدارة البيانات والرشاقة المعرفية للطلاب.

– توصيات عديد من الدرسات بضرورة إجراء المزيد من البحوث التي تتناول الأنشطة التعليمية، حيث أوصت دراسة عبدالمنعم (2017، ص.71) بتناول البحوث المستقبلية أنماط أخرى لممارسة الأنشطة، ودراسة تأثيرها على متغيرات تابعة أخرى، كما أوصت دراسة Parry & Andrew (2015, p.83) بإجراء مزيد من البحوث التي تهتم بتصميم متغيرات ممارسة الأنشطة التعليمية وتقديمها عبر البيئات التعليمية المختلفة.

– توصية عديد من الدراسات بضرورة البحث في متغير الرشاقة المعرفية وتنميتها لما لها من أثر إيجابي في تنمية عديد من المتغيرات التعليمية الآخرى، كدراسة كل من: (عمران، 2022) ؛ (فرج، 2021) ؛ (محمد، 2021) ؛ (الفيل، ٢٠٢٠) .

– توصية عديد من الدراسات على ضرورة تنمية مهارات إدارة البيانات كدراسة كل من: (أبو حمام، 2021) ؛ (صالح وسليمان، 2021) ؛ (أحمد، 2021).

– **دراسة استكشافية** وللتأكد من مصداقية الشواهد والملاحظات أجرى الباحث دراسة استكشافية على (45) طالب وطالبة من طلاب الفرقة الثالثة شعبة إعداد معلم الحاسب، وتمثلت في اختبار تحصيلي للتعرف على مدى توافر المعارف المتعلقة بإدارة قواعد البيانات، وبطاقة تقييم للتعرف على مدى توافر مهارات إدارة البيانات، ومقياس الرشاقة المعرفية ؛ للوقوف على مستوى الرشاقة المعرفية، وأشارت نتائجها إلى الآتي:

– للوقوف على مستوى التحصيل تم تطبيق الاختبار التحصيلي على (45) طالب وطالبة من طلاب وطالبات الفرقة الثالثة شعبة إعداد معلم الحاسب للتعرف على مدى توافر المعارف المتعلقة بموضوع إدارة البيانات، وأشارت نتائج تطبيق الاختبار التحصيلي إلى:

- تراوحت درجات الطلاب في الاختبار التحصيلي بين 6.9% – 38.5%.
- كان متوسط درجات الطلاب في الاختبار التحصيلي 16.5%.
- 80% من الطلاب كانت درجاتهم في الاختبار التحصيلي أقل من 50%.

– للوقوف على مستوى أداء الطلاب لمهارات إدارة البيانات تم تطبيق بطاقة التقييم على (45) طالب وطالبة من طلاب وطالبات الفرقة الثالثة شعبة إعداد معلم الحاسب للتعرف على مستوى أدائهم لمهارات إدارة البيانات، وأشارت نتائج تطبيق بطاقة التقييم إلى:

- تراوحت درجات الطلاب في بطاقة التقييم بين 0.07% – 0.3%.
- كان متوسط درجات الطلاب في بطاقة التقييم 0.15%.

– للوقوف على مستوى الرشاقة المعرفية تم تطبيق مقياس الرشاقة المعرفية على (45) طالب وطالبة من طلاب وطالبات الفرقة الثالثة شعبة إعداد معلم الحاسب للتعرف على مستوى الرشاقة المعرفية لديهم، وأشارت نتائج تطبيق مقياس الرشاقة المعرفية إلى:

- تراوحت درجات الطلاب في مقياس الرشاقة المعرفية بين 13% – 40%.
- كان متوسط درجات الطلاب في مقياس الرشاقة المعرفية 24%.

مشكلة البحث:

مما سبق أمكن تحديد مشكلة هذا البحث في: انخفاض مستوى مهارات إدارة البيانات لدى طلاب الفرقة الثالثة شعبة معلم الحاسب، وكذلك انخفاض مستوى الرشاقة المعرفية لديهم، وأيضا الحاجة إلى تحديد النمط الأنسب لعرض الفيديو (كلي مقابل جزئي) بما يتلائم مع نمط ممارسة الأنشطة (مركزة مقابل موزعة) فيما يتعلق بتأثيرهم في تنمية مهارات إدارة البيانات والرشاقة المعرفية.

تم التوصل لحل لمشكلة البحث من خلال الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

ما أثر التفاعل بين نمط عرض الفيديو (كلي/ مجزأ) ونمط ممارسة الأنشطة (مركزة/ موزعة) لتنمية مستوى الجانبين المعرفي والأدائي لمهارات إدارة البيانات، والرشاقة المعرفية لدى طلاب الفرقة الثالثة شعبة معلم حاسب بقسم تكنولوجيا التعليم، كلية التربية النوعية بجامعة المنيا؟

وبشكل أكثر تحديدًا حاول البحث الإجابة عن الأسئلة الفرعية الآتية:

1. ما مهارات إدارة البيانات اللازم تنميتها لدى الطلاب مجموعة البحث؟
2. ما التصور المقترح للتفاعل بين نمط عرض الفيديو (كلي/ جزئي) ونمط ممارسة الأنشطة (مركزة/ موزعة) في ضوء نموذج خميس (2007) للتصميم والتطوير التعليمي؟
3. ما أثر الأنماط التجريبية الأربعة للبحث (فيديو كلي مع أنشطة مركزة – فيديو كلي مع أنشطة موزعة– فيديو مجزأ مع أنشطة مركزة – فيديو مجزأ مع أنشطة موزعة) على تنمية كلًا من: الجانبين المعرفي والأدائي لمهارات إدارة البيانات والرشاقة المعرفية لدى طلاب الفرقة الثالثة شعبة معلم حاسب بقسم تكنولوجيا التعليم، كلية التربية النوعية بجامعة المنيا؟
4. ما أثر نمط عرض الفيديو على تنمية كلا من: الجانبين المعرفي والأدائي

لمهارات إدارة البيانات والرشاقة المعرفية لدى طلاب الفرقة الثالثة شعبة معلم حاسب بقسم تكنولوجيا التعليم، كلية التربية النوعية بجامعة المنيا؟

5. ما أثر نمط ممارسة الأنشطة على تنمية كلا من: الجانبين المعرفي والأدائي لمهارات إدارة البيانات والرشاقة المعرفية لدى طلاب الفرقة الثالثة شعبة معلم حاسب بقسم تكنولوجيا التعليم، كلية التربية النوعية بجامعة المنيا؟

6. ما أثر التفاعل بين نمط عرض الفيديو (كلي/ مجزأ) وبين نمط ممارسة النشاط (مركزة/ موزعة) على تنمية كلا من: الجانبين المعرفي والأدائي لمهارات إدارة البيانات والرشاقة المعرفية لدى طلاب الفرقة الثالثة شعبة معلم حاسب بقسم تكنولوجيا التعليم، كلية التربية النوعية بجامعة المنيا؟

أهداف البحث:

هدف هذا البحث إلى الكشف عن أثر:

1. نمط عرض الفيديو (كلي/ جزئي) على تنمية كل من: مهارات إدارة البيانات بشقيها "المعرفي والأدائي، والرشاقة المعرفية لدى طلاب الفرقة الثالثة شعبة إعداد معلم الحاسب بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية – جامعة المنيا.
2. نمط الأنشطة الإلكترونية (مركزة/ موزعة) على تنمية كل من: مهارات إدارة البيانات بشقيها "المعرفي والأدائي، والرشاقة المعرفية لدى طلاب الفرقة الثالثة شعبة إعداد معلم الحاسب بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية – جامعة المنيا.
3. التفاعل بين نمط عرض الفيديو (كلي/ جزئي) ونمط ممارسة الأنشطة (مركزة/ موزعة) على تنمية كلاً من: مهارات إدارة البيانات بشقيها "المعرفي والأدائي، والرشاقة المعرفية لدى طلاب الفرقة الثالثة شعبة إعداد معلم الحاسب بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية – جامعة المنيا.
4. تحديد النمط الأنسب لعرض الفيديو (كلي/ جزئي) ليكون نموذجاً يمكن أن يحتذى به في تدريس مقررات أخرى.

5. تحديد النمط الأنسب لممارسة الأنشطة (مركزة/ موزعة) ليكون نموذجاً يمكن أن يحتذى به في تدريس مقررات أخرى.
6. تحديد نمط التفاعل الأفضل بين نمطي عرض الفيديو (كلي/ جزئي)، ونمطي ممارسة الأنشطة (مركزة/ موزعة) ليكون نموذجاً يمكن أن يحتذى به في تدريس مقررات أخرى.

أهمية البحث:

من المتوقع أن يسهم هذا البحث فيما يلي:

1. توجيه الطلاب نحو النمط الأنسب من الفيديوهات الرقمية (كلي / جزئي)، على نحو يمكنهم من تنمية مهارات إدارة البيانات، ويرفع مستوى الرشاقة المعرفية لديهم
2. توجيه اهتمام أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم إلى النمط الأفضل لعرض الفيديو، والنمط الأفضل الأنشطة الإلكترونية لطلابهم، مما يسهم في تحسين مستوى تحصيلهم المعرفي والمهاري.
3. توجيه مصممى ومطوري بيئات التعلم القائمة على الفيديو الرقمي، والأنشطة الإلكترونية إلى نمط التفاعل الأفضل بين نمط عرض الفيديو (كلي/ جزئي) ونمط ممارسة الأنشطة (مركزة/ موزعة) .

أدوات القياس:

1. اختبار تحصيلي (من إعداد الباحث) .
2. بطاقة تقييم أداء الطلاب لمهارات إدارة البيانات (من إعداد الباحث) .
3. مقياس الرشاقة المعرفية (من إعداد/ الفيل (2020))

حدود البحث:

التزم هذا البحث بالحدود الآتية:

1. **حدود موضوعية:** تصميم فيديوهات تعليمية وفقاً لنمطي العرض (كلي/ جزئي).

تصميم أنشطة إلكترونية وفقاً لنمطي ممارسة الأنشطة (مركزة/ موزعة).

2. **حدود محتوى:** موضوعات "إدارة البيانات باستخدام لغة الإستعلامات البنيوية MY SQL" ضمن مقرر "قواعد البيانات المتقدمة".
3. **حدود بشرية:** مجموعة تطوعية قوامها (100) مائة طالب وطالبة من طلاب الفرقة الثالثة شعبة إعداد معلم الحاسب بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية – جامعة المنيا.
4. **حدود مكانية:** معامل الكمبيوتر بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية – جامعة المنيا.
5. **حدود زمنية:** تم تطبيق تجربة البحث من يوم 19 أبريل 2023 م حتى يوم 20 مايو 2013 م.

مصطلحات البحث:

في ضوء اطلاع الباحث على التعريفات التي وردت في عديد من الأدبيات التربوية ذات العلاقة بمتغيرات البحث، ومراعاةً لبيئة التعلم والعينة، وأدوات القياس بالبحث الحالي تم تحديد مصطلحات البحث إجرائيًا على النحو الآتي:

- **الفيديو الرقمي:**

يعرِّفه الباحث إجرائياً بأنه "تسجيل المحتوى التعليمي الخاص بمهارات إدارة البيانات في شكل تتابعات أدائية تعرض على المتعلم بالصوت والصورة من خلال أجهزة الكمبيوتر والموبايل من خلال إتاحتها على الجروبات المغلقة التي تم إنشاؤها على موقع التواصل الاجتماعي FaceBook"

- **نمطي عرض الفيديو (كلي/ جزئي):**

يُعرِّفه الباحث إجرائيًا في هذا البحث بأنه" طريقة ظهور طبقة المعلومات الافتراضية الخاصة المحتوى التعليمي من خلال استخدام نمطين لعرض الفيديو (كلي مقابل مجزأ)، يقصد به طريقتي العرض الكلي، أو الجزئي لتتابعات الفيديو التعليمي الرقمي ببيئة التعلم الإلكتروني.

- **نمط العرض الكلي Whole:**

يُعرِّفه الباحث إجرائيًا في هذا البحث بأنه "تسجيل المهارة الرئيسة في فيديو واحد لعرضها دفعة واحدة على المتعلم، ليتمكن المتعلم من الربط بين أجزاء المهارة".

- **نمط العرض الجزئي Partial:**

يُعرِّفه الباحث إجرائيًا في هذا البحث بأنه " تقسيم المهارات الرئيسة إلى مهاراتها الفرعية المكونة لها، وتسجيل كل مهارة فرعية في فيديو مستقل، لتعرض كل مهارة فرعية بصورة مستقلة وفي فيديو مستقل على المتعلم"

- **الأنشطة الإلكترونية:**

يعرفها الباحث إجرائياً بأنها "مجموعة من المهام يتم تنفيذها إلكترنياً من قبل طلاب مجموعات البحث الأربع، ويتم إرسالها للباحث عبر البريد الإلكتروني أو برفعها على الجروبات المغلقة التي تم إنشاؤها على موقع التواصل الاجتماعي Facebook".

- **الممارسة المركزة Massed Practice:**

يعرِّفها الباحث إجرائياً بأنها " ممارسة أنشطة مهارات إدارة البيانات عبر الجروب المغلقة FaceBook في فترات زمنية متصلة بشكل مجمع ومركز بدون فواصل زمنية".

- **الممارسة الموزعة Spaced Practice:**

يعرِّفها الباحث إجرائياً بأنها "ممارسة أنشطة مهارات إدارة البيانات عبر الجروب المغلقة FaceBook في شكل خطوات قصيرة مع وجود فترات تباعدية وفواصل زمنية بين جلسات الممارسة والتمرين".

- **مهارات إدارة البيانات:**

يعرِّفها الباحث إجرائياً بأنها " مهارات التعامل مع لغة الإستعلامات البنيوية MY SQL التي تمكن الطالب من إدارة البيانات، من خلال القدرة على إنشاء الجداول وإضافة البيانات وتعديلها وحذفها، واستخراج البيانات من الجداول وفقاً لمعايير محددة باستخدام تعليمات MY SQL.

- **الرشاقة المعرفية:**

يعرِّفها الباحث إجرائياً بأنها "قدرة المتعلم على توظيف جميع عملياته المعرفية بسهولة ومرونة وبشكل متكامل مع بعضها البعض من أجل تحسين الأداء في العملية التعليمية، وتحقيقاً للأهداف التعليمية التي يسعى لتحقيقها.

الخلفية النظرية والدراسات ذات الصلة:

أولاً- الفيديو الرقمي:

أدت التطورات الحديثة في وسائل الاتصالات والوسائط المتعددة إلى ظهور الأدوات التعليمية المختلفة، ومنها الفيديوهات التعليمية. وتوفر الفيديوهات التعليمية عديد من الفرص والإمكانات لتطوير سياقات التعلم الفعال لتقديم محتوى التعلم، وهو أداة فعالة للتدريس والتعلم في مختلف التخصصات (Hsin & Cigas, 2013, p.254)، فالفيديوهات التعليمية تتميز بأنها متعددة الوسائط، وتشتمل على العناصر السمعية، والبصرية، والنصية التي يمكن أن تعزز فهم المتعلم ((Gernsbacher, 2015, p.199، ولذا تُعد الفيديوهات التعليمية عبر الإنترنت أحد مصادر التعلم المهمة في الوقت الحاضر. ومع دمج مميزات إضافية للفيديوهات مثل: التفاعلية، ازدادت أهمية وجاذبية هذه الفيديوهات ؛ فمقاطع الفيديو التفاعلية هي أكثر الأدوات تأثيرًا في التعليم (Wang & Chen, 2016, p.17) .

الفيديو الرقمي التعليمي هو أحد الوسائل التعليمية الشائعة التي تستخدم على نطاق واسع في التعليم، حيث أنه: يزود الطلاب بعرض للدروس والمحاضرات، ويقدم للطلاب تفسيراً لإجراءات حل المشكلات ويعرض المواد التعليمية التكميلية المتممة، وملخصات الدروس، ويمكِّن الطلاب من التعلم عن طريق البحث، والتخطيط، والإنتاج، والمشاركة التعاونية في فيديوهات قائمة على أساس موضوع خاص مستقل بهم، فالميزة الرئيسة للتدوينات الصوتية للفيديو Pod Casting هي: البساطة، والملاءمة، وقد بينت بعض الدراسات أن الطلاب أوضحوا أن التعلم عن طريق مشاهدتهم للفيديو كان ممتعاً ومحفزاً، كما يمكن للفيديو أن يساعد في تفسير المفاهيم اتي يكون من الصعب تفسيرها من خلال النصوص والصور، كذلك يحسِّن التعلم من

الفيديوهات فهم الطلاب للمحتوى التعليمي، ويحسِّن مهاراتهم لحل المشكلات ويدعم الحضور الاجتماعي للطلاب على الخط (ربيع والسيد، 2019، ص.239) .

أنماط عرض الفيديو:

يؤكد زيدان والحلفاوي (2011، ص.161) على أن التتابعات الكلية للفيديو تقوم بعرض مهارة الأداء دفعة واحدة بدون أي فواصل أو عزل خطوة من خطوات الأداء، حت يتسنى للمتعلم التعرُّف على كافة الخطوات، والعلاقة البينية بينها، وذلك من خلال مقطع واحد، بينما التتابعات الجزئية فهي التتابعات التي يتم تجزئتها إلى مقاطع صغيرة يتضمن كل مقطع منها أحد المهارات الفرعية المكونة للمهارة الرئيسة، بحيث يمكن للمتعلم الإنتقال من مقطع إلى مقطع، أو من جزء إلى جزء حتى يلم بالمهارة الرئيسة ككل من حيث أداؤها بشكل مجمل، أي أن الطريقة الجزئية تعني تعلم المهارة من خلال تقسيمها إلى أجزاء بحيث يتم تعليم كل جزء على حدة، ثم تتم عملية ربط هذه الأجزاء بعضها ببعض كلما حدث التقدم في عملية التعلم.

قد تباينت نتائج الدراسات التي تناولت نمطي العرض (الكلي/ الجزئي) للفيديو في العملية التعليمية، حيث هدفت دراسة أنهار ومحمد (2019) إلى الكشف عن أثر نمطين لعرض الفيديو بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل وأثرهما في مهارات حساب ثبات الإختبارات باستخدام برنامج SPSS ومهارات التنظيم الذاتي لدى طالبات تكنولوجيا التعليم والكشف عن اتجاهاتهن نحو قيمة استخدام الفيديو بنمطيه (الكلي – الجزئي)، وكشفت النتائج عن عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين المجموعتين التجريبيتين، في كل من التطبيق البعدي لاختبار قياس الجانب المعرفي، كما كشفت النتائج عن أن الفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل بنمطي عرض الفيديو (الكلي – الجزئي)، قد ساعد على زيادة الجانب المعرفي لمهارات حساب ثبات الاختبارات باستخدام برنامج SPSS لكل من المجموعتين التجريبيتين، وهدفت دراسة الشمري وعلي (2017) إلى التعرُّف على أثر اختلاف تنظيم المحتوى على تنمية مهارات تصميم العروض التقديمية، وتوصلت نتائجها إلى تفوق المجموعة التي درست المحتوى بطريقة التنظيم الجزئي، وهدفت

دراسة جرجس (2017) إلى دراسة أثر نمط تنظيم المحتوى (الكلي – الجزئي) القائم على تقنية الواقع المعزز، وتوصلت إل الفروق الدالة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي، كانت لصالح المجموعة التي درست بنمط التنظيم الكلي،، كما هدفت هدفت دراسة زكي (2013) إلى الكشف عن العلاقة بين أساليب تنظيم المحتوى، ونمط اكتشافه بالمحررات التشاركية عبر الويب، حيث كانت أفضل المجموعات مجموعة التنظيم الكلي، ونمط الاكتشاف الموجه، وهدفت دراسة زيدان والحلفاوي (2011) إلى البحث عن أثر التفاعل بين نمط الوصول، ونمط التتابع المرئي لمقاطع الفيديو عبر الويب، في تنمية المهارات العملية لدى الطلاب الصم، حيث تفوقت المعالجة الخاصة بنمط الوصول البديل مع التتابع الجزئي في التحصيل والأداء المهاري للطلاب الصم.

أهمية برامج الفيديو في العملية التعليمية:

ذكر الشرنوبي (2012، ص ص. 160– 161) أن الفيديو التعليمي الرقمي من مصادر التعلم التي تحدث تأثيراً كبيراً على المتعلم، ويرجع ذلك التأثير إلى أن الفيديو يعد من أكثر العناصر تأثيراً على حواس المتعلم في موقف الاتصال التعليمي، كما أن الفيديو يؤدي إلى أثراء وتنشيط عملية الاتصال السمعي والبصري للمتعلم، نظراً لما يتمتع به من تزامن الصوت والصورة، كذلك فإن لقطة الفيديو الواحدة يمكن أن تزود المتعلم بعديد من المعلومات، حيث يتميز الفيديو الرقمي بالإتاحة عبر الويب وسهولة الوصول إليه عن طريق الإنترنت، والتحكم في العرض، والقابلية للتحرير والتشارك والنشر عبر الإنترنت (خميس، 2015، ص.831)، وكذلك تتميز تتابعات الفيديو الرقمي التي يتم التعامل معها من خلال الكمبيوتر عن تتابعات الفيديو التناظرية التقليدية بما يسمى السعة المضافة الناشئة عن التكامل بين مصدرين أو أكثر من مصادر التعلم، كما تتميز تتابعات الفيديو الرقمي بإمكانية الوصول إلى أي جزء من محتوياتها، وانخفاض تكاليف الإنتاج، وقابليتها للضغط لخفض المساحة اللازمة لتخزينها، وتعدد وسائط التخزين الرقمية، وتضاؤل نسبة الفقد في الجودة عند

القيام بعمليات النسخ، تعدد الإمكانات التي تتيحها برامج تحرير ومونتاج الفيديو الرقمي من تأثيرات متعددة يمكن إضافتها (زيدان والحلفاوي، 2011، ص.175) .

ترتبط تتابعات الفيديو المرئية الكلية أو الجزئية بعمليات تنظيم المحتوى التعليمي، والتي تعد أحد متغيرات تصميم برامج الفيديو، ويمكن القول أن الإستناد في ذلك يرجع إلى أن مقاطع الفيديو التعليمية تعد في الأساس تتابعات مرئية، تتكون من سلسلة من المشاهد المترابطة التي تربطها فكرة منهجية واحدة، حيث إن عرض تتابعات الفيديو بشكل كلي أو جزئي يرتبط بما تتضمنه هذه التتابعات من محتويات يتم تنظيمها كلياً وتقديمها دفعة واحدة، أو تقديمها بشكل جزئي من خلال تقسيم المهارة الرئيسة إلى مهارات فرعية، يتم عرضها من خلال التتابعات الجزئية، والتي تختص كل منها بمهارة فرعية محددة، تشكل في مجموعها فيما بعد المهارة الرئيسة المطلوبة (الشمري وعلي، 2017، ص ص. 80 – 81) .

