مدخلا تصميم المحتوى التعليمي (المفاهيمي- الاستراتيجي) وأثره تفاعلهما مع أسلوب التغذية الراجعة التصحيحية (المباشرة – غير المباشرة) في نظام إدارة تعلم إلكتروني سحابي على تنمية مهارات الثقافة الرقمية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية

د. أحمد مصطفى كامل عصر
أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم
كلية التربية النوعية – جامعة المنوفية

ملخص البحث:

يهدف إلى قياس أثر تفاعل مدخلا تصميم المحتوى التعليمي (المفاهيمي- الاستراتيجي) مع أسلوب التغذية الراجعة التصحيحية (المباشرة – غير المباشرة) في نظام إدارة تعلم إلكتروني سحابي على تنمية مهارات الثقافة الرقمية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية، وقد استخدم الباحث المنهج القائم على التصميم، حيث أعد الباحث أربع معالجات تجريبية، وتمثلت أدوات البحث في بطاقة ملاحظة، وتم تطبيق تجربة البحث من خلال بيئة Open drive على عينة من طلاب الدبلوم الخاص بلغ عددهم ٧٦ طالبا تم تقسيمهم إلى أربع مجموعات، وأثبتت النتائج أن مهارات الثقافة الرقمية (مهارات دار المنظومة- مهارات جوجل- مهارات المنصات الإلكترونية) تكون أعلى لدى ذوي أسلوب الرجع التصحيحي المباشر ومدخل المفاهيمي بينما أقل المجموعات (الاستراتيجي – غير المباشر)، وجود فروق دالة احصائيًا بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية للبحث في مهارات الثقافة الرقمية ككل يرجع لتأثير التفاعل بين كل من مدخل تقديم المحتوي (المفاهيمي/الاستراتيجي) وأسلوب الرجع التصحيحي (المباشر/غير المباشر) بنظم التعلم الإلكتروني السحابي لصالح (المباشر - مفاهيمي).

الكلمات المفتاحية: مدخل تصميم المحتوى- التغذية الراجعة – نظم إدارة التعلم – الحوسبة السحابية – مهارات الثقافة الرقمية.

مقدمة

يعد المحتوى الإلكتروني مكونًا أساسيًا في أي نظام إلكتروني، حيث تقوم تكنولوجيا التعلم الإلكتروني على ثلاثة أعمدة هي المحتوى،

والتكنولوجيا، والخدمات، ويمثل المحتوى القلب في أي عملية تعلم، فالمحتوى الإلكتروني بأبعاده المختلفة من بناء مفاهيمي وأهداف وتسلسل نشاطات هو تفاعلات هو أسلوب عرضة على الإنترنت يمثل جوهر نظام التعلم الإلكتروني، للحد الذي وصف فيه محمد عطية خميس (٢٠١٥) المحتوى بأنه هو الملك؛ ذلك أن المحتوى الإلكتروني من أكثر نواحي التعلم الإلكتروني أهمية، وكلما كان المحتوى جيدا، كانت عملية التعلم أكثر كفاءة (محمد عطية خميس، ٢٠١٥، ١١٢)•.

يشير أسامة هنداوي، وحمادة مسعود، وإبراهيم يوسف (٢٠٠٩، ٤٥٢) بأن المحتوى الإلكتروني يمكن عرضه في أشكال متعددة تتناسب مع كافة المتعلمين بشرط تميزه بسهولة الوصول والاسترجاع والتعامل معه من خلال المتعلم، مع اتصافه بالدقة العلمية والبساطة والوضوح بما يناسب مستويات المتعلمين، وتلك الأشكال قد تضم النصوص المكتوبة، والصوت، والصور، والرسوم الثابتة والمتحركة؛ حتى يحدث التفاعل معه، وتتحقق أهداف التعلم المرجوة منه.

وبالرغم من أن كل نظم إدارة التعلم الإلكتروني LMS تعطي أهمية خاصة للمحتوى الإلكتروني، حيث تتيح الفرص للمعلمين والأساتذة بإنشاء المحتوى الإلكتروني الخاص بهم على النظام، إلا أنها لم تراعي النواحي التربوية عند إنشاء هذا المحتوى، وتركز على النواحي التكنولوجية.