ولقد أشار Peterson (2017) إلى أنه عند القيام "بتقطيع" المحتوى التعليمي إلى أجزاء ذات معنى لا يزيد حجمها عن سبع وحدات (زائد أو ناقص وحدتين)، يتم تقليل العبء المعرفي على ذاكرة المتعلم. وبحسب "ميللر" لا يوجد قياس دقيق لما يشكل "قطعة" أو وحدة محتوى ذات معنى. ويختلف حجم هذه القطعة باختلاف مدى معرفة كل متعلم وقدرته على الاستدعاء. كما أوضح "ميللر" أنه عندما يتم تعلم أجزاء صغيرة منفصلة من المحتوى، يمكن دمجها تلقائيًا لاحقًا في الذاكرة العاملة، واسترجاعها لاحقًا كقطعة واحدة، وبالتبعية تقليل العبء على الذاكرة العاملة للمتعلم بمرور الوقت.

أهم إمكانات الفيديوهات:

- استخدام الفيديوهات كنظام عرض يستطيع المحاضر فيه استخدام الفيديوهات التعليمية وتكرارها.
- الفيديوهات التعليمية وسيلة مساعدة في التعلم المستقل فيمكن استخدام الفيديوهات فرديًا بالتعلم الذاتي دون وجود محاضر وفي أي وقت وأي مكان.

- إمكانية استخدام الفيديوهات كمصدر للمعلومات، ويمكن أن تكشف فيديوهات (Lori et al., 2007, pp. 1 – 46)

معايير إنتاج الفيديو التعليمي الرقمي:

ذكر Lo & Hew (2017, p. 227) معايير إنتاج الفيديو التعليمي الرقمي في الآتي:

- أن يكون ذا جودة عالية، لكي لا تؤثر الجودة على المحتوى التعليمي.
- أن يكون مسجلًا بلغة سهلة تناسب الفئة المستهدفة.
- أن يرتبط بالمهام التعليمية التي يتم مناقشتها.
- وضع الفيديو على الويب لوجود أدوات تفاعل إضافية تثري المحتوى.
- إضافة وسائل توجيه للمتعلم تساعده على الفهم الصحيح وتساعده على حل المشكلات التي تواجهه.
- التخطيط الدقيق لمحتواه من خلال وضع سيناريو والالتزام به.
- مراعاة سرعة عرض المعلومة، والأمثلة المستخدمة، والمعينات البصرية المتضمنة في الفيديو حتى لا يكون مملاً أو مشتتاً للطالب.
- التوظيف الجيد للفيديو، من خلال تواجد المعلم ومتابعته لما يقوم به الطلاب من ملاحظات وأسئلة خاصة بالفيديو الذي يتابعونه.
- يجب أن لايزيد زمن عرض الفيديو عن 15 دقيقة.
- أن يتاح إمكانية تحكم المتعلم بالفيديو عن طريق إعادة العرض والتوقف وتقديم العرض.
- استخدام الصيغ القياسية لملفات الفيديو.
- استخدام السرعة الطبيعية في عرض مقاطع الفيديو.
- مراعاة التزامن بين الصوت والصورة المعروضة.
- الاتجاه نحو التتابعات القصيرة التي تقدم في أوقات مختصرة، بحيث تركز على المهارة.

ثانيًا- الأنشطة التعليمية:

تعددت تعريفات النشاط التعليمي فعرَّفته عبد الحميد (2020، ص.29) بأنه "ذلك الجهد المبذول من قبل المتعلم لأداء وتنفيذ التكليفات والمهمات المرتبطة بالمحتوى التعليمي ذي الأهداف المحددة ويمكن ممارسة هذا النشاط بشكل فردي أو تعاوني"، وعرَّفه عبدالمنعم (2017، ص.25) بأنه " مجموعة من الخبرات التعليمية المتنوعة التي تتناسب مع قدرات الطلاب وميولهم واهتماماتهم وتساعد على أثراء تلك الخبرات".

أهمية الأنشطة الإلكترونية:

تناول عدد من الدراسات فعالية الأنشطة التعليمية في تنمية عديد من المهارات ومن أمثلة تلك الدراسات: دراسة عبد الحميد (2020) التي هدفت إلى التعرُّف على أثر اختلاف نمط ممارسة الأنشطة الإلكترونية (فردي/ تعاوني) ضمن بيئة التعلم المعكوس في تنمية الأداء التقني والثقة بالنفس لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وجاءت النتائج لصالح نمط ممارسة النشاط الفردي، وعلى نفس السياق أكدت نتائج دراسة (Burleson et al., 2018) أن ممارسة الأنشطة يساعد على الضبط والتحكم في مستوى إتقان المادة مما يساعد على تنمية الجوانب المعرفية والمهارية للمادة العلمية، وهدفت دراسة يونس (2016) إلى التعرَّف على أثر توقيت عرض الأنشطة (بنائية، مناقشات) مقابل (أولية، ختامية) ببيئة التعلم الشخصية الإلكترونية في تنمية مهارات الرسومات التعليمية الكمبيوترية، وأظهرت النتائج فعالية البرنامج بتوقيتين العرض (بنائية، مناقشات) / (أولية، ختامية) في تنمية مهارات إنتاج الرسومات التعليمية الكمبيوترية بالنسبة للجانب المعرفي، وتنمية مهارات الطلاب دون أي فروق بين المجموعتين، كما أكدت نتائج دراسات عديدة أخرى على أن ممارسة الأنشطة ينمي لدى المتعلم الإستقلالية في التفكير والعمل، وتحقيق الذات، يساعد في تعليم المتعلم كيف يتعلم، وينمي مهارات التفكير وإتخاذ القرار كدراسة كل من: (Zhonggen & Guifang, 2016) ؛ (Boling, 2015) ؛ (Boling, 2015) .

أنماط الأنشطة الإلكترونية:

تعددت تصنيفات الأنشطة الإلكترونية حيث صنفها Parry & Andrew (2015, p.78) تبعًا لعدة جوانب، أهمها:

1. **نمط الممارسة:** تصنف إلى أنشطة فردية، أنشطsة جماعية أو تعاونية في مجموعات صغيرة، أنشطة تعاونية في جماعات كبيرة.
2. **توقيت ممارسة الأنشطة:** تصنف إلى أنشطة قبلية أو أنشطة للتهيئة وتسمى أيضا أنشطة استهلالية، وأنشطة بعدية أو ختامية، وأنشطة موزعة.
3. **مكان ممارسة الأنشطة:** تصنف إلى أنشطة داخل الفصل، أنشطة خارج الفصل.
4. **الهدف من النشاط:** تصنف إلى أنشطة استكشافية، وأنشطة تطورية، وأنشطة تمهيدية.
5. **مستوى التفكير والممارسة:** تصنف إلى أنشطة مفتوحة النهاية، وأنشطة مغلقة.
6. **شكل الأنشطة:** تصنف إلى أنشطة إلكترونية، أنشطة تقليدية.
7. **مستوى وقدرات المتعلم:** تصنف إلى أنشطة أثرائية، وأنشطة علاجية.

كما صنف Comerchero, M (2006, 172) الأنشطة التعليمية وفقًا لأنواع التعلم الإلكتروني إلى:

1. **أنشطة متزامنة:** يقوم المتعلم بتنفيذها بشكل مباشر أثناء تواجد المتعلمون وأستاذ المقرر، وهذه الأنشطة تعتمد على أدوات التعلم المتزامنة والتي يوفرها المقرر الإلكتروني مثل أدوات الحوار المباشر.
2. **أنشطة غير متزامنة:** تعتمد على أدوات التعلم غير المتزامنة والتي يوفرها المقرر الإلكتروني مثل أدوات البريد الإلكتروني ومنتديات المناقشة.

وذكر shail (2019, p.300) وجود نمطين للمارسة بمنصات التعلم الإلكتروني المصغر وهما: الممارسة الموزعة Spaced Practice، والممارسة المركزة Massed Practice، وباستقراء الأنماط السابقة، وقع **اختيار الباحث** على نمطي ممارسة الأنشطة التعليمية) المركزة / الموزعة) وذلك للأسباب الآتية:

- صعوبة تجريب الأنماط السابقة مجتمعة في وقت واحد.

– ندرة البحوث التي تناولت أنماط ممارسة الأنشطة التعليمية مع أنماط عرض الفيديو –في حدود علم الباحث–.

– تناسب نمط ممارسة الأنشطة التعليمية (مركزة/ موزعة) وخصائص الطلاب.

ونظراً لأهمية نمطي ممارسة الأنشطة (المركزة / الموزعة) اهتمت عدة دراسات بالبحث في هذين النمطين، حيث أشارت نتائج دراسة إحسان (2021، ص.14) إلى أن أفضل طريقة للممارسة ولمساعدة الدراسين في الاحتفاظ بالمعلومات هي تقسيم المادة التعليمية إلى أجزاء صغيرة وبحيث يتم ربط المعلومات الجديدة بالمعرفة القديمة، وتنشيط المعلومات في فترات زمنية منتظمة مجمعة أو متباعدة، كما هدفت دراسة Kanyin et.al., 2019) إلى دراسة فعالية الممارسة المركزة والمتباعدة على تنشيط الذاكرة طويلة المدى للذكور والإناث، وأشاروا في دراستهم على أهمية الممارسة الموزعة في تعلم المفاهيم والمفردات اللغوية، وهدفت دراسة Mehdi et al., 2019)) إلى دراسة المقارنة بين الممارسة المركزة والموزعة وأثرهم في تعلم المفردات اللغوية، وأظهرت النتائج أن الممارسة المركزة أكثر فعالية على المدى القصير من الممارسة الموزعة.

مميزات الأنشطة:

ذكر العتوم (2008، ص.49) عددًا من مميزات الأنشطة:

1. **النشاط تطبيقي:** حيث تعتبر الأنشطة تطبيقية بالدرجة الأولى للجوانب النظرية.
2. **النشاط سلوكي:** حيث ينعكس على سلوك الفرد وما يقوم به من عمل.
3. **النشاط تحليلي:** حيث يقوم المتعلم من خلاله بتحليل وتفسير الظواهر وعلاقة الأشياء ببعضها.
4. **النشاط يتصف بالعمومية:** فعملية التعلم التي تتم خلال النشاط تنتقل إلى المواقف الحياتية الأخرى.
5. **التعامل مع النشاط بوصفة متعلما:** فالنشاط يخضع لنفس العوامل التي يخضع لها السلوك فهو حاجة.

الشروط الواجب توافرها في النشاط:

أشار السيد (2012) إلى أنه توجد مجموعة من المتطلبات التربوية التي يجب مراعاتها عند تصميم أنشطة التعلم وصياغتها، ومنها: تحقق الأنشطة التعليمية الأهداف المرجوة منها، وتتنوع لتدعم المحتوى، وتنظم بطريقة منطقية، ويغطى عددها المقرر، وتدعم عملية التعلم، وتتسم بالواقعية والقابلية للتطبيق، وتتمركز حول ما يستطيع أن يقوم به المتعلم وليس المعلم الذى بدوره يحدد بدقة الأنشطة التي سيؤديها المتعلم، وتتدرج من السهل إلى الصعب ومن المحسوس إلى المجرد، وتتفق كلا من الأنشطة التعليمية الإلكترونية والأنشطة التعليمية في القاعات الدراسية، وذكر العتوم (2008، ص ص. 49 – 50) الشروط الواجب توافرها في النشاط ومنها أن:

1. تكون أهداف النشاط واضحة محددة.
2. تكون منبثقة من أهداف التربية والتعليم بشكل عام وتعمل على تحقيقها.
1. تكون ملائمة بتحليل وتفسير الظواهر وعلاقة الأشياء ببعضها.
2. النشاط يتصف بالعمومية: حيث أن عملية التعلم التي تتم خلال النشاط تنتقل إلى المواقف الحيوية والتعليمية الأخرى.
3. التعامل مع النشاط بوصفه متعلما ؛ حيث أن النشاط يخضع لنفس العوامل التي يخضع لها السلوك فهو حاجة للمتعلمين حسب المرحلة العمرية لهم.
4. تعمل على تطبيق الجوانب النظرية لتسهل عملية فهمها.
5. تكون مرنة قابلة للتعديل والتغيير والتطوير.
6. تكون مستمرة في عملية التقويم.
7. يقوم به المتعلمون بتوجيه ومتابعة من المعلمين.
8. يرتبط النشاط بالمقررات الدراسية ويكمل كل منهما الآخر في بناء شخصية المتعلم.

الأسس النظرية الداعمة للأنشطة الإلكترونية:

يستند تصميم الأنشطة الإلكترونية على النظريات المعرفية والسلوكية والبنائية الاجتماعية والاتصالية (عبدالمنعم، 2017، ص.30 ؛ Conrad & Donaldson, 2011, p.125) وفيما يلي عرضٌ لأهم مبادئ تلك النظريات الثلاث في التعلم:

مبادئ النظرية المعرفية:

تنطلق فلسفة التعلم في ممارسة الأنشطة وفق مبادئ النظرية البنائية والتي ترى أن"المعرفة عبارة عن بناء يتم بواسطة كل متعلم في إطار فهمه من خلال خطوات نشطة في العممية التعليمية تستلزم أن يعتمد المتعلم على نفسه في بناء معارفه وفقًا لنمط التعلم الذي يألفه عند ممارسة النشاط. (Parry & Andrew, 2015)، وترتكز النظرية المعرفية على عدد من المبادئ الأساسية (قطامي، 2013، ص.346)، أهمها:

1. مساعدة المتعلم على التفاعل مع الخبرات.
2. مساعدة المتعلم على تطبيق المعرفة.
3. تعميق الفهم للاتجاه المعرفي الذي كان يلاقي رفضاً لصعوبته.
4. جعل التعلم منصباً على دور المتعلم وتحويله إلى منتجٍ مولدٍ للمعرفة.

مبادئ النظرية السلوكية:

ترتكز النظرية السلوكية على عدد من المبادئ الأساسية (عبدالمنعم، 2017، ص.30)، من أهمها:

- التأكيد على تحليل المهام التعليمية من خلال تحليل سلوك كل متعلم على حده.
- التأكيد على تعليم الطلاب من خلال العمل والنشاط وتوجيه ما يستجيب له الطالب من تغذية راجعة.
- التأكيد على استثارة دافعية المتعلم، وتوجيه طاقاته نحو التعلم.

مبادئ النظرية البنائية الاجتماعية:

ترتكز النظرية البنائية على عدد من المبادئ الأساسية (زيتون، 2007، ص.44)، أهمها:

1. أن المتعلم يبني معرفته في ضوء خبرته السابقة.
2. أن يتشكل المعنى داخل بنية المتعلم المعرفية من خلال تفاعل حواسه مع البيئة الخارجية من خلال تزويده بمعلومات وخبرات تمكنه من ربط المعلومات الجديدة بما لديه من معلومات سابقة.
3. أن التعلم يحدث على أفضل وجه عندما يواجه الطالب مشكلة أو مهمة حقيقية واقعية.
4. أن لا يبنى الطالب معرفته بمعزل عن الآخرين بل يبنيها من خلال التفاوض الاجتماعي معهم.

مبادئ النظرية الاتصالية:

ترتكز النظرية الاتصالية على عدد من المبادئ الأساسية (Simões & Gouveia, 2008,p p.234)، أهمها:

1. اعتماد التعلم والمعرفة على تنوع الآراء ووجهات النظر المختلفة التي تعمل على تكوين كل متكامل.
2. أن يتضمن التعلم عملية تكوين شبكة تعمل على الربط بين مجموعة من مصادر التعلم.
3. يمكن أن يحدث جزء من التعلم خارج المتعلم في بعض الأدوات والتطبيقات غير البشرية (مثل كمبيوتر أو قاعدة بيانات أو شبكة)، وذلك على العكس من الإفتراض بأن عملية التعلم تحدث بالكامل داخل المتعلم.
4. أن تعد القدرة على التعلم أهم من محتوى التعلم.
5. أن لتيسير عملية التعلم المستمر يستلزم وجود حالة لبناء الاتصالات والحفاظ عليها.

6. أن القدرة على فهم الاتصالات أو الإرتباطات بين المفاهيم المختلفة تعد مهارة محورية للتعلم، نظراً لأن المتعلم فرد – من وجهة نظر اتصالية– يشارك كنقطة إلتقاء على شبكة يحدث لها التعلم ككل.

7. أن الحداثة (حصول الفرد على معلومة دقيقة ومحدثة باستمرار) تعد بمثابة الهدف الرئيس لأنشطة التعلم الاتصالية.

ثالثاً: مهارات إدارة البيانات:

مفهوم قواعد البيانات:

عرَّفت نايل (2018، ص.27) قواعد البيانات بأنها "مجموعة من الأساليب أو البيانات المنظمة إلكترونيا بحيث يسهل التحكم فيها وتخزينها والحصول على المعلومات بسرعة ودقة لتساعد في التحليل واتخاذ القرارات من خلال مجموعة كائنات قاعدة البيانات وتتمثل في الجداول والنماذج والاستعلامات والتقارير"، كذلك عرَّفها السجيني (2012، ص.5) بأنها "أحدث الأساليب المعاصرة لتخزين البيانات واسترجاع المعلومات في كافة المجالات، ويتوقع تزايد أهمية استخدامها في المستقبل لمواجهة تنظيم الكم الهائل من البيانات المرتبطة بالمشروعات الكبرى".

ونظام إدارة قواعد البيانات هو مجموعة من البرامج التي يمكن استخدامها في إنشاء ومعالجة قاعدة بيانات ويمكننا لنا تصميم قاعدة بيانات واحدة تستخدم مع عديد من البرامج والتطبيقات تسمي قواعد البيانات+ نظم إدارة قواعد البيانات DB + DBMS، ويعد من أشهر نظم إدارة قواعد البيانات أكثرها نجاحًا في دعم المستخدم هي (حسام الدين، 2012، ص.109): (MS-Access, Orcal, MS-SQL, Sybase, Informix, Power Builder)

مهارات إدارة قواعد البيانات:

مع الانتشار السريع للتكنولوجيا في كافة مجالات العمل المختلفة، أصبح الحاسوب هو المظلة الأساسية للتعامل مع البرمجيات المختلفة وبخاصة تطبيقات MS- Office تصميم المستندات، العروض التقديمية، تصميم الجداول، تصميم قواعد

البيانات وهنا تظهر الحاجة إلى أن يتقن الطلاب مهارات استخدام هذه البرمجيات لما لها من أهمية في إعدادهم للحياة العملية (نايل، 2018، ص.4) .

تمثل البيانات أهم مظاهر القوة فى عالم اليوم والغد والمورد الأكثر أهمية في القرن الحادي والعشرين، كما يمثل استخراج القيمة من هذا الكم الهائل من البيانات واعتماد مشاريع البيانات الضخمة، تحديًا رئيسًا أمام المكتبات اليوم، من أجل التقاط التصورات في الوقت الحقيقي وتلبية توقعات مستفيديها بكفاءة، وسيكون ذلك بمثابة قوة دفع لها، ومحرك النمو والتقدم المجتمعي، ووسيلة أفضل لإدارتها (Rinne, 2014) .

وتعد قواعد البيانات من أحدث الأساليب المعاصرة لتخزين البيانات واسترجاع المعلومات في كافة المجالات، ويتوقع تزايد استخدامها في المستقبل لمواجهة تنظيم الكم الهائل من البيانات المرتبطة بالمشروعات الصغرى والكبري، ومدى الحاجة لها في اتخاذ القرارات، مما يؤكد أهمية وجود نظم لتنظيم إدارة السجلات والبيانات المخزنة، وهو ما يطلق عليه نظم إدارة قواعد البيانات (على عبد التواب عمدة، 2014، 30)، وأوصت دراسة كلاً من نايل (2018)، عمدة (2014) على مدى أهمية قواعد البيانات وخاصة فيما يتعلق بمهارات إدارة البيانات والمعلومات مما يستلزم إتقان الطلاب لها قبل الالتحاق بسوق العمل.

وهناك عدة دراسات اهتمت بتنمية مهارات إدارة البيانات منها دراسة أبو حمام (2021) والتي هدفت إلى التعرُّف على فاعلية برنامج مقترح قائم على الفيديو التدفقي في تنظيم البيانات بقواعد البيانات لدى طلبة جامعة الأزهر بفلسطين، وتوصلت الدراسة إلى فاعلية البرنامج المقترح، كما هدفت دراسة كلاً من صالح وسليمان (2021) إلي التعرُّف على أثر نمطا التدريب الإلكتروني (المكثف، الموزع) داخل بيئة تدريب إلكترونية على تنمية مهارات إدارة قواعد البيانات وكفاءة التعلم لطلاب تكنولوجيا التعليم بالدراسات العليا، وتوصلت الدراسة إلي أن نمط التدريب الإلكتروني –بغض النظر عن نوع النمط– كان له أثر إيجابي في تنمية الجانب المعرفي والمهاري المرتبط بمهارات إدارة قواعد البيانات.

خصائص قواعد البيانات:

تمتلك قواعد البيانات مجموعة من الخصائص، ومن هذه الخصائص ما يأتي (نايل، 2018، ص.54):

1. بناء مواقع متكيفة مع المستخدم تظهر فيها المعلومات بناء على ما يطرحه المستفيد من تساؤلات واهتمامات وما يدخله من بيانات.
2. إنجاز عملية البحث والاستعلام عبر الإنترنت بطريقة أكثر فاعلية.
3. إنشاء علاقات متداخلة لبيانات التطبيقات التحليلية والإحصائية.
4. تخزين البيانات بفاعلية تسهم في توفير الحيز الطبيعي.
5. الخصوصية وتكامل البيانات مما يحد من تكرارها بحفظ نسخة واحدة منها.
6. التسجيل الإلكتروني للبيانات والاحتفاظ بها وربطها بقواعد البيانات الفرعية للجامعة.
7. إضافة المعلومات أو البيانات الي الملف.
8. حذف البيانات السابقة.
9. تغيير البيانات الحالية
10. ترتيب البيانات وتنظيمها داخل الملفات.
11. عرض البيانات على هيئة نماذج أو تقارير.