وعملية ابتكار وتصميم البيئات التعليمية ليست بالأمر اليسير، ولكنها منظومة متكاملة تبدأ بتبني مدخل تربوى معين كمرجع في التصميم حيث يتم الاستناد إلى مبادئه في تصميم الأهداف، والمحتوى، والأنشطة، والمصادر التعليمية، والتقويم.

وتعد المداخل التعليمية من أهم التوجهات التربوية لتقديم المحتوى الإلكتروني، ويقصد بالمدخل التعليمي الطرق التي يفكر ويدرك ويتذكر بها المتعلم للمعلومات وكيفية استخدام تلك المعلومات لاحقا في حل المشكلات (Riding & Rayner, 1998, P. 25)، وتعرف أيضا بأنها الكيفية التي يتلقى بها الطالب المادة العلمية وترتكز عليها كافة الأنشطة والأبعاد الخاصة بالعملية التربوية (حسن شحاتة، ٢٠١٢، ٢٩٨).

المدخل يعني الترجمة التربوية لنظرية المعرفة في صورة برامج تعليمية تتحقق فيها فلسفة المعرفة نفسها، وأسس التربية ونظريات علم النفس، من أجل تحقيق الأهداف المبتغاة سواء أكانت أهدافا للمجتمع، أم أهدافا للفرد، وتتحقق في المدخل أسس المناهج، وتستوفى عناصرها المعروفة بدءاً من الأهداف وإنتهاء بأساليب التقويم والقياس (عبدالعزيز العصيلي، ٢٠٠١).

• استخدم الباحث في التوثيق وكتابة المراجع الإصدار السادس من نظام جمعية علم النفس الأمريكية APA Style، وفيه بالنسبة للمراجع الأجنبية، يكتب اسم العائلة للمؤلف أو المؤلفين، ثم السنة، ثم الصفحة أو الصفحات بين قوسين، ويكتب المرجع كاملًا في قائمة المراجع. أما بالنسبة للمراجع العربية تكتب الأسماء كاملة، كما هي معروفة في البيئة العربية، حيث يسمح النظام بذلك للأسماء العربية والصينية

ترجع أهمية المداخل التعليمية في أنها تحدد استرتيجيات التعليم وطرائقه، حيث تساعد المعلم على اختيار الاستراتيجيات والطرائق المناسبة. ومن ثم فالمدخل التعليمي هو الذي يوجه جميع عناصر منظومة التعلم، حيث يتم بناء كل عناصر عملية التعليم في ضوء المدخل المحدد (Entwistle, 2000).

توجد عدة أنواع للمداخل التعليمية، منها المدخل المفاهيمي والمدخل الاستراتيجي، ويقصد بالمدخل المفاهيمي أن المحتوى يجب أن ينظم حول مفاهيم عامة أساسية، وتكون هذه المفاهيم العمود الفقري للمحتوى، ولا يصبح للمعرفة المفتتة قيمة تذكر، بل يجب أن تتركز المعرفة في مفاهيم عامة تتضمن أكبر قدر ممكن من الحقائق (يعقوب نشوان، ١٩٨٨، ١٢١). وفيه لابد من التأكد من أن تعلم المفهوم يسير وفق متطلباته؛ فمتطلبات النمو العقلي للطلاب يؤثر على طريقته في التعليم بدرجة كبيرة ويؤثر أيضا على مستوى فهم الطلاب للمفاهيم (Goodlad, 1997, P. 20).

في حين لخص إبراهيم الحميدان (١٩٩٨،٩) فوائد المفاهيم في النقاط التالية:

١- تساعد المفاهيم على زيادة وضوح العلم ووضوح قوانينه ومحتواه وتنظيمه.
٢- تساعد في عملية تحقيق الأهداف ووضوحها.
٣- تشكل معيارًا للربط بين الخبرات القديمة والحديثة عند المتعلم.
٤- كلما كانت المفاهيم واضحة والطلاب مدركين لها (كانت) هناك عملية اتصال بين المعلم والمتعلم.

بينما يستعرض عبد الرحمن الشعوان (١٩٩٦ ، ١٦) بعضًا من فوائد المفاهيم فيما يلي:

١- تساعد على إدراك الأمور المعقدة وحل المشكلات.
٢- تساعد في بناء المناهج المتكاملة والمترابطة لتحقيق معايير الاستمرارية والتتابع والتكامل المعرفي.
٣- تساعد في تنظيم الخبرات التعليمية وعلم التلاميذ بصورة سليمة.

أما المدخل الاستراتيجي فهو الانتقائية في نقد أو تقبل الحقائق والأفكار الجديدة على المتعلم وفقا لأهمية تلك المعلومات وكم المجهود اللازم للقيام بذلك والوقت الذي خصصه المتعلم مسبقا لتعلم تلك المادة التعليمية (Biggs,J, 1999) .

وقد أجريت عدة بحوث ودراسات حول المداخل التعليمية (Kember& Pleung, 2003; John& Woodley, 1999; Diseth, 2002; Phan, 2007)، ولكن يلاحظ أن هذه البحوث والدراسات لم تتفق على نتائج معينة بشأن أنسب هذه المداخل وأكثرها فاعلية، فبعض البحوث أكدت فاعلية المدخل العميق والبعض الآخر أكد فاعلية مدخل المفاهيم ، والبعض الثالث أكد فاعلية المدخل الاستراتيجي.

ونظرًا لتباين هذه النتائج فإنه توجد حاجة إلى إجراء المزيد من البحوث والدراسات بهدف تحديد أنسب هذه المداخل وأكثرها فاعلية وهو ما يهدف إليه البحث الحالي.

توجد علاقة بين المداخل التعليمية والتغذية الراجعة، فالتغذية الراجعة تحدد في ضوء المدخل المحدد، حيث يتم تحديد أسلوب التغذية الراجعة على أساس المدخل التعليمي المستخدم في تصميم المحتوى، حيث أن التغذية الراجعة هي جزء من المحتوى. ومن ثم يؤثر مدخل تصميم المحتوى التعليمي على أسلوب التغذية الراجعة، وهذا ما أكدته دراسة صالح فايد (٢٠٠٠)، ودراسة محمد مختار (٢٠٠٦)، ودراسة عبد العزيز أكرم (٢٠١٢).

توجد عدة أنواع للتغذية الراجعة منها، التغذية الراجعة حسب الفئة المستهدفة: (الفردية مقابل الجماعية)، التغذية الراجعة حسب المصدر:(الداخلية- الخارجية)، التغذية الراجعة حسب كم المعلومات: (الكمية- الكيفية)/ (تفصيلية- موجزة)، التغذية الراجعة حسب الشكل : (اللفظية- غير اللفظية)، التغذية الراجعة حسب توقيت تقديمها: (الفورية- المرحلية- المؤجلة/ المرجأة)، التغذية الراجعة حسب دورها الوظيفي (التصحيحية – التوكيدية) (Brookhart, 2008, 5-7; Narciss, et al., 2014, 58; Narciss, 2013, 14-15)، والبحث الحالي يركز على التغذية الراجعة التصحيحية ويقصد بها تقديم التغذية الراجعة الإيجابية اللفظية وغير اللفظية، والسلبية اللفظية وغير اللفظية بعد مفردات التدريب التي يجيب عنها المتعلم بطريقة صحيحة والتي يجيب عنها بطريقة خاطئة (محمد المرادني، ونجلاء قدري، ٢٠١١: ص٧٨٥).

بالرغم من وجود هذه العلاقة بين مداخل تصميم المحتوى التعليمي وأسلوب التغذية الراجعة، فإن البحوث والدراسات لم تدرس هذه العلاقة بشكل كافٍ، وهو ما يهدف إليه هذا البحث.