مميزات قواعد البيانات:

لقواعد البيانات مميزات عديدة أشار إليها مكي (2013، ص.16)، ومن هذه الخصائص ما يلي:

1. تجانس البيانات: ويقصد بها السيطرة على عمليات الإضافة والحذف والتعديل بشكل يحافظ على بنية متجانسة داخل قواعد البيانات.
2. تحاشي تكرار البيانات: بحيث يتم الوصول الي صيغة يكون فيها التكرار مسيطرا عليه ويقتصر التكرار على الجوانب الخاصة باتصال البيانات.
3. السرية والتحكم.
4. إمكانية اتصال أكثر من نظام بقاعدة بيانات.

5. قابلية التطوير عند وجود متطلبات جديدة.
6. استقلالية البيانات عن البرامج.
7. سهولة استرجاع البيانات بالشكل الذي تفرضه رؤية المستخدم ومتطلبات النظام.
8. إمكانية مشاركة أكثر من مستخدم في الوصول الي البيانات والتعامل معها.

رابعاً– الرشاقة المرفية:

الرشاقة المعرفية: (Cognitive Agility)

عرَّفها محمد (2021، ص.844) بأنها "مدى خفة الفرد في تحريك عقله بسلاسة، وبمرونة للخلف وللأمام ما بين انتباهه المركز، وانفتاحه المعرفي"، وعرَّفها الفيل (2020، ص.657) بأنها " "بنية عقلية متعددة الأبعاد تجمع بين الانفتاح المعرفي والمرونة المعرفية وتركيز الانتباه"، وعرَّفها Good (2019, p.17) بأنها عبارة عن بنية جديدة مقترحة تسعى إلى تجميع وتطوير المفاهيم الحالية للقدرة على التكيف والأداء التكيفي والمرونة في ذات الوقت".

تنطوي الرشاقة المعرفية على ثلاثة أبعاد وهي: الانفتاح المعرفي: ويتمثل في اتساع الوعي وعمقه ونفاذه، وفي الحاجة المتكررة لتوسيع وتجربة الخبرة، والمرونة المعرفية: وتتمثل في القدرة على تجاوز الاستجابات الثابتة أو المهيمنة أو التلقائية، وتركيز الانتباه: مثل في قدرة الطالب على تصفية وفلترة المعلومات (Ganesan , 2017 , p.10)

أهمية الرشاقة المعرفية:

تتجلى أهمية الرشاقة المعرفية في أنها تزيد من مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلاب وتمكنهم من حل المشكلات التى تواجههم، وتزيد من إيجابيتهم وفاعلية الذات لديهم، كما تمكنهم من السيطرة على طريقة تفكيرهم ووجهتهم الذهنية، كما أنها تجعل الطالب محددا في خطوات تفكيره، وتحسن من عمليات المعالجة المعرفية وعمليات صناعة القرار لديه وتزيد من مقدار إصراره ومثابرته، بالاضافة الى أنها تحسن من

تحصيله الدراسي، ومن ثم تزيد من فرص نجاحه الأكاديمي (الفيل، ٢٠٢٠، ص.٦٦٠) .

ومن الدراسات التي اهتمت بتناول متغير الرشاقة المعرفية دراسة عمران (2022) التي هدفت إلى قياس فاعلية برنامج مبني على مدخل التعلم القائم على السياق في تدريس علم النفس لتنمية الرشاقة المعرفية وخفض الضجر الأكاديمي لدى طلاب المرحلة الثانوية، وجاءت نتائجها مؤكدة فاعلية البرنامج، وأوصت بالاهتمام بالرشاقة المعرفية وأهميتها واستخدامها في عديد من المناهج، كما هدفت دراسة البديوي (2021) إلى معرفة فعالية برنامج تدريبي قائم على نظرية التعلم الخبراتي في الاندماج الأكاديمي والرشاقة المعرفية لدى الباحث جامعة الأزهر، وتوصلت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات الباحث كل من المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي على مقياس الرشاقة المعرفية لصالح المجموعة التجريبية.

كذلك هدفت دراسة محمد (2021) لتعرُّف دور الرشاقة المعرفية في الاستجابة للتغذية المرتدة العكسية أثناء مهام اتخاذ القرار الدينامي لدى المعلمين، وأشارت النتائج إلى أن أفراد العينة لديهم مستويات متفاوتة في الرشاقة المعرفية، ووجود فروق في مستوى الرشاقة المعرفية يرجع إلى الجنس والتخصص والعمر، بينما هدفت دراسة الفيل (2020) لتعرُّف فاعلية نموذج التعلم القائم على التحدي في تحسين عقلية الإنماء والرشاقة المعرفية لدى طلاب كلية التربية النوعية جامعة الإسكندرية، وتوصلت إلى فعالية نموذج التعلم القائم على التحدي في تحسين عقلية الإنماء والرشاقة المعرفية، وتوصلت دراسة Good (2019) إلى أن الرشاقة المعرفية تساعد الطالب على إحداث التكامل وتنسيق وتوازن بين قدراته وتمكنه من التكيف مع مواقف مختلفة، وتوصلت نتائج دراسة Ganesan & Li (2017) إلى قابلية الرشاقة المعرفية للتحسن، وهدفت دراسة Knox et al., (2017) لقياس فعالية برنامج لتحسين الرشاقة المعرفية في الأداء المعرفي، وتوصلت النتائج إلى أن استراتيجيات ما وراء المعرفة يمكن أن تدعم تطوير مؤشر الرشاقة المعرفية.

منهجا البحث:

في ضوء أسئلة البحث والعرض السابق استخدم الباحث منهجين بحثيين الأول: المنهج الوصفى في مراحل الدراسة والتحليل والتصميم، والثانى المنهج التجريبي ؛ وذلك لملاءمته لطبيعة البحوث فى العلوم الإنسانية، ويتمثل فى: تطبيق قبلى لأدوات القياس مع تقديم مقاطع الفيديو الشارحة لمهارات إدارة البيانات لجميع الطلاب كل وفق معالجته التجريبية (كلي/ جزئي)، وقيام الطلاب بأداء الأنشطة الإلكترونية كل وفق معالجته التجريبية (مركزة/ موزعة) ثم تطبيق بعدي؛ وذلك للوقوف على مدى التقدم فى مستوي كلٍّ من مهارات إدارة البيانات والرشاقة المعرفية لدى مجموعات البحث.

متغيرات البحث:

المتغيران المستقلان: نمط عرض الفيديو (كلي/ جزئي)، ونمط ممارسة الأنشطة (مركزة/ موزعة) .

المتغيرات التابعة: مهارات إدارة البيانات والرشاقة المعرفية.

التصميم شبة التجريبي للبحث:

في ضوء المتغير المستقل الأول: نمط عرض الفيديو (كلي/ جزئي)، والمتغير المستقل الثاني: نمط ممارسة الأنشطة (مركزة/ موزعة)، تم استخدام التصميم العاملي (2×2)، ويوضح جدول (1) التصميم التجريبي لهذا البحث:

جدول (1) التصميم التجريبي للبحث

نمط الفيديو / نمط الممارسة	مركزة	موزعة
كلي	مجموع (1)	مجموعة (2)
جزئي	مجموعة (3)	مجموعة (4)

عينة البحث:

عينة تطوعية من طلاب الفرقة الثالثة شعبة إعداد معلم الحاسب بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية بجامعة المنيا، قوامها (100) طالب وطالبة، تم تقسيمهم إلى أربع مجموعات، وتم توزيعهم على المعالجات التجريبية، كالآتي:

المجموعة الأولى (نمط عرض الفيديو "كلي" / نمط ممارسة الأنشطة "مركزة") .

المجموعة الثانية (نمط عرض الفيديو "كلي" / نمط ممارسة الأنشطة "موزعة") .
المجموعة الثالثة (نمط عرض الفيديو "جزئي" / نمط ممارسة الأنشطة "مركزة") .
المجموعة الرابعة (نمط عرض الفيديو "جزئي" / نمط ممارسة الأنشطة " موزعة") .

فروض البحث:

في ضوء مشكلة البحث وأهدافه وما أسفر عنه الإطار النظرى والدراسات المرتبطة وأسئلة البحث وضع الباحث الفروض الآتية للإجابة عن أسئلة هذا البحث، وهي كما يلي:

1. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ (0.05) بين متوسطي درجات كل مجموعة من المجموعات التجريبية الأربع على حدة في القياسين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي، ولمقياس الرشاقة المعرفية، لصالح القياس البعدي.
2. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ (0.05) بين متوسط درجات كل مجموعة من المجموعات التجريبية الأربع على حدة في القياس البعدي والمتوسط الفرضي لكل محور من محاور بطاقة التقييم والبطاقة ككل) لصالح القياس البعدي.
3. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين اللتين استخدمتا نمط عرض الفيديو (كلي) (المجموعتان الأولى والثانية) وطلاب المجموعتين التجريبيتين اللتين استخدمتا نمط عرض الفيديو (جزئي) (المجموعتان الثالثة والرابعة) في القياس البعدي لكل محور من محاور بطاقة التقييم والبطاقة ككل، وللاختبار التحصيلي، ولمقياس الرشاقة المعرفية، ترجع إلى التأثير الأساسي لنمط عرض الفيديو (كلي/ جزئي) بصرف النظر عن نمط ممارسة الأنشطة (مركزة/ موزعة) .
4. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين اللتين استخدمتا نمط ممارسة الأنشطة (مركزة) المجموعتين (الأولى والثالثة) وطلاب المجموعتين التجريبيتين اللتين استخدمتا نمط ممارسة الأنشطة (موزعة) المجموعتين (الثانية والرابعة) في القياس البعدي لكل محور من محاور بطاقة التقييم والبطاقة ككل، وللاختبار التحصيلي، ولمقياس الرشاقة المعرفية،

ترجع إلى التأثير الأساسي لنمط ممارسة الأنشطة (مركزة/ موزعة) بصرف النظر عن نمط عرض الفيديو (كلي/ جزئي) .

5. توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى ≤ (0.05) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات الأربع التجريبية في القياس البعدي لكل محور من محاور بطاقة التقييم والبطاقة ككل، وللاختبار التحصيلي، ولمقياس الرشاقة المعرفية، ترجع إلى أثر التفاعل بين نمط عرض الفيديو ونمط ممارسة الأنشطة.

اجراءات البحث:

استخدم الباحث نموذج خميس (2007) للتصميم والتطوير التعليمي للسير وفق خطواته في تصميم وتطوير مادتي المعالجة التجريبية ؛ حيث أنه يتناسب وطبيعة هذا البحث ويتميز بالمرونة والتكامل بين عناصره، ويتوافق مع طبيعة المتغيرات البنائية لهذا البحث، وسوف يتم عرض مراحل النموذج على النحو الآتي:

- **مرحلة التحليل:** وشملت هذه المرحلة الخطوات الآتية:

1. **تحديد الأهداف التعليمية:** تم تحديد الهدف العام في تنمية مهارات إدارة البيانات ومستوى الرشاقة المعرفية لدى طلاب الفرقة الثالثة شعبة إعداد معلم الحاسب بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية – جامعة المنيا (ملحق 1) .
2. **تحليل المهمات التعليمية:** وتمثلت المهمات التعليمية في مهارات إدارة البيانات.
3. **قائمة مهارات إدارة البيانات:** تم إعداد قائمة بمهارات إدارة البيانات لطلاب الفرقة الثالثة شعبة إعداد معلم الحاسب، وقد مر إعداد القائمة بالخطوات الآتية:

– **تحديد الهدف من القائمة:** هدفت القائمة إلى تحديد مهارات إدارة البيانات اللازم تنميتها لدى طلاب الفرقة الثالثة شعبة إعداد معلم الحاسب.

– **مصادر بناء القائمة:** استعان الباحث ببعض الدراسات والبحوث المتعلقة بمجال هذا البحث ومنها دراسة: (أبو حمام، 2021) ؛ (صالح وسليمان، 2021)، (أحمد، 2021) ؛ (نايل، 2018) ؛ (محمد، 2017) ؛ (عمدة، 2014) ؛ (حسام الدين، 2012) .

- **صياغة مفردات قائمة المهارات في صورتها الأولية:** تمت صياغة مفردات قائمة المهارات فى صورتها الأولية، حيث تضمنت (4) مهارات رئيسة (30) مهارة فرعية تم تحديدها باتباع أسلوب تحليل المهارة تحليلًا هرميًّا، وقد وضع الباحث أمام كل مهارة اثنين من البنود ؛ هما (أهمية المهارة، وانتماء المهارات الفرعية للمهارة الرئيسة المندرجة أسفلها)، وتم تحديد التقدير الكمي بالدرجات بوضع (2) إذا تحقق المعيار، و (1) إذا تحقق المعيار إلى حد ما، و (صفر) إذا لم يتحقق المعيار.
- **صدق القائمة:** تم عرض القائمة في صورتها الأولية على ثلاثة من أعضاء هيئة التدريس في مجال "تكنولوجيا التعليم، وثلاثة من أعضاء هيئة التدريس في مجال "علوم الحاسب* ؛ للتأكد من صدقها الظاهري، وإبداء آرائهم وملاحظاتهم حولها، وتم إجراء التعديلات التي اتفق المحكمون على ضرورة تعديلها، حيث إقتصرت التعدلات على تعديل صياغة بعض المهارات الفرعية، وأصبحت القائمة في صورتها النهائية مشتملة على (30) ثلاثين مهارة فرعية موزعة على (4) أربع مهارات رئيسة (ملحق 2) كما يوضحها جدول (2) الآتي:

جدول (2) أبعاد قائمة مهارات إدارة البيانات

م	المهارات الرقمية	عدد المهارات الفرعية	الوزن النسبي
1	الإستعلام البسيط باستخدام عبارة SELECT	15	0.50
2	التعامل مع التعابير الحسابية والدوال في عبارة SELECT.	4	13.3
3	التعامل مع جملة WHERE.	7	23.3
4	التعامل مع التعامل مع النصوص في جمل SELECT.	4	13.3
	المجموع	30	%100

* **نجلاء محمد فارس** أستاذ تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية – جامعة جنوب الوادي. **إيناس محمد الحسيني** أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد كلية التربية النوعية – جامعة المنيا. **محمد عبد الرحمن مرسي** أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد كلية التربية – جامعة المنيا.بهجت عبد الحميد أستاذ علوم الحاسب كلية العلوم – جامعة المنيا. عوني عبد الهادي أستاذ علوم الحاسب كلية العلوم – جامعة المنيا. طارق عبد الحفيظ عبد الرحمن أستاذ علوم الحاسب كلية العلوم – جامعة المنيا.

4. تحليل خصائص المتعلمين: تم تحليل خصائص المتعلمين، وقدراتهم ؛ لتحديد السلوك المدخلي، وهم طلاب الفرقة الثالثة شعبة معلم إعداد الحاسب لديهم مهارات التعامل مع موقع التواصل الاجتماعي Facebook واللازمة لإتمام تجربة البحث.

5. تحديد بيئة التعلم: قدم الباحث المحتوى التعليمي لمهارات إدارة البيانات (مهارات لغة البرمجة البنوية MY SQL) من خلال شبكة التواصل الاجتماعي Facebook، ولم يكن لدى الطلاب مشكلة في الاتصال بالشبكة والتفاعل من خلالها حيث يتوافر لدي جميع الطلاب أجهزة كمبيوتر أو هواتف محمولة متصلة بالشبكة ؛ لذلك لم تكن هناك قيود خاصة ببيئة التعلم.

- **مرحلة التصميم:** وشملت هذه المرحلة الخطوات الآتية:

1. **تصميم المحتوي التعليمي:** تم تصميم المحتوي التعليمي في خطوتين متتابعين، هما:

– **تحديد وتحليل المحتوى:** تم إعداد خريطة انسيابية لموضوع التعلم تضمنت أربعة موضوعات فرعية، لكل موضوع أهداف تعليمية وأنشطة وأساليب للتقويم، ثم تم عرض المحتوى على ثلاثة من أعضاء هيئة التدريس في مجال "تكنولوجيا التعليم، وثلاثة من أعضاء هيئة التدريس في مجال "علوم الحاسب*، وقد إشتملت الصورة الأولية الأهداف المراد تحقيقها من دراسة المحتوى، حيث وضع الهدف والمحتوى الذي يحققه، وطلب من الخبراء إبداء الرأى فى: مدى تحقيق المحتوى للهدف، وسلامة صياغة المحتوى علميًا، ومدى مناسبة المحتوى للطلاب، مع إمكانية الإضافة أو الحذف وفق ما يرونه مناسبًا، وقد تم التعديل في بعض الصياغات ؛ لتيسير فهم المحتوى من قبل الطلاب مجموعة البحث، وكذلك تم حذف بعض الأجزاء منه ؛ ليصبح المحتوى فى صورته

* **نجلاء محمد فارس** أستاذ تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية – جامعة جنوب الوادي. **إيناس محمد الحسيني** أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد كلية التربية النوعية – جامعة المنيا. **محمد عبد الرحمن مرسي** أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد كلية التربية – جامعة المنيا.بهجت عبد الحميد أستاذ علوم الحاسب كلية العلوم – جامعة المنيا. عوني عبد الهادي أستاذ علوم الحاسب كلية العلوم – جامعة المنيا. طارق عبد الحفيظ عبد الرحمن أستاذ علوم الحاسب كلية العلوم – جامعة المنيا.

النهائية (ملحق 3) .

2. **تنظيم المحتوى:** تم تنظيم المحتوى بطريقة تضمن الترابط بين أجزائه.

3. **تصميم خريطة المفاهيم:** تم تصميم استراتيجية لتنظيم محتوى المهارات الرقمية، بحيث ترتبط بخريطة تحليل المهمات التعليمية، وتحديد عناصر المحتوى وترتيبها في تسلسل منطقي وفق الأهداف التعليمية.

4- **تصميم نمطي عرض الفيديو:** قد قام الباحث بتصميم نمطي عرض الفيديو (كلي/ جزئي) اللذين يمثلان معالجتي المتغير المستقل الأول موضع البحث وهى:

- **نمط العرض الكلي:** يقوم الطلاب بمشاهدتها في أثناء إنعقاد الجلسة وهم طلاب المجموعتين الأولى والثانية اللتين تدرسان وفق نمط عرض الفيديو "كلي".
- **نمط العرض جزئي:** يقوم الطلاب بمشاهدتها في أثناء إنعقاد الجلسة وهم طلاب المجموعتين الثالثة والرابعة اللتين تدرسان وفق نمط عرض الفيديو "جزئي".

5. **تصميم نمطي الأنشطة الإلكترونية:** قد قام الباحث بتصميم نمطي ممارسة الأنشطة الإلكترونية (مركزة/ موزعة) اللتين يمثلان معالجتي المتغير المستقل الثاني موضع البحث وهى:

- **نمط الممارسة المركزة للأنشطة:** يقوم بعض الطلاب بأدئها في أثناء إنعقاد الجلسة وهم طلاب المجموعتين الأولى والثالثة اللتين تدرسان وفق نمط ممارسة الأنشطة "مركزة".
- **نمط الممارسة الموزعة للأنشطة:** يقوم بعض الطلاب بأدائها في أثناء إنعقاد الجلسة وهم طلاب المجموعتين الثانية والرابعة اللتين تدرسان وفق نمط ممارسة الأنشطة "موزعة".

- **مرحلة التطوير:** وتضمنت قيام الباحث بإنتاج مقاطع الفيديو الشارحة لمهارات إدارة البيانات بنمطيها (كلي/ جزئي) (ملحق 4)، وإنتاج الأنشة الإلكترونية التي قام الطلاب بأدائها بنمطي ممارستها (مركزة (ملحق 5) / موزعة (ملحق 6))، وعرضها على (3) ثلاثة من المحكمين تخصص تكنولوجيا التعليم (سبق الإشارة إليهم في تحكيم المحتوى) وتمت الموافقة على صلاحيتها للتطبيق.

- **مرحلة التقويم والإجازة:** وشملت هذه المرحلة، إجراء تجريب مصغر على عينة استطلاعية مكونة من (30) ثلاثين طالباً وطالبة – تم استبعادهم من التجربة الأساسية – لإجراء التقويم البنائي للمحتوي، وذلك بهدف التأكد من وضوح المادة التعليمية، ومناسبة المحتوي التعليمي لمستوي المتعلمين، ومناسبة خريطة سير المتعلم داخله، ومناسبة الأنشطة التعليمية، وفي ضوء ذلك تم إجراء التعديلات المطلوبة، وإعادة تسجيل بعض المقاطع، وكذلك إجراء بعض التعديلات في صياغة الأنشطة.
- **مرحلة نشر المحتوى عبر موقع الويب:** وتشمل هذه المرحلة خطوتين، هما:

– نشر المحتوى على موقع الويب وتأمينه: تم نشر مقاطع الفيديو والأنشطة التعليمية على (أربع) مجموعات مغلقة على شبكة التواصل الاجتماعي Facebook، حيث تم تقسيم الطلاب إلى (4) أربع مجموعات، وتم تقديم نمط عرض الفيديو "كلي" مع نمط ممارسة الأنشطة "مركزة" للمجموعة الأولى، وتم تقديم نمط عرض الفيديو "كلي" مع نمط ممارسة الأنشطة "موزعة" للمجموعة الثانية، وتم تقديم نمط عرض الفيديو "جزئي" مع نمط ممارسة الأنشطة "مركزة" للمجموعة الثالثة، وتم تقديم نمط عرض الفيديو "جزئي" مع نمط ممارسة الأنشطة "موزعة" للمجموعة الرابعة.

– ضبط المحتوي ومراقبته: تم وضع أدوات لمراقبة أداء المتعلمين وتقدمهم في تعلم المحتوي، من خلال قيام الطلاب بتلك الأنشطة التي تم رفعها على المجموعات.

أدوات القياس:

1. **اختبار تحصيلي:** مر إعداد الاختبار التحصيلي بالخطوات الآتية:

- **تحديد الهدف من الاختبار التحصيلي:** قياس الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات إدارة البيانات.
- **تحديد مفردات الاختبار التحصيلي:** قام الباحث بإعداد جدول المواصفات للربط بين أهداف التعلم وتحديد عدد المفردات اللازمة لموضوع التعلم في مستويات: (التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل، التركيب، التقويم)، وقد تم اختيار هذه المستويات وفقًا لما أجمع عليه المحكمون، وتم إعداد جدول المواصفات (ملحق7) .