وتوجد عدة أساليب للتغذية الراجعة التصحيحية، منها الأسلوب المباشر، والأسلوب غير المباشر، ويقصد بالتغذية الراجعة التصحيحية المباشرة بأنها هي التي يزود بها أحد الأطراف الطرف الآخر مباشرة ودون وسيط في ضوء نتائج سلوكه سواء أكانت سلبية أم إيجابية. يعرفها (وحيد جبران،٢٠٠٦: ص٢٢٤)، أما التغذية الراجعة التصحيحية الغير مباشرة فيقصد بها هي إستراتيجية لتقديم المساعدات التي يشيع استخدامها من قبل المعلمين لمساعدة المتعلمين على تصحيح أخطائهم من خلال الإشارة إلى الخطأ دون تقديم النموذج الصحيح (Ferris & Roberts, 2001).

وقد أجريت عدة بحوث ودراسات حول أساليب التغذية الراجعة المباشرة، وغير والمباشرة، ولكنها لم تتوصل إلى نتائج تتفق عليها، حيث أثبتت بعض الدراسات فاعلية التغذية الراجعة

المباشرة كدراسة (Ashwell, T.,2000; Lee, I., 2008; Sivaji, K., 2012)

بينما أثبتت دراسات أخرى فاعلية التغذية الراجعة الغير المباشرة كدراسة (Ferris D. R., Chaney, S. J., Komura, K., Roberts, B. J., & McKee, S., 2000; Ferris & Helt, 2000; Frantzen, 1995; Ping, A., Pin, V. T., Wee, S. and Hwee Nah, H., 2003)

يستخدم الباحث مدخلي تصميم المحتوى التعليمي (المفاهيمي – الاستراتيجي) مع أسلوبي التغذية الراجعة (المباشرة – غير المباشرة) بهدف تنمية مهارات الثقافة الرقمية لدى طلاب الدراسات العليا. حيث تعد الثقافة الرقمية مطلبًا أساسيًا ومهارة حتمية في القرن الحادي والعشرين وخاصة لدى طلاب الدراسات العليا، فالثقافة الرقمية يقصد بها تنمية القدرة على استخدام أجهزة الكمبيوتر والخدمات الإلكترونية وتطبيقات تقنياتها المتجددة، والترويض الحركي والذهني على التعامل معها، وتنمية آليات التفاعل مع ما يعرض على الشاشة، وتنمية قدرات الحس الفضولي وتربية الذوق كي يعرف كيف يبحث عما يريد بثقة وإتقان (أحمد سليم، ٢٠١٤).

على ذلك فالأمر يتطلب المزيد من البحوث والدراسات بهدف قياس أثر تفاعل مدخلا تصميم المحتوى التعليمي (المفاهيمي- الاستراتيجي) مع أسلوب التغذية الراجعة التصحيحية (المباشرة – غير المباشرة) في نظام إدارة تعلم إلكتروني سحابي على تنمية مهارات الثقافة الرقمية لدى طلاب الدراسات العليا.

مشكلة البحث

تمكن الباحث من بلورة مشكلة البحث، وتحديدها، وصياغتها من خلال المحاور التالية:

أولا: الحاجة إلى تنمية مهارات الثقافة الرقمية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية من خلال مقرر الحاسب الآلي في التخصص لدى طلاب الدراسات العليا، فمن خلال تدريس الباحث لمقرر الحاسب الآلي في التخصص الخاصة بطلاب الدبلوم الخاص شعر بأن الطلاب في حاجة إلى تنمية مهارات الثقافة الرقمية لديهم، مقرر الحاسب الآلي في التخصص وبخاصة عندما تناولت عديد من الدراسات أهمية الثقافة الرقمية وفاعليتها التعليمية كدراسة (Drew, Sally Valentino, 2013; Lombardi, M. M., 2007; Gee, J. P., 2010)

وقد أكدت نتائج الدراسة الاستكشافية التي قام بها الباحث على ١٥ طالبًا من طلاب الدبلوم الخاص، حاجة الطلاب لتنمية مهارات الثقافة الرقمية حيث أوضحت النتائج أن ٧٥% لم يتمكنوا من مهارات التعامل مع خدمات Google، وكذلك عدم تمكنهم من مهارات البحث على موقع بنك المعرفة.