- **وصف الاختبار:** يحتوى الاختبار فى صورته المبدئية على (51) سؤالًا من نمط الاختيار من متعدد (ملحق 8) .
- **ضبط الاختبار:**

(أ) **صدق الاختبار:** تم عرضه على ثلاثة من أعضاء هيئة التدريس تخصص تكنولوجيا التعليم – سبقت الإشارة إليهم في تحكيم المحتوى – وقد اشتملت الصورة الأولية الأهداف المراد تحقيقها من دراسة موضوع التعلم، حيث وضع الهدف وتلاه سؤال لقياسه، وقد تم تعديل صياغة بعض البنود ؛ وبعض بدائل الإجابة لتيسير فهمها من قبل الطلاب مجموعة البحث، وكذلك تم حذف (5) خمسة بنود وأصبح الاختبار فى صورته النهائية مكونًا من (46) سؤالًا من نمط الاختيار من متعدد، وتمت صياغته بصورة إلكترونية في شكل خيارات (ملحق 9) لتطبيقه بتلك الصورة الإلكترونية على المجموعة الاستطلاعية، كما تم رفع الاختبار على google drive لتطبيقه على المجموعة الأساسية للبحث (ملحق 10)، كما تم عمل مفتاح التصحيح للاختبار التحصيلي (ملحق 11) .

) ب) **ثبات الاختبار:** جرب الاختبار على (30) طالبًا وطالبة من طلاب الفرقة الثالثة شعبة إعداد معلم الحاسب ؛ للتأكد من وضوح مفرداته بالنسبة لهم وفهمها وحساب ثباته، وتم حساب معاملات السهولة والتميز لمفردات الاختبار، وقد تراوحت معاملات السهولة بين (0.53–0.80)، وتراوحت معاملات الصعوبة بين (0.20–0.47)، بينما تراوحت معاملات التميز بين (0.31–0.79)، وتم حساب ثبات الاختبار باستخدام برنامج التحليل الإحصائي spss الإصدارة (16) باستخدام معامل الفاكرونباخ وكانت قيمته (0.92)، وكان صدق المحك للاختبار (0.96) وهى قيمة مقبولة يمكن الاستناد إليها كمؤشر لمستوى أداء الطلاب. وبالتبعية فالاختبار صالح للاستخدام لقياس الجوانب المعرفية لمهارات إدارة البيانات، وتم تحويل الاختبار إلى صورة إلكترونية حيث تم تقديمه للطلاب من خلال Google drive.

2. **بطاقة التقييم:** مر إعدادها بالخطوات الآتية:

- **تحديد الهدف من البطاقة:** للحكم على مستوى مهارات إدارة البيانات من خلال تعليمات لغة برمجة قواعد البيانات وهي لغة الإستعلامات البنيوية MY SQL لدى طلاب مجموعة البحث، قام الباحث ببناء بطاقة التقييم بناءً على قائمة مهارات إدارة البيانات التي تم التوصل إليها.
- **ضبط البطاقة:**
- (أ) . **صدق البطاقة:** تم تقدير صدق البطاقة بعرضها على ثلاثة محكمين تخصص تكنولوجيا التعليم– تم ذكرهم في تحكيم المحتوى ؛ لاستطلاع آرائهم في: مدى وضوح عبارات البطاقة، ومدى مناسبة بنود بطاقة التقييم، وقد تم تعديل صياغة بعض البنود لتيسير فهمها من قبل الطلاب ؛ وكذلك تجزئة بعض البنود إلى أكثر من بند، وأصبحت بطاقة التقييم فى صورتها النهائية مكونة من (4) محاور، (30) بندًا (ملحق 12) .
- **(ب) ثبات البطاقة:** قام الباحث وزميلان آخران بتطبيق بطاقة التقييم على منتوجات (30) طالبًا وطالبة ؛ للتأكد من صلاحيتها وحساب ثباتها. وقد تم حساب ثبات بطاقة التقييم باستخدام معامل ألفا كرونباخ على متوسط تقديرات المُقيمين الثلاثة لكل مفردة من مفردات البطاقة، وقد تراوحت معاملات الإرتباط بين المُقيمين الثلاثة ما بين (0.98: 0.99) وقد بلغ متوسط معاملات الاتفاق بين المقيمين الثلاثة (98%) وهي معاملات إرتباط دالة إحصائيًا، وتدل على ثبات بطاقة التقييم، وبذلك فهى صالحة لتقييم منتوجات الطلاب التي تعكس مهاراتهم في إدارة البيانات، وذلك كما يوضحه الجدولان (3)، (4) .

جدول (3)

معاملات الاتفاق بين المُقيمين الثلاث لبطاقة التقييم ككل

الأول والثاني	الأول والثالث	الثاني والثالث	متوسط معاملات الاتفاق
0.98	0.99	0.98	0.98

جدول (4)

متوسط معاملات الاتفاق بين كل اثنين من المقيمين لمحاور بطاقة التقييم والبطاقة ككل

المحاور		معامل الاتفاق بين المقيمين الأول والثاني	معامل الاتفاق بين المقيمين الأول والثالث	معامل الاتفاق بين المقيمين الثاني والثالث	متوسط معاملات الاتفاق
الأول	الثبات	0.96	0.98	0.97	0.97
	الصدق	0.98	0.99	0.98	0.98
الثاني	الثبات	0.80	0.99	0.86	0.88
	الصدق	0.89	0.99	0.93	0.94
الثالث	الثبات	0.87	0.98	0.91	0.92
	الصدق	0.93	0.99	0.95	0.96
الرابع	الثبات	0.94	0.97	0.95	0.96
	الصدق	0.97	0.99	0.98	0.98
البطاقة ككل	الثبات	0.89	0.98	0.92	0.93
	الصدق	0.94	0.99	0.96	0.97

(3) مقياس الرشاقة المعرفية:

(1) **الهدف من المقياس:** يهدف هذا المقياس إلى قياس الرشاقة المعرفية لدة عينة البحث، ولبناء المقياس، إعتمد معدً المقياس (حلمي، 2020) على عديد من أدبيات

الرشاقة المعرفية، كما اطلع الباحث بعض مقاييس المرونة المعرفية، كذلك اطلع الباحث على مقياس التركيز الذاتي للإنتباه، وتكون المقياس من (31) موقفاً لكل موقف (4) إجابات، وعلى الطالب اختيار الإجابة الصحيحة، ويوضح جدول (5) وصف مقياس الرشاقة المعرفية.

جدول (5)

وصف مقياس الرشاقة المعرفية

م	البعد	عدد المواقف	الدرجة العظمى	الدرجة الصغرى
1	الانفتاح المعرفي.	10	10	صفر
2	المرونة المعرفية.	11	11	صفر
3	تركيز الانتباه	10	10	صفر
	المجموع	31	31	صفر

(2) صدق المقياس:

(أ) **صدق المحكمين وصدق المحتوى:** قام معدُّ المقياس بعرض المقياس على عدد (7) من أساتذة التربية، بالجامعات العربية مصحوباً بمقدمة تمهيدية، تضمنت توضيحاً للهدف من المقياس، ومدى صدقه لقياس الرشاقة المعرفية، وإبداء ملاحظاتهم حول مدة (ملائمة صياغة مفردات المقياس – وضوح تعليمات المقياس – كفاية عدد مفردات المقياس)، وقام معدُّ المقياس بحساب نسبة صدق المحتوى للمقياس، وتراوحت نسب اتفاق السادة المحكمين على مفردات المقياس بين (100 – 85.71%)، كما بلغت نسبة الاتفاق الكلية على المقياس (93.74%)، كذلك بلغت نسبة صدق المحتوى (0.86)، وهي نسبة صدق مرتفعة، نظراً لاقترابها من الواحد الصحيح.

(ب) **الصدق العاملي:** استخدم معدُّ المقياس التحليل العاملي الاستكشافي بطريقة المكونات الأساسية مع تدوير المحاور بطريقة الفاريماكس، كما استخدم معدُّ المقياس اختبار بارتلت للتأكد من أن مصفوفة الإرتباط لا تساوي مصفوفة الوحدة، وكانت نتيجة اختبار بارتلت دالة إحصائيًّا عن مستوى (0.01)، وهذا

يشير إلى خلو مصفوفة الإرتباط من معاملات إرتباط تامة، أي أن مصفوفة الإرتباط لا تساوي مصفوفة الوحدة، وأنه يوجد إرتباط بين بعض المتغيرات في المصفوفة، مما يوفر أساساً سليماً إحصائيًا لاستخدام أسلوب التحليل العاملي.

(3) ثبات المقياس:

(أ) الثبات بطريقة ألفا كرونباخ: قام معدُّ المقياس بحساب ثبات مقياس الرشاقة المعرفية بعد تطبيقه على عينة مكونة من (92) طالب وطالبة بالفرقة الرابعة، باستخدام طريقة ألفا كرونباخ، وجاءت النتائج موضحة أن مفردات مقياس الرشاقة المعرفية يقل معامل ثباتها عن قيمة معامل ثبات المقياس ككل والذي بلغ (0.809) .

(ب) الثبات بطريقة إعادة التطبيق: قام الباحث بحساب ثبات المقياس باستخدام طريقة إعادة التطبيق بعد تطبيق المقياس على عينة مكونة من (92) طالب وطالبة بالفرقة الرابعة بفاصل زمني أسبوعين، وبلغت قيم ثبات أبعاد المقياس (الإنفتاح المعرفي – المرونة المعرفية – تركيز الإنتباه) على الترتيب (0.814، 0.819، 0.817) في حين بلغ معامل ثبات المقياس ككل (0.851)، وهي قيم دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (0.01) .

(4) الاتساق الداخلي للمقياس: وللتحقق من الاتساق الداخلي للمقياس قام معدُّ المقياس بحساب ما يلي:

(أ) الاتساق الداخلي لمفردات المقياس: وذلك من خلال حساب معامل الإرتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للبعد، والدرجة الكلية لمقياس الرشاقة المعرفية، وجائت النتائج لتوضح أن جميع معاملات الإرتباط بين درجة كل مفردة وبين الدرجة الكلية للبعد والدرجة الكلية لمقياس الرشاقة المعرفية دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (0.01)

(ب) الاتساق الداخلي لأبعاد المقياس: وذلك من خلال حساب معامل الإرتباط بين الدرجة الكلية للبعد والدرجة الكلية لمقياس الرشاقة المعرفية، حيث بلغت معاملات إرتباط أبعاد المقياس (الإنفتاح المعرفي – المرونة المعرفية – تركيز الإنتباه) على الترتيب (0.766، 0.782، 0.757)، وهي معاملات إرتباط دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (0.01) .

ومن خلال الطرح المتقدم يتضح تمتع مقياس الرشاقة المعرفية بخصائص سيكومترية مقبولة، مما يشير إلى إمكانية استخدامه في البحث الحالي، والوثوق بالنتائج المستمدة منه، لاسيما أن معد المقياس قام بتطبيقه على طلاب لهم نفس خصائص الطلاب عينة البحث الحالى، حيث أنهم طلاب جامعيين ومن المجتمع المصري، وبذلك أصبح المقياس في صورته النهائية (ملحق 13)، وقام معد المقياس بإعداد مفتاح تصحيح للمقياس (ملحق 14)، وتم صياغته في صورة ملف إلكتروني على شكل خيارات (ملحق 15)، كما تم رفع المقياس على google deive (ملحق 16) .

التجربة الأساسية للبحث:

مرت التجربة الأساسية للبحث بالمراحل الآتية:

تم تنفيذ التجربة الأساسية لهذا البحث في الفترة من 19 /4 /2023 إلى 5/20 /2023م بالمراحل التالية:

1. اختيار مجموعة البحث: تم اختيار (100) طالب وطالبة من طلاب الفرقة الثالثة شعبة إعداد معلم الحاسب بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية – جامعة المنيا ممن تطوعوا للمشاركة في تجربة البحث، وتم تقسيم الطلاب إلى (4) أربع مجموعات كل مجموعة (25) خمسة وخمسون طالب وطالبة، لتدرس المجموعة الأولى بنمط عرض الفيديو "كلي" مقترناً بنمط ممارسة الأنشطة "مركزة"، وتدرس المجموعة الثانية بنمط عرض الفيديو "كلي" مقترناً بنمط ممارسة الأنشطة "موزعة"، وتدرس المجموعة الثالثة بنمط عرض الفيديو "جزئي" مقترناً بنمط ممارسة الأنشطة "مركزة"، وتدرس المجموعة الرابعة بنمط عرض الفيديو "جزئئ" مقترناً بنمط ممارسة الأنشطة "موزعة"، ثم تم إنشاء (4) أربع مجموعات مغلقة على شبكة التواصل الاجتماعي "Facebook"، وتضم كل مجموعة مغلقة من المجموعات الأربع طلابَ مجموعة واحدة من مجموعات الطلاب سابقة الذكر.

2-. تطبيق أدوات البحث قبليًا:

تم التأكد من تجانس المجموعات التجريبية قبل تنفيذ التجربة، وذلك بتطبيق أدوات البحث تطبيقًا قبليًا (بطاقة تقييم إدارة البيانات حيث تم رفع التكليفات على المجموعات المغلقة وطلب من الطلاب أداؤها وإرسالها للباحث، وتم تقييمها بواسطة الباحث، والاختبار التحصيلي بعد أن تم تحويله لصورة إلكترونية، وتم رفعه على Google Drive وتم رفع الرابط الخاص به على المجموعات المغلقة وطلب من الطلاب الإجابة عليه، ومقياس الرشاقة المعرفية بعد أن تم تحويله لصورة إلكترونية وتم رفعه على Google Drive وتم رفع الرابط الخاص به على المجموعات المغلقة وطلب من الطلاب الإجابة عليه) ؛ وذلك لحساب تجانس المجموعات الأربع ؛ حيث قام الباحث بتحليل نتائج بطاقة تقييم التكليفات، والاختبار التحصيلي ومقياس الرشاقة المعرفية بهدف التعرّف على مدى تجانس مجموعات البحث قبل إجراء التجربة الأساسية للبحث، حيث تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعات الأربع في التطبيق القبلي لبطاقة تقييم التكليفات، وتم تحليل نتائج تطبيق بطاقة تقييم التكليفات باستخدام تحليل التباين ثنائي الاتجاه وكانت النتائج كما يوضحها جدول (6)، (7):

جدول (6)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعات الأربع في التطبيق القبلي لبطاقة تقييم التكليفات (ن1=ن2=ن3=ن4 =25)

المجموعة	ن	م	ع
مج1	25	6.08	0.64
مج2	25	5.96	0.74
مج3	25	5.44	1.36
مج4	25	5.56	1.08
المجموع	100	5.76	1.02

جدول (7) تحليل التباين ثنائي الاتجاه لدرجات التطبيق القبلي لبطاقة التقييم

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف	نوع الدلالة
بين المجموعات	7.120	3	2.73	2.395	غير دال
خلال المجموعات	95.120	96	0.991	———	———
المجموع	102.24	99	———	———	———

يتضح من جدول (7) أنه لا توجد فروق دالة إحصائيًا بين مجموعات البحث الأربع في التطبيق القبلي لبطاقة التقييم، حيث كانت قيمة (ف) = 2.395 وهي غير دالة إحصائيًا ؛ مما يدل على تجانس المجموعات التجريبية الأربع.

كما تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعات الأربع في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي، وتم تحليل نتائج تطبيق الاختبار التحصيلي باستخدام تحليل التباين ثنائي الاتجاه وكانت النتائج كما يوضحها جدولي (8)، (9):

جدول (8) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعات الأربع في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي (ن1=ن2=ن3=ن4 =25)

المجموعة	ن	م	ع
مج1	25	9.12	6.62
مج2	25	11.32	6.03
مج3	25	9.92	5.53
مج4	25	13.84	7.41
المجموع	100	11.05	6.59

جدول (9) تحليل التباين ثنائي الاتجاه لدرجات التطبيق القبلي لبطاقة التقييم

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف	نوع الدلالة
بين المجموعات	321.47	3	107.16	2.586	غير دال
خلال المجموعات	3977.3	96	41.430	———	———
المجموع	4298.8	99	———	———	———

يتضح من جدول (9) أنه لا توجد فروق دالة إحصائيًا بين مجموعات البحث الأربع في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي، حيث كانت قيمة (ف) = 2.586 وهي غير دالة إحصائيًا ؛ مما يدل على تجانس المجموعات التجريبية الأربع.

كما تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعات الأربع في التطبيق القبلي لمقياس الرشاقة المعرفية، وتم تحليل نتائج تطبيق مقياس الرشاقة المعرفية باستخدام تحليل التباين ثنائي الاتجاه وكانت النتائج كما يوضحها جدولي (10)، (11):

جدول (10)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعات الأربع في التطبيق القبلي لمقياس الرشاقة المعرفية (ن1=ن2=ن3=ن4 =25)

المجموعة	ن	م	ع
مج1	25	8.54	2.55
مج2	25	8.42	3.04
مج3	25	8.36	2.68
مج4	25	8.96	2.26
المجموع	100	8.57	2.62

جدول (11)

تحليل التباين ثنائي الاتجاه لدرجات التطبيق القبلي لمقياس الرشاقة المعرفية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف	نوع الدلالة
بين المجموعات	5.486	3	1.825	0.26	غير دال
خلال المجموعات	675.03	96	7.032	———	———
المجموع	680.51	99	———	———	———

يتضح من جدول (11) أنه لا توجد فروق دالة إحصائيًا بين مجموعات البحث الأربع في التطبيق القبلي لمقياس الرشاقة المعرفية، حيث كانت قيمة (ف) = 0.260 وهي غير دالة إحصائيًا ؛ مما يدل على تجانس المجموعات التجريبية الأربع.

3- تطبيق الاستراتيجيات الأربع على المجموعات التجريبية:

تم البدء بالترحيب وتقديم التفاعل والتشجيع والدعم لطلاب المجموعات التجريبية من خلال أربعة مجموعات مغلقة تم إنشاؤها على شبكة التواصل الاجتماعي، حيث تم تقديم كل استراتيجية من الاستراتيجيات الأربع لمجموعة واحدة من مجموعات البحث التجريبية الأربع من خلال مجموعة مغلقة تم إنشاؤها على شبكة التواصل الاجتماعي Facebook، وفيما يلي روابط المجموعات التجريبية:

موقع المجموعة المغلقة الأولى التي درست من خلال (نمط عرض الفيديو (الكلي) بالإضافة لنمط ممارسة الأنشطة (المركزة):

https://www.facebook.com/groups/910496300253715

موقع المجموعة المغلقة الثانية التي درست من خلال (نمط عرض الفيديو (الكلي) بالإضافة لنمط ممارسة الأنشطة (الموزعة):

https://www.facebook.com/groups/907358803917323

موقع المجموعة المغلقة الثالثة التي درست من خلال (نمط عرض الفيديو (الجزئي) بالإضافة لنمط ممارسة الأنشطة (المركزة):

https://www.facebook.com/groups/923901085480198

موقع المجموعة المغلقة الرابعة التي درست من خلال (نمط عرض الفيديو (الجزئي) بالإضافة لنمط ممارسة الأنشطة (الموزعة):

https://www.facebook.com/groups/206108968704233

تم رفع الفيديوهات على المجموعات الأربع، كل نمط على المجموعة المخصص له وفقاً للتصميم التجريبي، كما تم رفع بعض الأنشطة المطلوب من الطلاب أداؤها بعد مشاهدة الفيديوهات الخاصة بكل نمط من نمطي الفيديوهات، وتم التفاعل بين الطلاب وبعضهم البعض، وبين الطلاب والباحث تحقيقاً لمبدأ النظرية البنائية الاجتماعية، وذلك من خلال كتابة التعليقات من قبل الطلاب التي تفيد بحاجتهم للدعم ومن قبل الباحث والتي تساعد الطلاب على أداء الأنشطة المطلوب أداؤها، أو حل مشكلات تواجهم أثناء أداء تلك الأنشطة، وقد قام الباحث بتقديم الدعم

لطلاب مجموعات البحث التجريبية الأربع بالتساوي المقدم، ثم قام الباحث بتخفيف الدعم المقدم لطلاب جميع المجموعات كلما أصبح الطلاب قادرين على الأداء إلى أن تم سحب الدعم في المرحلة الأخيرة من التطبيق وأصبح الطلاب قادرين على الاعتماد على قدراتهم في أداء الأنشطة المطلوب أداؤها.

قام الباحث برفع جميع الفيديوهات والأنشطة على المجموعات الأربع المغلقة في يوم واحد، وجعل مستوى عرضها خاص حت لايراها المتعلمون دفعة واحدة، وكان الباحث يقوم بتغيير مستوع العرض للفيديو المراد عرضه للمتعلمين (من خاص إلى عام) ليراه المتعلمون وكذلك كان يقوم الباحث بتغيير مستوى عرض النشاط المطلوب أداؤه (من خاص إلى عام) ليقوم المتعلمون بأدائه، والتزم الباحث بالدخول يوميًا خلال فترة التطبيق من الساعة 7 – 10 مساءً على جميع المجموعات المغلقة على شبكة التواصل الاجتماعي facebook ؛ للرد على استفسارات الطلاب ومتابعة تقدمهم في الأنشطة وتقديم الدعم والتوجيه للطلاب، حيث قام الباحث.

4. تطبيق أدوات القياس بعديًا:

بعد إنتهاء التعلم يوم 20 /2023/5 م، تم رفع التكليفات على المجموعات المغلقة الأربع على شبكة التواصل الاجتماعي وطلب من كل طالب أداء تلك التكليفات وإرسالها للباحث، وتم تقييم تلك التكليفات باستخدام بطاقة التقييم من قبل الباحث، كما تم تطبيق اختبار الاختبار التحصيلي ومقياس الرشاقة المعرفية، وتم رصد درجات بطاقة التقييم والاختبار التحصيلي ومقياس الرشاقة المعرفية للتعامل معها إحصائيًا.

تسجيل النتائج ومعالجتها إحصائيًا باستخدام حزم البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS الإصدار السادس عشر، ثم تحليل النتائج وتفسيرها في ضوء فروض البحث.

نتائج البحث:

تم اختبار فروض البحث باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة من برنامج (SPSS) الإصدار السادسة عشر عن أسئلة البحث.