ثانيًا: الحاجة إلى تطوير محتوى التعلم الإلكتروني في ضوء مداخل تعليمية محددة، حيث أشارت

أوصت عديد من الدراسات بتبني مداخل تعليمية معينة، ومن هذه الدراسات دراسة شين (Chen, 2004) التي أوصت بتبني عرض المحتوى على واجهة التفاعل بالنمط القائم على الاطارات، ودراسة رامسدين (Ramsden, 1979) ، قد توصلت التي تبنت المدخل الاستراتيجي للتعلم، ودراسة سنلجروف وسلاتر (Snelgrove & Slater, 2003) التي تبنت المدخل العميق وغيرها من الدراست التي تناولت عديد من المداخل، نظرا لذلك كان هذا سببا لقيام الباحث بالبحث الحالي.

ثالثًا: الحاجة إلى تحديد مدخل تصميم المحتوى الأكثر مناسبة وفاعلية للطلاب (المفاهيمي، والاستراتيجي)، حيث أجريت دراسات عديدة حول المداخل التعليمية، وخاصة المفاهيمي، والاستراتيجي، والتي سبقت الإشارة إليها في مقدمة البحث، ولكن هذه البحوث والدراسات لم تتفق على المدخل الأكثر مناسبة وفعالية، مما يؤكد الحاجة إلى مزيد من البحوث والدراسات لتحديد المستوى الأنسب، وهو ما يهدف إليه البحث الحالي.

رابعًا: الحاجة إلى تحديد العلاقة بين مدخلي تصميم المحتوى التعليمي (المفاهيمي، والاستراتيجي) وأسلوب التغذية الراجعة التصحيحية (المباشر، وغير المباشر).

خامسًا: الحاجة إلى استخدام الحوسبة السحابية، والاستفادة من خدماتها في الجانب التعليمي، وبخاصة مع انتشار مواقع الحوسبة السحابية المجانية بامكاناتها العالية، وأدواتها المختلفة.

وعلى ذلك يمكن تحديد مشكلة البحث الحالي وصياغتها في العبارة التقريرية التالية:

توجد حاجة إلى تنمية مهارات الثقافة الرقمية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية وتطوير المحتوى التعليمي الإلكتروني في ضوء مدخلي التعلم (المفاهيمي، والاستراتيجي) والكشف عن أثر التفاعل بين مدخل تقديم المحتوى (المفاهيمي – الاستراتيجي) وأسلوب الرجع التصحيحي (المباشر- غير المباشر) بنظم التعلم الالكتروني السحابي على تنمية مهارات الثقافة الرقمية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية.

أسئلة البحث

تتمثل أسئلة البحث في السؤال الرئيسي التالي :

كيف يمكن تصميم بيئة التعلم الإلكتروني السحابي بأسلوبي الرجع التصحيحي (المباشر، وغير المباشر) ودراسة أثر تفاعلهما مع مدخل تقديم المحتوى (المفاهيمي، والاستراتيجي) لتنمية مهارات الثقافة الرقمية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية؟

ويتفرع من السؤال السابق الأسئلة الفرعية الآتية:-

١- ما معايير تصميم المحتوى الإلكتروني في نظام إدارة التعلم السحابي بمدخلي التصميم (المفاهيمي، والاستراتيجي) وأسلوبي التغذية

الراجعة (المباشر، وغير المباشر) لتنمية مهارات الثقافة الرقمية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية؟

٢- ما التصميم التعليمي لبيئة التعلم الإلكتروني بمستويي الدعم (الموجز، والتفصيلي) لتنمية مهارات إنتاج الخرائط الذهنية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ؟

٣- ما أثر مدخل تقديم المحتوى المفاهيمي بنظم التعلم الالكتروني السحابي على تنمية مهارات الثقافة الرقمية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية؟

٤- ما أثر مدخل تقديم المحتوى الاستراتيجي بنظم التعلم الالكتروني السحابي على تنمية مهارات الثقافة الرقمية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية؟

٥- ما أثر أسلوب الرجع التصحيحي المباشر بنظم التعلم الالكتروني السحابي على تنمية مهارات الثقافة الرقمية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية؟