أولاً: الإجابة عن السؤال الأول الذي نص على:

1- ما مهارات إدارة البيانات اللازم تنميتها لدى الطلاب مجموعة البحث؟

تمت الإجابة عنه ضمن إجراءات البحث، حيث قام الباحث بإعداد قائمة مهارات إدارة البيانات اللازم تنميتها لدى الطلاب مجموعة البحث، وتضمنت القائمة في صورتها النهائية (4) مهارات رئيسة، (30) مهارة فرعية.

ثانياً: الإجابة عن السؤال الثاني الذي نص على:

2. ما التصور المقترح للتفاعل بين نمط عرض الفيديو (كلي/ جزئي) ونمط ممارسة الأنشطة (مركزة/ موزعة) في ضوء نموذج خميس (2007) للتصميم والتطوير التعليمي؟

وقد أجاب الباحث عن هذا السؤال من خلال عرض مراحل تنفيذ الاستراتيجية ضمن نموذج خميس (2007).

ثالثاً – الإجابة عن السؤال الثالث الذي نص على:

3. ما أثر الأنماط التجريبية الأربعة للبحث (فيديو كلي مع أنشطة مركزة – فيديو كلي مع أنشطة موزعة– فيديو مجزأ مع أنشطة مركزة – فيديو مجزأ مع أنشطة موزعة) على تنمية كلًا من: الجانبين المعرفي والأدائي لمهارات إدارة البيانات والرشاقة المعرفية لدى طلاب الفرقة الثالثة شعبة معلم حاسب بقسم تكنولوجيا التعليم، كلية التربية النوعية بجامعة المنيا؟

وللإجابة عن تلك الأسئلة الأربعة تم التحقق من صحة الفرضين الأول والثاني:

التحقق من صحة الفرض الأول:

استخدم الباحث اختبار (ت) لمجموعتين، لمقارنة متوسطى مجموعتين مرتبطتين وهما متوسطا درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربع كل على حدة في القياسين القبلي والبعدي لكل محور من محاور بطاقة التقييم والبطاقة ككل، وللاختبار التحصيلي، ولمقياس الرشاقة المعرفية، وذلك لاختبار الفرض الأول التى تنص على:

"يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ (0.05) بين متوسطي درجات كل مجموعة من المجموعات التجريبية الأربع على حدة في القياسين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي، ولمقياس الرشاقة المعرفية، لصالح القياس البعدي".

1- استخدم الباحث اختبار (ت) لمجموعتين، لمقارنة متوسطى مجموعتين مرتبطتين وهما متوسطا درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي استخدمت نمط الفيديو (كلي) مع نمط ممارسة الأنشطة (مركزة) في القياسين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي، ولمقياس الرشاقة المعرفية، والذى توضح نتائجه الجداول: (12)، (13)،

جدول (12)

اختبار (ت) لمقارنة متوسطى مجموعتين مرتبطتين وهما متوسطا درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي استخدمت نمط عرض الفيديو (كلي) مع نمط ممارسة الأنشطة (مركزة) في القياسين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي (درجة الحرية= 24، القيمة العظمى للاختبار =46 درجة، ن=25)

المجموعة	المتوسط	الانحراف المعيارى	قيمة ت	مستوى الدلالة	نوع الدلالة	مربع إيتا	حجم التأثير
قبلي	9.12	6.62	19.20	0.000	دالة	0.94	كبير
بعدي	35.12	1.67					

يتضح من جدول (12) وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (0.000) بين متوسطي درجات درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي استخدمت نمط عرض الفيديو (كلي) مع نمط ممارسة الأنشطة (مركزة) في القياسين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي، حيث بلغت قيمة ت (19.20) عند درجة حرية (24) ومن ثم يتم قبول الفرض الأول.

يتضح مما سبق أن هناك تأثيرًا كبيراً لتفاعل المتغيرين المستقلين وهما نمط عرض الفيديو (كلي) مع نمط ممارسة الأنشطة (مركزة) على تنمية المعارف المرتبطة بمهارات إدارة البيانات لدى طلاب المجموعة الأولى التي استخدمت نمط عرض الفيديو (كلي) مع نمط ممارسة الأنشطة (مركزة)

جدول (13)

اختبار (ت) لمقارنة متوسطى مجموعتين مرتبطتين وهما متوسطا درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي استخدمت نمط عرض الفيديو (كلي) مع نمط ممارسة الأنشطة (مركزة) في القياسين القبلي والبعدي لمقياس الرشاقة المعرفية (درجة الحرية= 24، القيمة العظمى للمقياس =31 درجة، ن=25)

المجموعة	المتوسط	الانحراف المعيارى	قيمة ت	مستوى الدلالة	نوع الدلالة	مربع إيتا	حجم التأثير
قبلي	8.68	2.59	23.34	0.000	دالة	0.96	كبير
بعدي	24.28	1.43					

يتضح من جدول (13) وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (0.000) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي استخدمت نمط عرض الفيديو (كلي) مع نمط ممارسة الأنشطة (مركزة) في القياسين القبلي والبعدي لمقياس الرشاقة المعرفية، حيث بلغت قيمة ت (23.34) عند درجة حرية (24) ومن ثم يتم قبول الفرض الأول.

يتضح مما سبق أن هناك تأثيرًا كبيراً لتفاعل المتغيرين المستقلين وهما نمط عرض الفيديو (كلي) مع نمط ممارسة الأنشطة (مركزة) على تنمية مستوى الرشاقة المعرفية لدى طلاب المجموعة الأولى التي استخدمت نمط عرض الفيديو (كلي) مع نمط ممارسة الأنشطة (مركزة)

2- استخدم الباحث اختبار (ت) لمجموعتين، لمقارنة متوسطى مجموعتين مرتبطتين وهما متوسطا درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية التي استخدمت نمط عرض الفيديو (كلي) مع نمط ممارسة الأنشطة (موزعة) في القياسين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي، ولمقياس الرشاقة المعرفية، والذى يوضح نتائجه الجداول: (14)، (15) .

جدول (14)

اختبار (ت) لمقارنة متوسطى مجموعتين مرتبطتين وهما متوسطا درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية التي استخدمت نمط عرض الفيديو (كلي) مع نمط ممارسة الأنشطة (موزعة) في القياسين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي (درجة الحرية= 24، القيمة العظمى للاختبار =46 درجة، ن=25)

المجموعة	المتوسط	الانحراف المعيارى	قيمة ت	مستوى الدلالة	نوع الدلالة	مربع إيتا	حجم التأثير
قبلي	11.32	6.04	20.198	0.000	دالة	0.94	كبير
بعدي	37.96	1.27					

يتضح من جدول (14) وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (0.000) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية التي استخدمت نمط عرض الفيديو (كلي) مع نمط ممارسة الأنشطة (موزعة) في القياسين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي، حيث بلغت قيمة ت (20.198) عند درجة حرية (24) ومن ثم يتم قبول الفرض الأول.

يتضح مما سبق أن هناك تأثيرًا كبيراً لتفاعل المتغيرين المستقلين وهما نمط عرض الفيديو (كلي) مع نمط ممارسة الأنشطة (موزعة) على تنمية المعارف المرتبطة بمهارات إدارة البيانات لدى طلاب المجموعة الثانية التي استخدمت نمط عرض الفيديو (كلي) مع نمط ممارسة الأنشطة (موزعة)

جدول (15)

اختبار (ت) لمقارنة متوسطى مجموعتين مرتبطتين وهما متوسطا درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية التي استخدمت نمط عرض الفيديو (كلي) مع نمط ممارسة الأنشطة (موزعة) في القياسين القبلي والبعدي لمقياس الرشاقة المعرفية (درجة الحرية= 24، القيمة العظمى للمقياس =31 درجة، ن=25)

المجموعة	المتوسط	الانحراف المعيارى	قيمة ت	مستوى الدلالة	نوع الدلالة	مربع إيتا	حجم التأثير
قبلي	8.28	3.007	21.67	0.000	دالة	0.95	كبير
بعدي	26	1.76					

يتضح من جدول (15) وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (0.000) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية التي استخدمت نمط عرض الفيديو (كلي) مع نمط ممارسة الأنشطة (موزعة) في القياسين القبلي والبعدي

لمقياس الرشاقة المعرفية، حيث بلغت قيمة ت (21.67) عند درجة حرية (24) ومن ثم يتم قبول الفرض الأول.

يتضح مما سبق أن هناك تأثيرًا كبيراً لتفاعل المتغيرين المستقلين وهما نمط عرض الفيديو (كلي) مع نمط ممارسة الأنشطة (موزعة) على تنمية مستوى الرشاقة المعرفية لدى طلاب المجموعة الثانية التي استخدمت نمط عرض الفيديو (كلي) مع نمط ممارسة الأنشطة (موزعة)

3- استخدم الباحث اختبار (ت) لمجموعتين، لمقارنة متوسطى مجموعتين مرتبطتين وهما متوسطا درجات طلاب المجموعة التجريبية الثالثة التي استخدمت نمط عرض الفيديو (جزئي) مع نمط ممارسة الأنشطة (مركزة) في القياسين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي، ولمقياس الرشاقة المعرفية، والذى يوضح نتائجه الجداول: (16)، (17) .

جدول (16)

اختبار (ت) لمقارنة متوسطى مجموعتين مرتبطتين وهما متوسطا درجات طلاب المجموعة التجريبية الثالثة التي استخدمت نمط عرض الفيديو (جزئي) مع نمط ممارسة الأنشطة (مركزة) في القياسين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي (درجة الحرية= 24، القيمة العظمى للاختبار =46 درجة، ن=25)

المجموعة	المتوسط	الانحراف المعيارى	قيمة ت	مستوى الدلالة	نوع الدلالة	مربع إيتا	حجم التأثير
قبلي	9.92	5.53	27.55	0.000	دالة	0.97	كبير
بعدي	41.6	1.44					

يتضح من جدول (16) وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (0.000) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الثالثة التي استخدمت نمط عرض الفيديو (جزئي) مع نمط ممارسة الأنشطة (مركزة) في القياسين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي، حيث بلغت قيمة ت (27.55) عند درجة حرية (24) ومن ثم يتم قبول الفرض الأول.

يتضح مما سبق أن هناك تأثيرًا كبيراً لتفاعل المتغيرين المستقلين وهما نمط عرض الفيديو (جزئي) مع نمط ممارسة الأنشطة (مركزة) على تنمية المعارف

المرتبطة بمهارات إدارة البيانات لدى طلاب المجموعة الثالثة التي استخدمت نمط عرض الفيديو (جزئي) مع نمط ممارسة الأنشطة (مركزة)

جدول (17)

اختبار (ت) لمقارنة متوسطى مجموعتين مرتبطتين وهما متوسطا درجات طلاب المجموعة التجريبية الثالثة التي استخدمت نمط عرض الفيديو (جزئي) مع نمط ممارسة الأنشطة (مركزة) في القياسين القبلي والبعدي لمقياس الرشاقة المعرفية (درجة الحرية= 24، القيمة العظمى للمقياس =31 درجة، ن=25)

المجموعة	المتوسط	الانحراف المعيارى	قيمة ت	مستوى الدلالة	نوع الدلالة	مربع إيتا	حجم التأثير
قبلي	8.36	2.68	34.38	0.000	دالة	0.98	كبير
بعدي	27.68	1.28					

يتضح من جدول (17) وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (0.000) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الثالثة التي استخدمت نمط عرض الفيديو (جزئي) مع نمط ممارسة الأنشطة (مركزة) في القياسين القبلي والبعدي لمقياس الرشاقة المعرفية، حيث بلغت قيمة ت (34.38) عند درجة حرية (24) ومن ثم يتم قبول الفرض الأول.

يتضح مما سبق أن هناك تأثيرًا كبيراً لتفاعل المتغيرين المستقلين وهما نمط عرض الفيديو (جزئي) مع نمط ممارسة الأنشطة (مركزة) على تنمية مستوى الرشاقة المعرفية لدى طلاب المجموعة الثالثة التي استخدمت نمط عرض الفيديو (جزئي) مع نمط ممارسة الأنشطة (مركزة)

4- استخدم الباحث اختبار (ت) لمجموعتين، لمقارنة متوسطى مجموعتين مرتبطتين وهما متوسطا درجات طلاب المجموعة التجريبية الرابعة التي استخدمت نمط عرض الفيديو (جزئي) مع نمط ممارسة الأنشطة (موزعة) في القياسين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي، ولمقياس الرشاقة المعرفية، والذى يوضح نتائجه الجداول: (18)، (19) .

جدول (18)

اختبار (ت) لمقارنة متوسطى مجموعتين مرتبطتين وهما متوسطا درجات طلاب المجموعة التجريبية الرابعة التي استخدمت نمط عرض الفيديو (جزئي) مع نمط ممارسة الأنشطة (موزعة) في القياسين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي (درجة الحرية= 24، القيمة العظمى للاختبار =46 درجة، ن=25)

المجموعة	المتوسط	الانحراف المعيارى	قيمة ت	مستوى الدلالة	نوع الدلالة	مربع إيتا	حجم التأثير
قبلي	13.84	7.41	17.26	0.000	دالة	0.93	كبير
بعدي	44.04	1.84					

يتضح من جدول (18) وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (0.000) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الرابعة التي استخدمت نمط عرض الفيديو (جزئي) مع نمط ممارسة الأنشطة (موزعة) في القياسين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي، حيث بلغت قيمة ت (17.26) عند درجة حرية (24) ومن ثم يتم قبول الفرض الأول.

يتضح مما سبق أن هناك تأثيرًا كبيراً لتفاعل المتغيرين المستقلين وهما نمط عرض الفيديو (جزئي) مع نمط ممارسة الأنشطة (موزعة) على تنمية المعارف المرتبطة بمهارات إدارة البيانات لدى طلاب المجموعة الرابعة التي استخدمت نمط عرض الفيديو (جزئي) مع نمط ممارسة الأنشطة (موزعة) .

جدول (19)

اختبار (ت) لمقارنة متوسطى مجموعتين مرتبطتين وهما متوسطا درجات طلاب المجموعة التجريبية الرابعة التي استخدمت نمط عرض الفيديو (جزئي) مع نمط ممارسة الأنشطة (موزعة) في القياسين القبلي والبعدي لمقياس الرشاقة المعرفية (درجة الحرية= 24، القيمة العظمى للمقياس =31 درجة، ن=25)

المجموعة	المتوسط	الانحراف المعيارى	قيمة ت	مستوى الدلالة	نوع الدلالة	مربع إيتا	حجم التأثير
قبلي	8.96	2.26	35.75	0.000	دالة	0.98	كبير
بعدي	29.4	1.08					

يتضح من جدول (19) وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (0.000) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الرابعة التي استخدمت نمط عرض الفيديو (جزئي) مع نمط ممارسة الأنشطة (موزعة) في القياسين القبلي والبعدي

لمقياس الرشاقة المعرفية، حيث بلغت قيمة ت (35.75) عند درجة حرية (24) ومن ثم يتم قبول الفرض الأول.

يتضح مما سبق أن هناك تأثيرًا كبيراً لتفاعل المتغيرين المستقلين وهما نمط عرض الفيديو (جزئي) مع نمط ممارسة الأنشطة (موزعة) على تنمية مستوى الرشاقة المعرفية لدى طلاب المجموعة الرابعة التي استخدمت نمط عرض الفيديو (جزئي) مع نمط ممارسة الأنشطة (موزعة) .

التحقق من صحة الفرض الثاني:

استخدم الباحث اختبار (ت) لمجموعة واحدة، لمقارنة متوسط درجات طلاب المجموعات التجريبية الأربع كل على حدة في القياس البعدي والمتوسط الفرضي لكل محور من محاور بطاقة التقييم والبطاقة ككل، والذى توضح نتائجه الجداول: (20)، (21)، (22)، (23)، وذلك لاختبار الفرض الثاني التى تنص على:

"يوجد فرق دال إحصائيًّا عند مستوى ≤ (0.05) بين متوسط درجات كل مجموعة من المجموعات التجريبية الأربع على حدة في القياس البعدي والمتوسط الفرضي لكل محور من محاور بطاقة التقييم والبطاقة ككل) لصالح القياس البعدي".

1- استخدم الباحث اختبار (ت) لمجموعتين، لمقارنة متوسطى مجموعتين مرتبطتين وهما متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي استخدمت نمط الفيديو (كلي) مع نمط ممارسة الأنشطة (مركزة) في القياس البعدي والمتوسط الفرضي لكل محور من محاور بطاقة التقييم والبطاقة ككل، والذى توضح نتائجه الجدول (24)،

جدول (20)

اختبار (ت) لمقارنة متوسطى مجموعتين مرتبطتين وهما متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي استخدمت نمط عرض الفيديو (كلي) مع نمط ممارسة الأنشطة (مركزة) في القياس البعدي والمتوسط الفرضي لكل محور من محاور بطاقة التقييم والبطاقة ككل (درجة الحرية= 24،، ن=25)

المحور	القيمة العظمى	المجموعة	المتوسط	الانحراف المعيارى	قيمة ت	مستوى الدلالة	نوع الدلالة	مربع إيتا	حجم التأثير
الأول	30	بعدي	20.12	1.33	19.21	0.000	دال	0.94	كبير
		المتوسط الفرضي	15	0.000					
الثاني	8	بعدي	5.08	0.49	10.95	0.000	دال	0.83	كبير
		المتوسط الفرضي	4	0.000					
الثالث	14	بعدي	10.76	0.52	35.96	0.000	دال	0.98	كبير
		المتوسط الفرضي	7	0.000					
الرابع	8	بعدي	6	0.65	15.49	0.000	دال	0.91	كبير
		المتوسط الفرضي	4	0.000					
البطاقة ككل	60	بعدي	41.96	1.86	32.16	0.000	دال	0.98	كبير
		المتوسط الفرضي	30	0.000					

يتضح من جدول (20) وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي استخدمت نمط عرض الفيديو (كلي) مع نمط ممارسة الأنشطة (مركزة) في القياس البعدي والمتوسط الفرضي لكل محور من محاور بطاقة التقييم والبطاقة ككل، حيث بلغ المتوسط الفرضي لمحاور البطاقة الأربع على الترتيب (15، 4، 7، 4)، وبلغ المتوسط الفرضي للبطاقة ككل (30)، وقد بلغت قيم ت لمحاور البطاقة على الترتيب (19.21، 10.95، 35.96، 15.49)، وبلغت قيمة ت (32.16) في البطاقة ككل، عند درجة حرية (24) ومن ثم يتم قبول الفرض الثاني.

ويتضح مما سبق أن هناك تأثيرًا كبيراً لتفاعل المتغيرين المستقلين وهما نمط عرض الفيديو (كلي) مع نمط ممارسة الأنشطة (مركزة) على تنمية مهارات إدارة البيانات لدى طلاب المجموعة الأولى التي استخدمت نمط عرض الفيديو (كلي) مع نمط ممارسة الأنشطة (مركزة) .

2- استخدم الباحث اختبار (ت) لمجموعة واحدة، لمقارنة متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية التي استخدمت نمط عرض الفيديو (كلي) مع نمط ممارسة الأنشطة (موزعة) في القياس البعدي والمتوسط الفرضي لكل محور من محاور بطاقة التقييم والبطاقة ككل، والذى يوضح نتائجه الجدول (21) .

جدول (21)

اختبار (ت) لمقارنة متوسطى مجموعتين مرتبطتين وهما متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية التي استخدمت نمط عرض الفيديو (كلي) مع نمط ممارسة الأنشطة (موزعة) في القياس البعدي والمتوسط الفرضي لكل محور من محاور بطاقة التقييم والبطاقة ككل (درجة الحرية= 24،، ن=25)

المحور	القيمة العظمى	المجموعة	المتوسط	الانحراف المعيارى	قيمة ت	مستوى الدلالة	نوع الدلالة	مربع إيتا	حجم التأثير
الأول	30	بعدي	22.56	0.58	64.83	0.000	دال	0.99	كبير
		المتوسط الفرضي	15	0.000					
الثاني	8	بعدي	5.88	0.53	17.87	0.000	دال	0.93	كبير
		المتوسط الفرضي	4	0.000					
الثالث	14	بعدي	11.16	0.55	37.56	0.000	دال	0.98	كبير
		المتوسط الفرضي	7	0.000					
الرابع	8	بعدي	6.04	0.54	18.94	0.000	دال	0.94	كبير
		المتوسط الفرضي	4	0.000					
البطاقة ككل	60	بعدي	45.64	1.32	59.28	0.000	دال	0.99	كبير
		المتوسط الفرضي	30	0.000					

يتضح من جدول (21) وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية التي استخدمت نمط عرض الفيديو (كلي) مع نمط ممارسة الأنشطة (موزعة) في القياسين البعدي والمتوسط الفرضي لكل محور من محاور بطاقة التقييم والبطاقة ككل، حيث بلغ المتوسط الفرضي لمحاور البطاقة الأربع على الترتيب (15، 4، 7، 4)، وبلغ المتوسط الفرضي للبطاقة ككل (30)، وقد بلغت قيم ت لمحاور البطاقة على الترتيب (64.83، 17.87، 37.56، 18.94)، وبلغت قيمة ت (59.28) في البطاقة ككل، عند درجة حرية (24) ومن ثم يتم قبول الفرض الثاني.

ويتضح مما سبق أن هناك تأثيرًا كبيراً لتفاعل المتغيرين المستقلين وهما نمط عرض الفيديو (كلي) مع نمط ممارسة الأنشطة (موزعة) على تنمية مهارات إدارة البيانات لدى طلاب المجموعة الأولى التي استخدمت نمط عرض الفيديو (كلي) مع نمط ممارسة الأنشطة (موزعة) .

3- استخدم الباحث اختبار (ت) لمجموعة واحدة، لمقارنة متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الثالثة التي استخدمت نمط عرض الفيديو (جزئي) مع نمط ممارسة الأنشطة (مركزة) في القياس البعدي والمتوسط الفرضي لكل محور من محاور بطاقة التقييم والبطاقة ككل.

جدول (22)

اختبار (ت) لمقارنة متوسطى مجموعتين مرتبطتين وهما متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الثالثة التي استخدمت نمط عرض الفيديو (جزئي) مع نمط ممارسة الأنشطة (مركزة) في القياس البعدي والمتوسط الفرضي لكل محور من محاور بطاقة التقييم والبطاقة ككل (درجة الحرية= 24،، ن=25)

المحور	القيمة العظمى	المجموعة	المتوسط	الانحراف المعيارى	قيمة ت	مستوى الدلالة	نوع الدلالة	مربع إيتا	حجم التأثير
الأول	30	بعدي	26.04	0.89	62.1	0.000	دال	0.99	كبير
		المتوسط الفرضي	15	0.000					
الثاني	8	بعدي	6.9	0.49	29.6	0.000	دال	0.97	كبير
		المتوسط الفرضي	4	0.000					
الثالث	14	بعدي	12.08	0.76	33.45	0.000	دال	0.98	كبير
		المتوسط الفرضي	7	0.000					
الرابع	8	بعدي	7.04	0.35	43.28	0.000	دال	0.99	كبير
		المتوسط الفرضي	4	0.000					
البطاقة ككل	60	بعدي	52.08	1.19	92.97	0.000	دال	0.99	كبير
		المتوسط الفرضي	30	0.000					

يتضح من جدول (22) وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الثالثة التي استخدمت نمط عرض الفيديو (جزئي) مع نمط ممارسة الأنشطة (مركزة) في القياس البعدي والمتوسط الفرضي لكل

محور من محاور بطاقة التقييم والبطاقة ككل، حيث بلغ المتوسط الفرضي لمحاور البطاقة الأربع على الترتيب (15، 4، 7، 4)، وبلغ المتوسط الفرضي للبطاقة ككل (30)، وقد بلغت قيم ت لمحاور البطاقة على الترتيب (62.1، 29.6، 33.45، 43.28)، وبلغت قيمة ت (92.97) في البطاقة ككل، عند درجة حرية (24) ومن ثم يتم قبول الفرض الثاني.

ويتضح مما سبق أن هناك تأثيرًا كبيراً لتفاعل المتغيرين المستقلين وهما نمط عرض الفيديو (جزئي) مع نمط ممارسة الأنشطة (مركزة) على تنمية مهارات إدارة البيانات لدى طلاب المجموعة الأولى التي استخدمت نمط عرض الفيديو (جزئي) مع نمط ممارسة الأنشطة (مركزة) .

4- استخدم الباحث اختبار (ت) لمجموعة واحدة، لمقارنة متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الرابعة التي استخدمت نمط عرض الفيديو (جزئي) مع نمط ممارسة الأنشطة (موزعة) في القياس البعدي والمتوسط الفرضي لكل محور من محاور بطاقة التقييم والبطاقة ككل.

جدول (23)

اختبار (ت) لمقارنة متوسطى مجموعتين مرتبطتين وهما متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الرابعة التي استخدمت نمط عرض الفيديو (جزئي) مع نمط ممارسة الأنشطة (موزعة) في القياس البعدي والمتوسط الفرضي لكل محور من محاور بطاقة التقييم والبطاقة ككل (درجة الحرية= 24،، ن=25)

المحور	القيمة العظمى	المجموعة	المتوسط	الانحراف المعيارى	قيمة ت	مستوى الدلالة	نوع الدلالة	مربع إيتا	حجم التأثير
الأول	30	بعدي	29.04	0.68	103.88	0.000	دال	0.99	كبير
		المتوسط الفرضي	15	0.000					
الثاني	8	بعدي	7.96	0.20	99	0.000	دال	0.99	كبير
		المتوسط الفرضي	4	0.000					
الثالث	14	بعدي	13.12	0.76	42.16	0.000	دال	0.99	كبير
		المتوسط الفرضي	7	0.000					
الرابع	8	بعدي	7.96	0.20	99	0.000	دال	0.99	كبير
		المتوسط الفرضي	4	0.000					
البطاقة ككل	60	بعدي	58.16	0.90	156.77	0.000	دال	0.99	كبير
		المتوسط الفرضي	30	0.000					

يتضح من جدول (23) وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الرابعة التي استخدمت نمط عرض الفيديو (جزئي) مع نمط ممارسة الأنشطة (موزعة) في القياس البعدي والمتوسط الفرضي لكل محور من محاور بطاقة التقييم والبطاقة ككل، حيث بلغ المتوسط الفرضي لمحاور البطاقة الأربع على الترتيب (15، 4، 7، 4)، وبلغ المتوسط الفرضي للبطاقة ككل (30)، وقد بلغت قيم ت لمحاور البطاقة على الترتيب (103.88، 99، 42.16، 99)، وبلغت قيمة ت (156.77) في البطاقة ككل، عند درجة حرية (24) ومن ثم يتم قبول الفرض الثاني.

ويتضح مما سبق أن هناك تأثيرًا كبيراً لتفاعل المتغيرين المستقلين وهما نمط عرض الفيديو (جزئي) مع نمط ممارسة الأنشطة (موزعة) على تنمية مهارات إدارة البيانات لدى طلاب المجموعة الأولى التي استخدمت نمط عرض الفيديو (جزئي) مع نمط ممارسة الأنشطة (موزعة) .

رابعاً – الإجابة عن السؤال الرابع الذي ينص على:

7- ما أثر نمط عرض الفيديو على تنمية كلا من: الجانبين المعرفي والأدائي لمهارات إدارة البيانات والرشاقة المعرفية لدى طلاب الفرقة الثالثة شعبة معلم حاسب بقسم تكنولوجيا التعليم، كلية التربية النوعية بجامعة المنيا؟

وللإجابة عنه تم التحقق من صحة الفرض الثالث:

استخدم الباحث اختبار (ت) لمجموعتين، لمقارنة متوسطى مجموعتين مرتبطتين وهما متوسطا درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين اللتين استخدمتا نمط عرض الفيديو (كلي) (المجموعتان الأولى والثانية) وطلاب المجموعتين التجريبيتين اللتين استخدمتا نمط عرض الفيديو (جزئي) (المجموعتان الثالثة والرابعة) في القياس البعدي لكل محور من محاور بطاقة التقييم والبطاقة ككل، وللاختبار التحصيلي، ولمقياس الرشاقة المعرفية، والذي توضح نتائجه الجداول: (24)، (25)، (26)، وذلك لاختبار الفرض الثالث التى تنص على:

"يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين اللتين استخدمتا نمط عرض الفيديو (كلي) (المجموعتان الأولى والثانية) وطلاب المجموعتين التجريبيتين اللتين استخدمتا نمط عرض الفيديو (جزئي) (المجموعتان الثالثة والرابعة) في القياس البعدي لكل محور من محاور بطاقة التقييم والبطاقة ككل، وللاختبار التحصيلي، ولمقياس الرشاقة المعرفية، ترجع إلى التأثير الأساسي لنمط عرض الفيديو (كلي/ جزئي) بصرف النظر عن نمط ممارسة الأنشطة (مركزة/ موزعة) ".

جدول (24)

اختبار (ت) لمقارنة متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين اللتين استخدمتا نمط عرض الفيديو (كلي) (المجموعتان الأولى والثانية) وطلاب المجموعتين التجريبيتين اللتين استخدمتا نمط عرض الفيديو (جزئي) (المجموعتان الثالثة والرابعة) في القياس البعدي لكل محور من محاور بطاقة التقييم والبطاقة ككل (درجة الحرية= 98، القيمة العظمى للبطاقة =60 درجة، (ن1+ ن2) + (ن3+ن4) =100

	المجموعة	المتوسط	الانحراف المعيارى	قيمة ت	مستوى الدلالة	نوع الدلالة	مربع إيتا	حجم التأثير
المحور الأول	الأولي والثانية	21.34	1.6	18.759	0.000	دالة	0.88	كبير
	الثالثة والرابعة	27.54	1.7					
المحور الثاني	الأولي والثانية	5.48	0.65	15.325	0.000	دالة	0.83	كبير
	الثالثة والرابعة	7.46	0.65					
المحور الثالث	الأولي والثانية	10.96	0.57	10.855	0.000	دالة	0.71	كبير
	الثالثة والرابعة	12.60	0.90					
المحور الرابع	الأولي والثانية	6.02	0.59	13.237	0.000	دالة	0.78	كبير
	الثالثة والرابعة	7.52	0.54					
البطاقة ككل	الأولي والثانية	43.80	2.45	19.696	0.000	دالة	0.89	كبير
	الثالثة والرابعة	55.12	4.24					

يتضح من جدول (24) وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (الأولي والثانية)، (الثالثة والرابعة) فى القياس البعدى لبطاقة تقييم التكليفات لصالح المجموعتين (الثالثة والرابعة) التي استخدمت نمط عرض الفيديو (جزئي) في المحاور جميعها، وفي البطاقة ككل، حيث بلغت قيم ت لمحاور البطاقة على الترتيب (18.759، 15.325، 10.855، 13.237)، وبلغت قيمة

ت (19.696) في البطاقة ككل، عند درجة حرية (98) ومن ثم يتم قبول الفرض الثالث.

يتضح مما سبق أن هناك تأثيرًا كبيراً للمتغير المستقل الأول "نمط عرض الفيديو" على تنمية مهارات إدارة البيانات لدى طلاب المجموعتين (الثالثة والرابعة) اللتين استخدمتا " نمط عرض الفيديو جزئي".

جدول (25)

اختبار (ت) لمقارنة متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين اللتين استخدمتا نمط عرض الفيديو (كلي) (المجموعتان الأولى والثانية) وطلاب المجموعتين التجريبيتين اللتين استخدمتا نمط عرض الفيديو (جزئي) (المجموعتان الثالثة والرابعة) في القياس البعدي للاختبار التحصيلي (درجة الحرية= 98، القيمة العظمى للاختبار =46 درجة، (ن1+ ن2) + (ن3+ن4) =100

المجموعة	المتوسط	الانحراف المعيارى	قيمة ت	مستوى الدلالة	نوع الدلالة	مربع إيتا	حجم التأثير
الأولى والثانية	36.54	2.05	15.318	0.000	دالة	0.83	كبير
الثالثة والرابعة	42.82	2.04					

يتضح من جدول (25) وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (الأولى والثانية)، (الثالثة والرابعة) فى القياس البعدى للاختبار التحصيلي لصالح المجموعتين (الثالثة والرابعة) التي استخدمت نمط عرض الفيديو (جزئي)، حيث بلغت قيمة ت (15.318) عند درجة حرية (98) ومن ثم يتم قبول الفرض الثالث.

يتضح مما سبق أن هناك تأثيرًا كبيراً للمتغير المستقل الأول "نمط عرض الفيديو" على تنمية المعارف المرتبطة بمهارات إدارة البيانات لدى طلاب المجموعتين (الثالثة والرابعة) اللتين استخدمتا " نمط عرض الفيديو جزئي".

جدول (26)

اختبار (ت) لمقارنة متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين اللتين استخدمتا نمط عرض الفيديو (كلي) (المجموعتان الأولى والثانية) وطلاب المجموعتين التجريبيتين اللتين استخدمتا نمط عرض الفيديو (جزئي) (المجموعتان الثالثة والرابعة) في القياس البعدي لمقياس الرشاقة المعرفية (درجة الحرية= 98، القيمة العظمى للمقياس =31 درجة، (ن1+ ن2) + (ن3+ن4) =100

المجموعة	المتوسط	الانحراف المعيارى	قيمة ت	مستوى الدلالة	نوع الدلالة	مربع إيتا	حجم التأثير
الأولى والثانية	25.14	1.81	10.349	0.000	دالة	0.69	كبير
الثالثة والرابعة	28.54	1.46					

يتضح من جدول (26) وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (الأولى والثانية)، (الثالثة والرابعة) فى القياس البعدى لمقياس الرشاقة المعرفية لصالح المجموعتين (الثالثة والرابعة) التي استخدمت نمط عرض الفيديو (جزئي)، حيث بلغت قيمة ت (10.349) عند درجة حرية (98) ومن ثم يتم قبول الفرض الثالث.

يتضح مما سبق أن هناك تأثيرًا كبيراً للمتغير المستقل الأول "نمط عرض الفيديو" على تنمية الرشاقة المعرفية لدى طلاب المجموعتين (الثالثة والرابعة) اللتين استخدمتا " نمط عرض الفيديو جزئي".

خامساً – الإجابة عن السؤال الخامس الذي ينص على:

8- ما أثر نمط ممارسة الأنشطة على تنمية كلا من: الجانبين المعرفي والأدائي لمهارات إدارة البيانات والرشاقة المعرفية لدى طلاب الفرقة الثالثة شعبة معلم حاسب بقسم تكنولوجيا التعليم، كلية التربية النوعية بجامعة المنيا؟

وللإجابة عنه تم التحقق من صحة الفرض الرابع:

استخدم الباحث اختبار (ت) لمجموعتين، لمقارنة متوسطى مجموعتين مرتبطتين وهما متوسطا درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين اللتين استخدمتا نمط ممارسة الأنشطة (مركزة) (المجموعتان الأولى والثالثة) وطلاب المجموعتين التجريبيتين اللتين استخدمتا نمط ممارسة الأنشطة (موزعة) (المجموعتان الثانية والرابعة) في القياس البعدي لكل محور من محاور بطاقة التقييم والبطاقة ككل،

وللاختبار التحصيلي، ولمقياس الرشاقة المعرفية، والذي توضح نتائجه الجداول: (27)، (28)، (29)، وذلك لاختبار الفرض الرابع التى تنص على:

"يوجد فرق دالة إحصائيًا عند مستوى ≤ (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين اللتين استخدمتا نمط ممارسة الأنشطة (مركزة) المجموعتان (الأولى والثالثة) وطلاب المجموعتين التجريبيتين اللتين استخدمتا نمط ممارسة الأنشطة (موزعة) المجموعتان (الثانية والرابعة) في القياس البعدي لكل محور من محاور بطاقة التقييم والبطاقة ككل، وللاختبار التحصيلي، ولمقياس الرشاقة المعرفية، ترجع إلى التأثير الأساسي لنمط ممارسة الأنشطة (مركزة/ موزعة) بصرف النظر عن نمط عرض الفيديو (كلي/ جزئي) ".

جدول (27)

اختبار (ت) لمقارنة متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين اللتين استخدمتا نمط ممارسة الأنشطة (مركزة) (المجموعتان الأولى والثالثة) وطلاب المجموعتين التجريبيتين اللتين استخدمتا نمط ممارسة الأنشطة (موزعة) (المجموعتان الثانية والرابعة) في القياس البعدي لكل محور من محاور بطاقة التقييم والبطاقة ككل (درجة الحرية= 98، القيمة العظمى للبطاقة =60 درجة، (ن1+ ن2) + (ن3+ن4) =100

	المجموعة	المتوسط	الانحراف المعيارى	قيمة ت	مستوى الدلالة	نوع الدلالة	مربع إيتا	حجم التأثير
المحور الأول	الأولي والثالثة	23.08	3.19	4.167	0.000	دالة	0.26	كبير
	الثانية والرابعة	25.8	3.33					
المحور الثاني	الأولي والثالثة	6	1.05	4.305	0.000	دالة	0.27	كبير
	الثانية والرابعة	6.94	1.13					
المحور الثالث	الأولي والثالثة	11.42	0.93	3.395	0.001	دالة	0.19	كبير
	الثانية والرابعة	12.14	1.18					
المحور الرابع	الأولي والثالثة	6.52	0.74	2.742	0.007	دالة	0.13	متوسط
	الثانية والرابعة	7.02	1.06					
البطاقة ككل	الأولي والثالثة	47.2	5.34	4.142	0.000	دالة	0.26	كبير
	الثانية والرابعة	51.9	6.42					

يتضح من جدول (27) وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (الأولى والثالثة)، (الثانية والرابعة) فى القياس البعدى لبطاقة تقييم التكليفات لصالح المجموعتين (الثانية والرابعة) التي استخدمت

نمط ممارسة النشاط "موزعة"، في المحاور جميعها وفي البطاقة ككل عدا المحور الرابع، حيث بلغت قيم ت لمحاور البطاقة على الترتيب (4.167، 4.305، 3.395، 2.742)، وبلغت قيمة ت (4.142) في البطاقة ككل، عند درجة حرية (98) ومن ثم يتم قبول الفرض الرابع.

يتضح مما سبق أن هناك تأثيرًا كبيراً للمتغير المستقل الثاني "نمط ممارسة الأنشطة على مهارات إدارة البيانات لدى طلاب المجموعتين (الثانية والرابعة) اللتين استخدمتا " نمط ممارسة الأنشطة "موزعة".

جدول (28)

اختبار (ت) لمقارنة متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين اللتين استخدمتا نمط ممارسة الأنشطة (مركزة) (المجموعتان الأولى والثالثة) وطلاب المجموعتين التجريبيتين اللتين استخدمتا نمط ممارسة الأنشطة (موزعة) (المجموعتان الثانية والرابعة) في القياس البعدي للاختبار التحصيلي (درجة الحرية= 98، القيمة العظمى للاختبار =46 درجة، (ن1+ ن2) + (ن3+ن4) =100

المجموعة	المتوسط	الانحراف المعيارى	قيمة ت	مستوى الدلالة	نوع الدلالة	مربع إيتا	حجم التأثير
الأولي والثالثة	38.36	3.62	3,736	0.000	دال	0.2	كبير
الثانية والرابعة	41	3.45					

يتضح من جدول (28) وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (الأولى والثالثة)، (الثانية والرابعة) فى القياس البعدى للاختبار التحصيلي لصالح المجموعتين (الثانية والرابعة) التي استخدمت نمط ممارسة النشاط "موزعة"، حيث بلغت قيمة ت (3.736)، عند درجة حرية (98) ومن ثم يتم قبول الفرض الرابع.

يتضح مما سبق أن هناك تأثيرًا كبيراً للمتغير المستقل الثاني "نمط ممارسة الأنشطة على المعارف المرتبطة بمهارات إدارة البيانات لدى طلاب المجموعتين (الثانية والرابعة) اللتين استخدمتا " نمط ممارسة الأنشطة "موزعة".

جدول (29)

اختبار (ت) لمقارنة متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين اللتين استخدمتا نمط ممارسة الأنشطة (مركزة) (المجموعتان الأولى والثالثة) وطلاب المجموعتين التجريبيتين اللتين استخدمتا نمط ممارسة الأنشطة (موزعة) (المجموعتان الثانية والرابعة) في القياس البعدي لمقياس الرشاقة المعرفية (درجة الحرية= 98، القيمة العظمى للمقياس =31 درجة، (ن1+ ن2) + (ن3+ن4) =100

المجموعة	المتوسط	الانحراف المعيارى	قيمة ت	مستوى الدلالة	نوع الدلالة	مربع إيتا	حجم التأثير
الأولي والثالثة	25.94	2.16	4.099	0.000	دال	0.26	كبير
الثانية والرابعة	27.74	2.23					

يتضح من جدول (29) وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (الأولى والثالثة)، (الثانية والرابعة) فى القياس البعدى لمقياس الرشاقة المعرفية لصالح المجموعتين (الثانية والرابعة) التي استخدمت نمط ممارسة النشاط "موزعة"، حيث بلغت قيمة ت (4.099)، عند درجة حرية (98) ومن ثم يتم قبول الفرض الرابع.

يتضح مما سبق أن هناك تأثيرًا كبيراً للمتغير المستقل الثاني "نمط ممارسة الأنشطة على تحسين الرشاقة المعرفية لدى طلاب المجموعتين (الثانية والرابعة) اللتين استخدمتا " نمط ممارسة الأنشطة "موزعة".

سادساً – الإجابة عن السؤال السادس والذي ينص على:

9- ما أثر التفاعل بين نمط عرض الفيديو (كلي/ جزئي) وبين نمط ممارسة النشاط (مركزة/ موزعة) على تنمية كلا من: الجانبين المعرفي والأدائي لمهارات إدارة البيانات والرشاقة المعرفية لدى طلاب الفرقة الثالثة شعبة معلم حاسب بقسم تكنولوجيا التعليم، كلية التربية النوعية بجامعة المنيا؟

وللإجابة عنه تم التحقق من صحة الفرض الخامس

قام الباحث بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعات الأربع في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم التكليفات، والاختبار التحصيلي، ومقياس الرشاقة المعرفية، وكانت النتائج كما توضحها الجداول من (30): (41)، وذلك لاختبار الفرض الخامس التى تنص على:

"توجد فروق دالة إحصائيًّا عند مستوى ≤ (0.05) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات الأربع التجريبية في القياس البعدي لكل محور من محاور بطاقة التقييم والبطاقة ككل، وللاختبار التحصيلي، ولمقياس الرشاقة المعرفية، ترجع إلى أثر التفاعل بين نمط عرض الفيديو ونمط ممارسة الأنشطة".

قام الباحث بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعات الأربع في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم التكليفات، وكانت النتائج كما يوضحها جدول (30) .

جدول (30)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعات الأربع في التطبيق البعدي لبطاقة أداء التكليفات (ن1=ن2=ن3=ن4= =25)

نمط عرض الفيديو	نمط ممارسة النشاط	ن	م	ع
كلي	مركزة	25	41.96	1.86
	موزعة	25	45.64	1.31
	المجموع	50	43.8	2.45
جزئي	مركزة	25	52.08	1.19
	موزعة	25	58.16	0.90
	المجموع	50	55.12	3.24
المجموع	المجموع	100	49.46	6.37

يتضح من جدول (30) أن هناك تباينًا في قيم المتوسطات والتي تشير إلى وجود فروق بين المجموعات الأربع، مما يستلزم متابعة إجراء التحليلات الإحصائية باستخدام تحليل التباين الثنائي للتأكد من وجود فروق دالة من عدمه، وفيما يلي عرض للنتائج كما يوضحها جدول (31) .

جدول (31)

تحليل التباين ثنائي الاتجاه لدرجات التطبيق البعدي لبطاقة التقييم

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف	نوع الدلالة	مربع إيتا	حجم التأثير
نمط الفيديو (أ)	3203.56	1	3203.56	110924.8	دالة	1	كبير
نمط ممارسة النشاط (ب)	595.360	1	595.360	269.960	دالة	0.99	كبير
تفاعل أ×ب	244629.16	1	244629.16	110924.8	دالة	1	كبير
الخطأ المعياري	3798.920	2	1899.460	———	———	———	———
المجموع	248642	100	———	———	———	———	———

يتضح من الجدولين (30)، (31) أن قيمة"ف" (110924.8) لمتغير نمط عرض الفيديو، وهي دالة عند مستوى (0.05)، وهذا يدل على أن نمط عرض الفيديو أدى إلى تنمية مهارات إدارة البيانات، وقد بلغت قيمة مربع إيتا (1) صحيح وهو حجم تأثير كبير جداً ولما كان متوسطي درجات أفراد المجموعتين اللتين استخدمتا نمط عرض الفيديو (كلي) على الترتيب (41.96)، (45.64)، ومتوسط مجموع متوسطيهما (43.8) وهذه المتوسطات أصغر من متوسطات درجات أفراد المجموعتين اللتين استخدمتا نمط عرض الفيديو (جزئي) في محاور البطاقة والبطاقة ككل حيث كانت متوسطي درجات أفرادهما على الترتيب (52.8)، ((58.16 وكان متوسط مجموع متوسطيهما (55.12) ؛ مما يشير إلى أن نمط عرض الفيديو "جزئي" له أثر أكبر من نمط عرض الفيديو "كلي" على تنمية مهارات إدارة البيانات لدى الطلاب.