٦- ما أثر أسلوب الرجع التصحيحي غير المباشر بنظم التعلم الالكتروني السحابي على تنمية مهارات الثقافة الرقمية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية؟

٧- ما أثر التفاعل بين مدخل تقديم المحتوى (المفاهيمي –الاستراتيجي) وأسلوب الرجع التصحيحي (المباشر- غير المباشر) بنظم التعلم الالكتروني السحابي على تنمية مهارات الثقافة الرقمية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية؟

أهداف البحث:

هدف البحث الحالي بصفة عامة إلى الارتقاء بمهارات الثقافة الرقمية للطلاب مجموعة البحث في مقرر الحاسب الآلي في التخصص ، وذلك من خلال:

١- الكشف عن أثر مدخل تقديم المحتوى المفاهيمي بنظم التعلم الالكتروني السحابي على تنمية مهارات الثقافة الرقمية.

٢- الكشف عن أثر مدخل تقديم المحتوى الاستراتيجي بنظم التعلم الالكتروني السحابي على تنمية مهارات الثقافة الرقمية

٣- الكشف عن مدخل تقديم المحتوى الأنسب (المفاهيمي –الاستراتيجي) بنظم التعلم الالكتروني السحابي على تنمية مهارات الثقافة الرقمية.

٤- الكشف عن أثر أسلوب الرجع التصحيحي المباشر بنظم التعلم الالكتروني السحابي على تنمية مهارات الثقافة الرقمية.

٥- الكشف عن أثر أسلوب الرجع التصحيحي غير المباشر بنظم التعلم الالكتروني السحابي على تنمية مهارات الثقافة الرقمية.

٦- الكشف عن أسلوب الرجع التصحيحي الأنسب (المباشر- غير المباشر) بنظم التعلم

الالكتروني السحابي على تنمية مهارات الثقافة الرقمية.

٧- الكشف عن أثر العلاقة بين مدخل تقديم المحتوى (المفاهيمي –الاستراتيجي) وأسلوب الرجع التصحيحي (المباشر- غير المباشر) بنظم التعلم الالكتروني السحابي على تنمية مهارات الثقافة الرقمية.

عينة البحث:

تكونت عينة البحث من عينة من طلاب الدبلوم الخاص بكلية التربية النوعية- جامعة المنوفية، بلغت (٧٦) طالبًا/ طالبة، حيث تم تقسيمهم إلى أربعة مجموعات تجريبية، المجموعة الأولى (مفاهيمي/ مباشر)، والمجموعة الثانية (مفاهيمي/ غير مباشر)، والمجموعة الثالثة (استراتيجي/ مباشر)، والمجموعة الرابعة (استراتيجي/ غير مباشر)، وبلغ عدد طلاب كل مجموعة (١٩) طالبًا/ طالبة.

متغيرات البحث:

تتمثل متغيرات البحث الحالي في:

أ) المتغيرات المستقلة:

١- مدخل تقديم المحتوى (المفاهيمي –الاستراتيجي)

٢- أسلوب الرجع التصحيحي (المباشر- غير المباشر)

ب) المتغيرات التابعة:

٣- مهارات الثقافة الرقمية.

منهج البحث:

استخدم الباحث منهج البحث القائم على التصميم وهو المنهج المتبع في تكنولوجيا التعليم الذي يتضمن تطوير البرامج التعليمية، ويتمثل في المنهج التكنولوجي القائم على تطوير المنظومات التعليمية في تطوير بيئة تعلم إلكتروني قائمة على التفاعل بين مدخل تقديم المحتوى (المفاهيمي – الاستراتيجي) وأسلوب الرجع التصحيحي (المباشر- غير المباشر)، ويشمل هذا المنهج ثلاثة مناهج بحثية هي:

(١)المنهج الوصفي التحليلي، (٢) منهج تطوير المنظومات التعليمية، (٣) المنهج التجريبي، فقد استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي في إعداد الإطار النظري للبحث، وإعداد أدواته. كما استخدم منهج تطوير المنظومات التعليمية في تصميم وتطوير بيئة التعلم الإلكتروني. كما استخدم المنهج التجريبي في تنفيذ كافة إجراءات تجربة البحث والتعرف على أثر التفاعل بين مدخل تقديم المحتوى (المفاهيمي –الاستراتيجي) وأسلوب الرجع التصحيحي (المباشر- غير المباشر) بنظم

الـتعلم الالكترونـي السـحابي علـى تنمية مهارات الثقافة الرقمية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية.