يتضح من الجدولين (30)، (31) أن قيمة"ف" (269.960) لمتغير نمط ممارسة الأنشطة، وهي دالة عند مستوى (0.05)، وهذا يدل على أن نمط ممارسة الأنشطة أدى إلى تنمية مهارات إدارة البيانات، وقد بلغت قيمة مربع إيتا (0.99) وهو حجم تأثير كبير جداً، ولما كان متوسطي درجات أفراد المجموعتين اللتين استخدمتا نمط ممارسة الأنشطة (مركزة) على الترتيب (41.96)، (52.8)، وهذه المتوسطات أصغر من متوسطات درجات أفراد المجموعتين اللتين استخدمتا نمط ممارسة الأنشطة (موزعة) في محاور البطاقة والبطاقة ككل حيث كانت متوسطي درجات أفرادهما على

الترتيب (45.64)، (58.6) ؛ مما يشير إلى أن نمط ممارسة الأنشطة "موزعة" له أثر أكبر من نمط ممارسة الأنشطة "مركزة" على تنمية مهارات إدارة البيانات لدى الطلاب.

يتضح أيضا من جدول (31) أن قيمة "ف" للتفاعل بين نمط عرض الفيديو ونمط ممارسة الأنشطة بلغت (110924.8)، وهى دالة إحصائيًا عند مستوى (0.000)، وقد بلغت قيمة مربع إيتا (1.0) صحيح وهو حجم تأثير كبير وهو ما يشير إلى وجود فروق بين متوسطات المجموعات الأربع في تحصيل الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات إدارة البيانات نتيجة للتفاعل بين نمط عرض الفيديو ونمط ممارسة الأنشطة، وبالتالي يتم قبول الفرض الخامس، ولتحديد اتجاه هذه الفروق بالمجموعات تم تطبيق معادلة توكى Tukey، ويوضح جدول (32) النتائج:

جدول (32)

نتائج معادلة توكى للكشف عن اتجاه الفروق بين متوسطات درجات المجموعات الأربع في بطاقة التقييم

نوع التفاعل	المتوسط	مج1 فيديو كلي مع أنشطة مركزة	مج2 فيديو كلي مع أنشطة موزعة	مج3 فيديو جزئي مع أنشطة مركزة	مج4 فيديو جزئي مع أنشطة موزعة
مج1) فيديو كلي مع أنشطة مركزة)	41.96	___	-3.68*	-10.120*	-16.2*
مج2) فيديو كلي مع أنشطة موزعة)	45.64	3.680*	___	-6.44*	-12.520*
مج3) فيديو جزئي مع أنشطة مركزة)	52.08	10.120*	6.44*	___	-6.080
مج4) فيديو جزئي مع أنشطة موزعة)	58.16	16.2*	12.520*	6.080*	___

تشير النتائج الواردة في جدول (32) إلى اتجاه الفروق بين متوسطات درجات المجموعات الأربع في بطاقة التقييم، والتي يمكن تفسيرها في جدول (33) .

جدول (33) تفسير اتجاه الفروق بين متوسطات درجات المجموعات الأربع في بطاقة التقييم

نوع التفاعل	المتوسط	مج1 (فيديو كلي مع أنشطة مركزة	مج2 (فيديو كلي مع أنشطة موزعة)	مج3 (فيديو جزئي مع أنشطة مركزة)	مج4 (فيديو جزئي مع أنشطة موزعة)
مج1 (فيديو كلي مع أنشطة مركزة)	41.96	ـــــ	لصالح مج 2	لصالح مج 3	لصالح مج 4
مج2 (فيديو كلي مع أنشطة موزعة)	45.64	لصالح مج 2	ـــــ	لصالح مج 3	لصالح مج 4
مج3 (فيديو جزئي مع أنشطة مركزة)	52.08	لصالح مج 3	لصالح مج 3	ـــــ	لصالح مج 4
مج4 (فيديو جزئي مع أنشطة موزعة)	58.16	لصالح مج 4	لصالح مج 4	لصالح مج 4	ـــــ

كما قام الباحث بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعات الأربع في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي، وكانت النتائج كما يوضحها جدول (34) .

جدول (34)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعات الأربع في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي (ن1=ن2=ن3=ن4= =25)

نمط عرض الفيديو	نمط ممارسة النشاط	ن	م	ع
كلي	مركزة	25	35.12	1.67
	موزعة	25	37.96	1.27
	المجموع	50	36.54	2.05
جزئي	مركزة	25	41.6	1.44
	موزعة	25	44.04	1.84
	المجموع	50	42.82	2.05
المجموع	المجموع	100	39.68	3.76

يتضح من جدول (34) أن هناك تباينًا في قيم المتوسطات والتي تشير إلى وجود فروق بين المجموعات الأربع، مما يستلزم متابعة إجراء التحليلات الإحصائية باستخدام تحليل التباين الثنائي للتأكد من وجود فروق دالة من عدمه، وفيما يلي عرض للنتائج كما يوضحها جدول (35) .

جدول (35)

تحليل التباين ثنائي الاتجاه لدرجات التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف	نوع الدلالة	مربع إيتا	حجم التأثير
نمط الفيديو (أ)	985.960	1	985.960	402.585	دالة	0.99	كبير
نمط ممارسة النشاط (ب)	174.240	1	174.240	71.145	دالة	0.98	كبير
تفاعل أ×ب	157450.24	1	157450	64289.75	دالة	1	كبير
الخطأ المعياري	1160.2	2	580.100	———	———	———	———
المجموع	1397.760	99	———	———	———	———	———

يتضح من الجدولين (34)، (35) أن قيمة"ف" (402.585) لمتغير نمط عرض الفيديو، وهي دالة عند مستوى (0.05)، وهذا يدل على أن نمط عرض الفيديو أدى إلى تنمية المعارف المرتبطة بمهارات إدارة البيانات، وقد بلغت قيمة مربع إيتا (0.99) وهو حجم تأثير كبير جداً ولما كان متوسطي درجات أفراد المجموعتين اللتين استخدمتا نمط عرض الفيديو (كلي) على الترتيب (35.2)، (37.69)، ومتوسط مجموع متوسطيهما (36.54) وهذه المتوسطات أصغر من متوسطات درجات أفراد المجموعتين اللتين استخدمتا نمط عرض الفيديو (جزئي) في محاور البطاقة والبطاقة ككل حيث كانت متوسطي درجات أفرادهما على الترتيب (41.6)، ((44.04 وكان متوسط مجموع متوسطيهما (42.82) ؛ مما يشير إلى أن نمط عرض الفيديو "جزئي" له أثر أكبر من نمط عرض الفيديو "كلي" على تنمية المعارف المرتبطة بمهارات إدارة البيانات لدى الطلاب.

يتضح من الجدولين (34)، (35) أن قيمة"ف" (71.145) لمتغير نمط ممارسة الأنشطة، وهي دالة عند مستوى (0.05)، وهذا يدل على أن نمط ممارسة الأنشطة أدى إلى تنمية المعارف المرتبطة بمهارات إدارة البيانات، وقد بلغت قيمة مربع إيتا (0.98) وهو حجم تأثير كبير جداً، ولما كان متوسطي درجات أفراد المجموعتين اللتين استخدمتا نمط ممارسة الأنشطة (مركزة) على الترتيب (35.2)،

(41.6)، وهذه المتوسطات أصغر من متوسطات درجات أفراد المجموعتين اللتين استخدمتا نمط ممارسة الأنشطة (موزعة) في الاختبار التحصيلي حيث كانت متوسطي درجات أفرادهما على الترتيب (37.96)، (44.04) ؛ مما يشير إلى أن نمط ممارسة الأنشطة "موزعة" له أثر أكبر من نمط ممارسة الأنشطة "مركزة" على تنمية المعارف المرتبطة بمهارات إدارة البيانات لدى الطلاب.

يتضح أيضا من جدول (35) أن قيمة "ف" للتفاعل بين نمط عرض الفيديو ونمط ممارسة الأنشطة بلغت (54289.75)، وهى دالة إحصائيًا عند مستوى (0.000)، وقد بلغت قيمة مربع إيتا (1.0) صحيح وهو حجم تأثير كبير وهو ما يشير إلى وجود فروق بين متوسطات المجموعات الأربع في تحصيل الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات إدارة البيانات نتيجة للتفاعل بين نمط عرض الفيديو ونمط ممارسة الأنشطة، وبالتالي يتم قبول الفرض الخامس، ولتحديد اتجاه هذه الفروق بالمجموعات تم تطبيق معادلة توكى Tukey، ويوضح جدول (36) النتائج:

جدول (36)

نتائج معادلة توكى للكشف عن اتجاه الفروق بين متوسطات درجات المجموعات الأربع في الاختبار التحصيلي

نوع التفاعل	المتوسط	مج1 (فيديو كلي مع أنشطة مركزة)	مج2 (فيديو كلي مع أنشطة موزعة)	مج3 (فيديو جزئي مع أنشطة مركزة)	مج4 (فيديو جزئي مع أنشطة موزعة)
مج1 (فيديو كلي مع أنشطة مركزة)	35.12	___	-2.840*	-6.480*	-8.920*
مج2 (فيديو كلي مع أنشطة موزعة)	37.96	2.840*	___	-3.640*	-6.080*
مج3 (فيديو جزئي مع أنشطة مركزة)	41.6	6.480*	3.640*	___	-2.440*
مج4 (فيديو جزئي مع أنشطة موزعة)	44.04	8.920*	6.080*	2.440*	___

تشير النتائج الواردة في جدول (36) إلى اتجاه الفروق بين متوسطات درجات المجموعات الأربع في الاختبار التحصيلي، والتي يمكن تفسيرها في جدول (37) .

جدول (37) تفسير اتجاه الفروق بين متوسطات درجات المجموعات الأربع في الاختبار التحصيلي

نوع التفاعل	المتوسط	مج1 (فيديو كلي مع أنشطة مركزة	مج2 (فيديو كلي مع أنشطة موزعة)	مج3 (فيديو جزئي مع أنشطة مركزة)	مج4 (فيديو جزئي مع أنشطة موزعة)
مج1 (فيديو كلي مع أنشطة مركزة)	35.12	ـــــ	لصالح مج 2	لصالح مج 3	لصالح مج 4
مج2 (فيديو كلي مع أنشطة موزعة)	37.96	لصالح مج 2	ـــــ	لصالح مج 3	لصالح مج 4
مج3 (فيديو جزئي مع أنشطة مركزة)	41.6	لصالح مج 3	لصالح مج 3	ـــــ	لصالح مج 4
مج4 (فيديو جزئي مع أنشطة موزعة)	44.04	لصالح مج 4	لصالح مج 4	لصالح مج 4	ـــــ

كما قام الباحث بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعات الأربع في التطبيق البعدي لمقياس الرشاقة المعرفية، وكانت النتائج كما يوضحها جدول (38) .

جدول (38)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات المجموعات الأربع في التطبيق البعدي لمقياس الرشاقة المعرفية (ن1=ن2=ن3=ن4= =25)

نمط عرض الفيديو	نمط ممارسة النشاط	ن	م	ع
كلي	مركزة	25	24.28	1.43
	موزعة	25	26.0	1.76
	المجموع	50	25.14	1.81
جزئي	مركزة	25	27.68	1.28
	موزعة	25	29.4	1.08
	المجموع	50	28.54	1.46
المجموع	المجموع	100	26.84	2.36

يتضح من جدول (38) أن هناك تباينًا في قيم المتوسطات والتي تشير إلى وجود فروق بين المجموعات الأربع، مما يستلزم متابعة إجراء التحليلات الإحصائية باستخدام تحليل التباين الثنائي للتأكد من وجود فروق دالة من عدمه، وفيما يلي عرض للنتائج كما يوضحها جدول (39) .

جدول (39)

تحليل التباين ثنائي الاتجاه لدرجات التطبيق البعدي لمقياس الرشاقة المعرفية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف	نوع الدلالة	مربع إيتا	حجم التأثير
نمط الفيديو (أ)	289	1	289	147.170	دالة	0.99	كبير
نمط ممارسة النشاط (ب)	73.960	1	73.960	37.66	دالة	0.93	كبير
تفاعل أ×ب	72038.56	1	72038.56	37.66	دالة	0.93	كبير
الخطأ المعياري	362.960*	2	181.480	———	———	———	———
المجموع	553.440	99	———	———	———	———	———

يتضح من الجدولين (38)، (39) أن قيمة"ف" (147.170) لمتغير نمط عرض الفيديو، وهي دالة عند مستوى (0.05)، وهذا يدل على أن نمط عرض الفيديو أدى إلى تحسين الرشاقة المعرفية، وقد بلغت قيمة مربع إيتا (0.99) وهو حجم تأثير كبير جداً ولما كان متوسطي درجات أفراد المجموعتين اللتين استخدمتا نمط عرض الفيديو (كلي) على الترتيب (24.28)، (26.0)، ومتوسط مجموع متوسطيهما (25.14) وهذه المتوسطات أصغر من متوسطات درجات أفراد المجموعتين اللتين استخدمتا نمط عرض الفيديو (جزئي) في مقياس الرشاقة المعرفية، حيث كانت متوسطي درجات أفرادهما على الترتيب (27.68)، ((29.4 وكان متوسط مجموع متوسطيهما (28.54) ؛ مما يشير إلى أن نمط عرض الفيديو "جزئي" له أثر أكبر من نمط عرض الفيديو "كلي" على تحسين الرشاقة المعرفية لدى الطلاب.

يتضح من الجدولين (38)، (39) أن قيمة"ف" (37.66) لمتغير نمط ممارسة الأنشطة، وهي دالة عند مستوى (0.05)، وهذا يدل على أن نمط ممارسة الأنشطة أدى إلى تحسين الرشاقة المعرفية، وقد بلغت قيمة مربع إيتا (0.93) وهو حجم تأثير كبير، ولما كان متوسطي درجات أفراد المجموعتين اللتين استخدمتا نمط ممارسة الأنشطة (مركزة) على الترتيب (24.28)، (27.68)، وهذه المتوسطات أصغر من متوسطات درجات أفراد المجموعتين اللتين استخدمتا نمط ممارسة الأنشطة

(موزعة) في مقياس الرشاقة المعرفية حيث كان متوسطي درجات أفرادهما على الترتيب (26.0)، (29.4) ؛ مما يشير إلى أن نمط ممارسة الأنشطة "موزعة" له أثر أكبر من نمط ممارسة الأنشطة "مركزة" على تحسين الرشاقة المعرفية لدى الطلاب.

يتضح أيضا من جدول (39) أن قيمة "ف" للتفاعل بين نمط عرض الفيديو ونمط ممارسة الأنشطة بلغت (37.66)، وهى دالة إحصائيًا عند مستوى (0.05)، وقد بلغت قيمة مربع إيتا (0.93) وهو حجم تأثير كبير وهو ما يشير إلى وجود فروق بين متوسطات المجموعات الأربع في الرشاقة المعرفية نتيجة للتفاعل بين نمط عرض الفيديو ونمط ممارسة الأنشطة، وبالتالي يتم قبول الفرض الخامس، ولتحديد اتجاه هذه الفروق بالمجموعات تم تطبيق معادلة توكى Tukey، ويوضح جدول (40) النتائج:

جدول (40)

نتائج معادلة توكى للكشف عن اتجاه الفروق بين متوسطات درجات المجموعات الأربع في مقياس الرشاقة المعرفية

نوع التفاعل	المتوسط	مج1 (فيديو كلي مع أنشطة مركزة	مج2 (فيديو كلي مع أنشطة موزعة)	مج3 (فيديو جزئي مع أنشطة مركزة)	مج4 (فيديو جزئي مع أنشطة موزعة)
مج1 (فيديو كلي مع أنشطة مركزة)	24.28	___	-1.72*	-3.4*	-5.12*
مج2 (فيديو كلي مع أنشطة موزعة)	26.0	1.720*	___	-1.680*	-3.4*
مج3 (فيديو جزئي مع أنشطة مركزة)	27.68	3.4*	1.860*	___	-1.72*
مج4 (فيديو جزئي مع أنشطة موزعة)	29.4	5.12*	3.4*	1.72*	___

تشير النتائج الواردة في جدول (40) إلى اتجاه الفروق بين متوسطات درجات المجموعات الأربع في مقياس الرشاقة المعرفية، والتي يمكن تفسيرها في جدول (41)

جدول (41) تفسير اتجاه الفروق بين متوسطات درجات المجموعات الأربع في مقياس الرشاقة المعرفية

نوع التفاعل	المتوسط	مج1 (فيديو كلي مع أنشطة مركزة	مج2 (فيديو كلي مع أنشطة موزعة)	مج3 (فيديو جزئي مع أنشطة مركزة)	مج4 (فيديو جزئي مع أنشطة موزعة)
مج1 (فيديو كلي مع أنشطة مركزة)	24.28	___	لصالح مج 2	لصالح مج 3	لصالح مج 4
مج2 (فيديو كلي مع أنشطة موزعة)	26.0	لصالح مج 2	___	لصالح مج 3	لصالح مج 4
مج3 (فيديو جزئي مع أنشطة مركزة)	27.68	لصالح مج 3	لصالح مج 3	___	لصالح مج 4
مج4 (فيديو جزئي مع أنشطة موزعة)	29.4	لصالح مج 4	لصالح مج 4	لصالح مج 4	___

تفسير النتائج:

تشير نتائج هذا البحث إلى:

أولاً: الأثر الكبير لأنماط التفاعل الأربعة والناتجة من تفاعل نمطي عرض الفيديو (كلي/ جزئي)، ونمطي ممارسة الأنشطة (مركزة / موزعة) في تنمية المتغيرات التابعة بهذا البحث، حيث أثبت نمط عرض الفيديو "كلي" بتفاعله مع نمط ممارسة الأنشطة "مركزة" أثره الكبير في تنمية الجانبين المعرفي والأدائي لمهارات إدارة البيانات، وتحسين الرشاقة المعرفية لدى الطلاب مجموعة البحث، كما أن أنماط التفاعل الثلاثة الأخريات ("نمط عرض الفيديو "كلي" بتفاعله مع نمط ممارسة الأنشطة "موزعة"، نمط عرض الفيديو "جزئي" بتفاعله مع نمط ممارسة الأنشطة "مركزة"، نمط عرض الفيديو "جزئي" بتفاعله مع نمط ممارسة الأنشطة "موزعة" أثبتت فعاليتها في تنمية الجانبين المعرفي والأدائي لمهارات إدارة البيانات، وتحسين الرشاقة المعرفية لدى الطلاب مجموعة البحث، **وفي ضوء مبادئ النظرية المعرفية، والسلوكية، والبنائية، والاتصالية** التي سبق سردها في الإطار النظري لهذ البحث يرجع الباحث ذلك إلى أن استخدام مقاطع الفيديو أدى إلى جذب انتباه الطلاب وتكوين صور ذهنية واضحة عن المحتوى الذي تم تعلمه، حيث قدِّمت الفيديوهات التعليمية تفسيراً لإجراءات كتابة كل جملة من جمل لغة MYSQL، مما جعَّل الطلاب يستمتعون بالتعلم، فكان ذلك محفزاً لهم لإتمام عملية التعلم، كما أن الفيديوهات التعليمية التي تم تقديمها أثرت تأثيراً ملحوظاً في نتائج البحث على حواس المتعلم في موقف الاتصال التعليمي، كما أن استخدام الفيديو أدي إلى أثراء وتنشيط عملية الاتصال السمعي والبصري للمتعلم، نظراً لما يتمتع به من تزامن الصوت والصورة، كذلك إتاحة الفيديو على الجروب المغلقة FaceBook مكَّن الطلاب من التعلم في أي وقت وأي مكان أثناء فترة إجراء تجربة البحث، كما أن متابعة الباحث للطلاب أثناء التعلم والإجابة على استفساراتهم وتوجيههم أثناء التعلم كان عاملاً محفزاً للطلاب، كذلك مناسبة الأنشطة التي تم تقديمها للطلاب للمحتو التعليمي المقدم ساعدت على تحقيق الأهداف التعليمية، وأداء الطلاب لهذه الأنشطة أدي إلى زيادة ثقتهم بنفسهم وشجعهم على مواصلة التعلم، كما

ساعدت تلك الأنشطة على الضبط والتحكم في مستوى إتقان المحتوى التعليمي، كما أن الأنشطة التعليمية ساعدت المتعلمين على التفاعل، وتطبيق ما تعلموه من معارف، وعمقت فهم الطلاب للمحتوى، حيث جعلت المتعلم نشطاً وجعلت التعلم منصباً على دور المتعلم وحولته إلى منتجاً للمعرفة، حيث حدث التعلم على الوجه الأفضل عندما تم تقديم أنشطة للطلاب كانت بمثابة مشكلات ومهمات واقعية طلب من المتعلمين أداؤها، كذلك تفاعل الطلاب من خلال الجروبات المغلقة أدت إلى تنوع الأراء ووجهات النظر التي عملت على تكوين كل متكامل، كما ساعد ذلك على تحقيق التعلم التعاوني بين الطلاب، كما أن بناء الإتصالات بين الطلاب من خلال الجروبات المغلقة ساعد على تيسير عملية التعلم.

تتفق نتائج هذا البحث مع نتائج دراسة كل من: (والي، 2020 ؛ Keller et al., 2019 ؛ حرب، 2018 ؛ كحيل، 2017 ؛ عبدالمنعم، 2017 ؛Giurgiu, 2017)

ثانياً: أن نمط عرض الفيديو "جزئي" كان له أثر أكبر من نمط عرض الفيديو "كلي" في تنمية الجانبين المعرفي والأدائي لمهارات إدارة البيانات، وتحسين الرشاقة المعرفية لدى الطلاب مجموعة البحث، حيث جاءت نتائج البحث لتكشف عن وجود فروق دالة إحصائياُ بين النمطين لصالح نمط عرض الفيديو "جزئي"، ويعزي الباحث ذلك إلى أنه عند القيام "بتقطيع" المحتوى التعليمي إلى أجزاء صغيرة ذات معنى، ساعد ذلك على تقليل العبء المعرفي على ذاكرة المتعلم، حيث أنه عندما يتم تجزئة الفيديو أجزاء صغيرة منفصلة، يمكن دمجها لاحقًا تلقائيًا في الذاكرة العاملة، واسترجاعها لاحقًا كقطعة واحدة، وبالتبعية تقليل العبء على الذاكرة العاملة للمتعلم بمرور الوقت، مما جعل تلك الفيديوهات المجزئة تميزت بالراحة، والمرونة، والقبول من قبل المتعلمين، كذلك ساعدت تجزئة الفيديوهات على التغلب على مشكلات الإنترنت.

تتفق نتائج هذا البحث مع نتائج دراسة كلٍ من: (الشمري وعلي، 2017 ؛ زيدان والحلفاوي، 2011)، وتختلف نتائج هذا البحث مع نتائج دراسة كل من:: (محمد، 2019 ؛ جرجس، 2017 ؛ زكي، 2013) .

ثالثاً: أن نمط ممارسة الأنشطة "موزعة" له أثر أكبر من نمط ممارسة الأنشطة "مركزة" في تنمية الجانبين المعرفي والأدائي لمهارات إدارة البيانات، وتحسين الرشاقة المعرفية لدى الطلاب مجموعة البحث، حيث جاءت نتائج البحث لتكشف عن وجود فروق دالة إحصائياُ بين النمطين لصالح نمط ممارسة الأنشطة "جزئي"، ويعزي الباحث ذلك إلى أن تجزئة الأنشطة لأجزاء منفصلة وأداء كل جزء بمفرده منفصلاً عن الأجزاء الأخرى للنشاط وكأنه نشاط مستقل يجعل تركيز الطالب منصباً على ذلك الجزء فقط مما يساعده على أدائه بإتقان، كذلك يجعل الطالب لا يشعر بالملل والرتابة كالذي يشعر به عند أداؤه لنشاط كبير، هذا بالإضافة إلى أن طبيعة المحتوى المقدم والمرتبط بمهارات إدارة البيانات كان عبارة عن شرح للغة البرمجة MY SQL وهذه اللغة ليست لغة برمجة متكاملة ولكنها لغة بسيطة تتكون تعليماتها من مجموعة من الجمل البسيطة، وكل جملة منها تؤدي مهمة كاملة، فعند الرغبة في أداء مهمة باستخدام تلك اللغة لا يتطلب الأمر أكثر من كتابة جملة واحدة، فهذه اللغة لا تتضمن جمل التكرار ولا تتضمن جمل الدوران، وليست كلغات البرمجة الأخرى، فما هي إلا مجموعة من الجمل البيسيطة وكل جملة تؤدي مهمة كاملة، وهذا ما جعل الأنشطة الموزعة أكثر ملائمة مع شرح محتواها.

رابعاً: أن تفاعل نمط عرض الفيديو "جزئي" مع نمط ممارسة الأنشطة "موزعة" كان له الأثر الأكبر من بين الأنماط الأربعة في تنمية الجانبين المعرفي والأدائي لمهارات إدارة البيانات، وتحسين الرشاقة المعرفية لدى الطلاب مجموعة البحث، تلاه نمط عرض الفيديو "جزئي" مع نمط ممارسة الأنشطة "مركزة"، ثم جاء بعدهم من حيث حجم الأثر نمط عرض الفيديو "كلي" مع نمط نمط ممارسة الأنشطة "موزعة"، وجاء في المرتبة الأخيرة نمط عرض الفيديو "كلي" مع نمط ممارسة الأنشطة "مركزة" حيث كان الأقل أثراً من بين الأنماط الأربعة، ويعزي الباحث ذلك إلى ما تم ذكره في البندين أولاً وثانياً من تفسير نتائج ذلك البحث من أن تجزئة الفيديوهات أفضل من تقديمها كاملة لاسيما إذا كانت تلك الفيديوهات طويلة، حيث يقلل ذلك من العبء المعرفي الذي يقع على المتعلم، وكذلك تجزئة الأنشطة يجعل تركيز إنتباه المتعلم منصباً على

ذلك الجزء الصغير مما يساعد على أدائه بإتقان، كما يحرر المتعلم من الشعور بالملل والرتابة.

توصيات البحث:

- الإفادة من نمطي عرض الفيديو (كلي/ جزئي) في مقررات دراسية أخرى.
- الإفادة من نمطي ممارسة الأنشطة (مركزة/ موزعة) في مقررات دراسية أخرى.
- توظيف نمطي ممارسة الأنشطة (مركزة/ موزعة) في مواجهة بعض المشكلات التعليمية الآخرى لاسيما تلك المقررات التي تحتاج إلى المستويات المعرفية العليا.
- توظيف نمطي عرض الفيديو (كلي/ جزئي) في مواجهة بعض المشكلات التعليمية الآخرى لاسيما تلك المقررات التي تحتاج إلى المستويات المعرفية العليا.

بحوث مقترحة:

- دراسة أثر نمطي الأنشطة (مركزة/ موزعة) في تنمية مهارات برمجة قواعد البيانات.
- دراسة أثر التفاعل بين نمطي الأنشطة (مركزة/ موزعة) ونمط الفيديو (متزامن / غير متزامن) في برمجة قواعد البيانات بلغات أخرى.
- دراسة أثر التفاعل بين نمطي الأنشطة (مركزة/ موزعة) والأسلوب المعرفي (اندفاع/تروي) في تنمية إدارة البيانات.

المراجع

أبو حمام، أكرم محمد. (2021) . فاعلية برنامج مقترح قائم على الفيديو التدفقي في تنظيم البيانات بقواعد البيانات لدى طلبة جامعة الأزهر بفلسطين. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، 29 (1)، 81 – 105.

إحسان، إيمان محمد. (2021) . التفاعل بين نمط ممارسة النشاط ومستوى كفاءة الذاكرة العاملة في بيئات التعلم الإلكتروني المصغر عبر الجوال وأثره في تنمية مهارات إنتاج محاضرات الفيديو وخفض التجول العقلي لدى طلاب كلية التربية.المجلة الدولية للمناهج والتربية التكنولوجية، ع4 ، 1– 140.

أحمد، نجوى شكري يمني. (2021) . إدارة البيانات الضخمة في دار الكتب القومية: دراسة استكشافية. المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات ؛ مج 3، ع 7، 145 – 229.

البديوي، عفاف سعيد فرج. (2021) . فعالية برنامج تدريبي قائم على نظرية التعلم الخبراتي في الاندماج الأكاديمي والرشاقة المعرفية لدى الباحث جامعة الأزهر. المجلة المصرية للدراسات النفسية، 31 (113)، 193– 262.

جاد، عزة محمد. (2010) . أثر اختلاف أسلوب عرض المحتوى ونمطي ممارسة الأنشطة التعليمية على تنمية التفكير الإبداعي ومهارات قراءة الصور في التربية الأسرية لدى طلاب كلية التربية، مجلة العلوم التربوية (1)، 101 – 133.

جرجس، ماريان ميلاد منصور. (2017) . أثر نمط عرض المحتوى الكلي / الجزئي القائم على تقنية الواقع المعزز على تنمية التنظيم الذاتي وكفاءة التعلم لدى طلاب الصف الأول الإعدادي. مجلة تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث – مصر، 30، 1 – 55.

حرب، سليمان أحمد. (2017) . فاعلية نوعين من الفيديو الرقمي التفاعلي في تنمية مهارات التصوير الرقمي للشاشة ومونتاجه والتفكير البصري لدى طلبة كلية التربية في جامعة الأقصى بغزة، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، المجلد (26)، العدد (6)، ص 130–152.

حسام الدين، مصطفي. (2012) . دليل إنشاء وإدارة قواعد البيانات، القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.

حسن، إبراهيم محمد يونس. (2016) . أثر توقيت عرض الأنشطة الإلكترونية ببيئة التعلم الشخصية في تنمية مهارات إنتاج الرسومات التعليمية الكمبيوترية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان.

الحسن، رياض عبد الرحمن. (2012) . أثر استخدام برمجيات التعليم بمساعدة الحاسب على تحصيل الطلاب لمهارات تطبيقات الحاسب الآلي، مجلة الملك سعود للعلوم التربوية والدراسات الإسلامية، الرياض، 24 (4)، 145.

خميس، محمد عطية. (2007) . الكمبيوتر التعليمي وتكنولوجيا الوسائط المتعددة. القاهرة: مكتبة دار السحاب للنشر والتوزيع.

خميس، محمد عطية. (2015) . مصادر التعلم الإلكتروني، الأفراد والوسائط. ج1. القاهرة: دار السحاب.

ربيع، أنهار على الإمام، والسيد، نيفين منصور محمد. (2018) . نمطان لعرض الفيديو بالفصل المعكوس القائم على المبادئ الأولى للتعليم لميريل وأثرهما في مهارات حساب ثبات الإختبارات باستخدام برنامج SPSS ومهارات التنظيم الذاتي لدى طالبات تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهن نحوهما، بحوث عربية في مجالات التربية النوعية، ع 11، يوليو 2018، 197 – 332.

زكي، مروة زكي توفيق. (2013) . العلاقة بين أساليب تنظيم المحتو ونمط اكتشافه بالمحررات التشاركية عبر الويب في تنمية التحصيل ومهارات ما وراء المعرفة. دراسات في المناهج وطرق التدريس – مصر، 192، 145 – 194.

زيتون، عايش. (2007) . النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

زيدان، أشرف أحمد عبد العزيز، والحلفاوي، وليد سالم محمد. (يوليو 2011) . أثر التفاعل بين نمط الوصول ونمط التتابع المرئي لمقاطع الفيديو عبر الويب في تنمية المهارات العملية لدى الطلاب الصم. مجلة تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة، 21 (3)، 155 – 216.

السجيني، وليد. (2012) . توظيف قواعد البيانات ببرامج المحاكاة الكمبيوترية وأثرها على تنمية التحصيل لذوي صعوبات تعلم الفيزياء بالمرحلة الثانوية، مجلة كلية التربية، جامعة المنصور، 2 – 7.

السيد، عبدالعال عبدالله. (2011) . تطور الفصول الإلكترونية وإدارتها وتنمية مهارات تطبيق الأنشطة الإلكترونية لدى معلمى المدارس الذكية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة.

الشرقاوي، محروسة أبو الفتوح سالم. (2013) . توظيف االنشطة اإلكترونية في تنمية بعض المهارات لذوي الإحتياجات الخاصة، معهد البحوث والدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

الشرنوبي، هاشم سعيد إبراهيم. (2012) . فاعلية اختلاف بعض متغيرات توظيف الفيديو في تصميم مواقع الويب 2 التعليمية في التحصيل وتنمية مهارات تصميم وإنتاج الفيديو الرقمي لطلاب قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية. مجلة كلية التربية جامعة الأزهر، 47 (2)، 639 – 751.

الشمري، فرحان بن محمد حمدان، وعلى، أكرم فتحي مصطفى. (2017) . أثر اختلاف تنظيم المحتو في الفصول المعكوسة على تنمية مهارات تصميم العروض التقديمية لد طلاب الصف الثاني متوسط في منهج الحاسوب. دراسات عربية في التربية وعلم النفس – السعودية، 88، 77 – 108.

صالح، محمود مصطفي عطية، وسليمان، مروة سليمان احمد. (2021) . أثر نمط التدريب الإلكتروني (المكثف الموزع) على تنمية مهارات إدارة قواعد البيانات وكفاءة التعلم لطلاب تكنولوجيا التعليم بالدراسات العليا. مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس، عدد 45، جزء 1، 329 – 416.

عبد الحميد، هويدا السعيد. (2015) . أثر التفاعل بين نمط ممارسة أنشطة التعلم وأسلوب تنظيم المحتوى داخل المعمل الافتراضي في تنمية التفكير البصري

لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، دراسات عربية في التربية وعلم النفس ع 67، نوفمبر 2105 .

عبدالمنعم، أحمد فهيم بدر. (2017) . أثر التفاعل بين نمط ممارسة الأنشطة التعليمية في بيئة التعلم الإلكتروني النقال وأسلوب التعلم على تنمية الدافعية للإنجاز والتحصيل المعرفي لدى تلاميذ المدرسة الإعدادية.تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث، ع (33)، 1– 77.

العتوم، منذر سامح. (2008): النشاط المدرسي المعاصر بين النظرية والتطبيق ، دار المناهج للنشر والتوزيع.

عمدة، على عبد التواب. (2014) . أثر اختلاف نمط الإبحار (خطي / شبكي) في التعليم الإلكتروني على تنمية مهارات إدارة قواعد البيانات لدى أخصائي وحدة المعلومات والإحصاء بمدارس محافظة الفيوم، كلية التربية، جامعة الفيوم.

عمران، محمد حسن. (2022) . برنامج مبني على مدخل التعلم القائم على السياق في تدريس علم النفس لتنمية الرشاقة المعرفية وخفض الضجر الأكاديمي لدى طلاب المرحلة الثانوية. المجلة العلمية – كلية التربية – جامعة الوادي الجديد، (41)، 1 – 2.18 ISSN 2735-5209

الفيل، حلمي محمد حلمى. (2020) . فعالية نموذج التعلم القائم على التحدي في تحسين عقلية الإنماء والرشاقة المعرفية لدى طلاب كلية التربية النوعية جامعة الإسكندرية. المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج، ع (78)، 629-704.

قطامي، يوسف. (2013) . النظرية المعرفية في التعلم، القاهرة: دار المسيرة للنشر والتوزيع، ط1.

كحيل، أشرف أحمد. (2017) . فاعلية استخدام الفيديو الرقمي التفاعلي في تطوير الفهم القرائي، وتعلم المفردات واستبقائها لدى طلبة الصف السادس، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة.

مبارز، منال عبد العال، والقصبي، وإبراهيم، حمزة محمد، ومحمود، حنان محمد ربيع. (2018) . أثر توقيت تقديم الأنشطة التعليمية المؤسسية في تنمية الأداء الأكاديمي لدى طلاب الدراسات العليا بجامعة القاهرة، العلوم التربوية/ عدد خاص، المؤتمر الدولي الأول لقسم المناهج وطرق التدريس، المتغيرات العالمية ودورها في تشكيل المناهج وطرائق التعليم ةالتعلم، 5-6 ديسمبر 2018.

محمد، شريف شعبان إبراهيم. (2017) . أثر التفاعل بين عناصر محفزات الألعاب الرقمية والأسلوب المعرفي في تنمية مهارات تصميم قواعد البيانات لدي طلاب المعاهد العليا، رابطة التربويين العرب، بنها، ع (86) . 347 - 404.

محمد، محمد عبد الرؤف عبد ربه. (2021) . دور الرشاقة المعرفية في الاستجابة للتغذية المرتدة العكسية أثناء مهام اتخاذ القرار الدينامي لدى المعلمين. المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج، ج (2)، ع (83)، 819-900.

مكي، هشام فتحي أحمد. (2013) . تصميم قواعد البيانات الببليوجرافية نموذج معياري لتصميم قواعد البيانات وفقا لشكل الفهرسة المقروء آليا، قسم المكتبات والمعلومات، جامعة القاهرة.

نايل، فاطمة محمد محمود. (2018) . فاعلية الأنشطة داخل الفصل المقلوب في تنمية بعض مهارات إدارة قواعد البيانات لدى طلاب المرحلة الثانوية التجارية المتقدمة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس، مصر.

Boling, N, Carol, (2015) . Which Method Individual Learning Cooperatives, Learning or Interactive Multimedia Best Enhances Lecture- Based Distance Education, Diss- Abs.int 57 11) .

Burleson, W., Ganz, A., & Harris, I. (2018) . Educational innovations in multimedia systems. Journal of Engineering Education, 90 (1) , 21–31.

Chang, C.F. (2014) . The Study of Scorn-Based Adaptation Learning Model for the Learning Management Systems, Designed, Unpublished Education. Dissertation,National Taichung Teachers College.

Charles, C. (2014) . Active learning: creating excitement in the classroom, Available at: http://www.vdae.purdue.edu/lct/HBCU/documents/Active Learning Creating Excitement in the Classroom.pdf

Chen, C. & Emily. (2011) . Experience-Based Language learning through asynchronous Discussion, ERIC, No: ED4900123.

Chen, Y.-T. (2012) . A study on interactive video-based learning system for learning courseware. Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology, 4 (20) , 4132-4137.

Chengjun Liu (2017) . Recent Advances in Intelligent Image Search and Video Retrieval. Springer.

Comerchero, M. (2006) . E-Learning Concepts and Techniques: What is E-learning? Institute for Interactive Technologies, Bloomsburg University of Pennsylvania, USA.

Conrad, R., & Donaldson, J. (2011) . Engaging the online learner: Activities and resources for creative instruction. San Francisco, CA: John Wiley & Sons, Inc

Foster, G. & Penic, J (2009) . Greeting in a Cooperative Group Setting. Journal of Research in Science Teaching, 22 (1): 89 - 98.

Ganesan, G & Li, Y (2017,) . Agility improvement through cooperative diversity in cognitive radio. In Glopecom'05. IEEE Global Telecommunications Conference, 2017. (5) , 1-13.

Gernsbacher, M. A. (2015) . Video captions benefit everyone. Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences, 2 (1) , 195-202.

Giurgiu, Luminița. (2017) . Microlearning an Evolving Elearning Trend. Scientific Bulletin. 22. 10.1515/bsaft-2017-0003. Giurgiu, Luminița

Good, D. J. (2019) . Explorations of cognitive agility: A real time adaptive capacity. Case Western Reserve University.

Haupt, A., Kennedy, Q., Buttrey, S., Alt, J., Mariscal, M., & Fredrick, L. (2017) . Cognitive Agility Measurement in a Complex Environment. TRAC-Monterey Monterey United States.

Hsin, W. J., & Cigas, J. (2013) . Short videos improve student learning in online education. Journal of Computing Sciences in Colleges, 28 (5) , 253-259.

Kanyin Feng, Xiao Zhao, Jing Liu, Ying Cai, Zhifang Ye, Chuansheng Chen and

Keller, A., Langbauer, M., Fritsch, T. & Lehner, F. (2019) . Interactive Videos vs. Hypertext Documents - The Effect on Learning Quality and Time Effort when Acquiring Procedural Knowledge, Proceedings of the 52nd Hawaii International Conference on System Sciences, 22-31

Knox, B. J., Lugo, R. G., Jøsok, Ø., Helkala, K., & Sütterlin, S. (2017, July) . Towards a cognitive agility index: the role of metacognition in human computer interaction. In International conference on human-computer interaction (pp. 330-338) . Springer, Cham.

Knox, B., Lugo, R., Helkala, K., Sütterlin, S., & Jøsok, Ø. (2018, June) . Education for cognitive agility: improved understanding and governance of cyberpower. In European Conference on Cyber Warfare and Security (pp. 541-XII)

Lo, C. K., Hew, K. F. (2017) . Using "First Principles of Instruction" to Design Secondary School Mathematics

Inverse Classroom: The Findings of two Exploratory Studies, Educational Technology& Society, 20 (1) , 222-236.

Long, T., Logan, J. & Waugh, M. (2016) . Students` Perceptions of the Value of using Videos as a Pre-class Learning Experience in the Inverse Classroom, Tech Trends, 60, 245-252.

Lori Schnieders. Gayle Calverley. Mark Childsm (2007) . Video for Education. Association for Learning Technology. V1

Love, B., Hodge, A., Grandgenett, N. & Swift, A. W. (2014) . Student Learning and Perceptions in an Inverse Linear Algebra Course and Performance Financial Mathematics Classroom, International Journal of Mathematical Education in Science and Technology, 45 (3) , 317-324.

Mehdi Nasri,,Fariba Rahimi ,Esfahani,Mohammad Hossein ,Keshmirshekan &Juan de Dios Martínez Agudo (2019) The impacts of spaced and massed distribution instruction on EFL learners' vocabulary learning Article: 1661131 | Received 21 May 2019, Accepted 22 Aug 2019, Accepted author version posted online: 06 Sep 2019, Published online:13 Sep 2019.

Miles, S. W. (2014) . Spaced vs. massed distribution instruction for L2 grammar

Nyiayu Fahriza , Didi Suryadi & Turmudi Fuadiah (2019):Teaching and Learning Activities in Classroom and Their Impact on Student Misunderstanding, International Journal of Instruction 12 (1):407-424.

Parry, E. & Andrew, S. (2015) . The Learning Activity Management Systems. 15 th Annual National VLE. Conference. 26 June 2015, University of Bristol Learning Technology Support Service.

Peterson, W. (2017) . Learners' Perceptions of the Microlearning Format for the Delivery of Technical Training: An

Evaluation Study. Doctor of Education. University of Southern California.

Rinne, N. (2014) . Big Data, Big libraries, Big Problems? The 2014 LibTech Anti-talk? Library Technology Conference Macalester College, St. Paul, MN, Concordia University, 1-89.

shail,M. (2019) . Using Micro-learning on Mobile Applications to Increase Knowledge Retention and Work Performance: A Review of Literature Cureus 11 (8): e5307. DOI 10.7759/cureus.5307

Simões, L. e & Gouveia, L. (2008) . Web 2.0 and Higher Education: Pedagogical Implications. Higher Education: New Challenges and Emerging Roles for Human and Social Development. 4th International

Stephen, M (2012) . The Impact of Group versus Individualized Classroom Activates on the Levels of Achievement of Student in Length Religion Course, DA, 45 (4) , 1212.

Wang, S. & Chen, H.-L. (2016) . Video that matters: Enhancing student engagement through interactive video-centric program in online courses. AECT 39th Annual Proceedings: Research and Development Papers, Volume 1, (pp. 15-19) . Association for Educational Communications and Technology.

White, M. K. (2017) . The effect of teacher cognitive and behavioral agility on student achievement (Doctoral dissertation, Florida Atlantic University) .

Zhi Wang; Jiangchuan Liu; Wenwu Zhu (2016) . Social Video Content Delivery. Springer International Publishing AG. Switzerland

Zhonggen, Y.& Guifang, W. (2016) . Academic Achievments and satisfaction of the clicker- Aided Flipped Business English Writing class, Educational Technology& Society, (19) 2, 298-312.