التصميم التجريبي:

على ضوء المتغيرات المستقلة للبحث سيتم استخدام التصميم التجريبي للمجموعة الواحدة الممتد إلى مجموعتين (٢×٢)، كما هو موضح بالشكل (١)

- التطبيق القبلي	مدخل المحتوى / اسلوب الرجع	المفاهيمي	الاستراتيجي	التطبيق البعدي
	المباشر	م١: التي استخدمت بيئة التعلم الإلكتروني السحابي بالمدخل المفاهيمي والرجع المباشر .	م٢: التي استخدمت بيئة التعلم الإلكتروني السحابي بالمدخل الاستراتيجي والرجع المباشر .	بطاقة الملاحظة
	الغير مباشر	م٣: التي استخدمت بيئة التعلم الإلكتروني السحابي بالمدخل المفاهيمي والرجع المباشر .الغير	م٤: التي استخدمت بيئة التعلم الإلكتروني السحابي بالمدخل الاستراتيجي والرجع الغير المباشر .	

شكل (١) التصميم التجريبي للبحث

المعالجات التجريبية للبحث:

تمثلت المعالجات التجريبية للبحث الحالي فيما يلي:

١. المجموعة التجريبية الأولى (مفاهيمي / مباشر): تصميم بيئة التعلم الإلكتروني السحابي القائمة على التفاعل بين التفاعل بين مدخل تقديم المحتوى (المفاهيمي) وأسلوب التغذية الراجعة التصحيحية (المباشر) لتنمية مهارات الثقافة الرقمية لدى طلاب الدراسات العليا- كلية التربية النوعية- جامعة المنوفية.

٢. المجموعة التجريبية الثانية (استراتيجي / مباشر): تصميم بيئة التعلم الإلكتروني السحابي القائمة على التفاعل بين التفاعل بين مدخل تقديم المحتوى (الاستراتيجي) وأسلوب التغذية الراجعة التصحيحية (المباشر) لتنمية مهارات الثقافة الرقمية لدى طلاب الدراسات العليا- كلية التربية النوعية- جامعة المنوفية.

٣. المجموعة التجريبية الثالثة (مفاهيمي / غير مباشر): تصميم بيئة التعلم الإلكتروني السحابي القائمة على التفاعل بين التفاعل بين مدخل تقديم المحتوى (المفاهيمي) وأسلوب التغذية الراجعة التصحيحية وغير المباشر) لتنمية مهارات الثقافة الرقمية لدى طلاب الدراسات العليا- كلية التربية النوعية- جامعة المنوفية.

٤. المجموعة التجريبية الرابعة (استراتيجي / غير مباشر): تصميم بيئة التعلم الإلكتروني السحابي القائمة على التفاعل بين التفاعل بين مدخل تقديم المحتوى (الاستراتيجي) وأسلوبي التغذية الراجعة التصحيحية (غير المباشر) لتنمية مهارات الثقافة الرقمية لدى طلاب الدراسات العليا- كلية التربية النوعية- جامعة المنوفية.

فروض البحث:

١- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات الثقافة الرقمية ترجع إلى أثر مدخل تقديم المحتوى (المفاهيمي- الاستراتيجي).

٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات الثقافة الرقمية ترجع إلى أثر أسلوب الرجع (المباشر – غير المباشر).

٣- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لمهارات الثقافة الرقمية ترجع إلى التفاعل بين مدخل تقديم المحتوى (المفاهيمي –الاستراتيجي) وأسلوب الرجع التصحيحي (المباشر- غير المباشر).

حدود البحث:

تم تنفيذ البحث الحالي في ضوء الحدود الآتية:

١- مدخلين لتقديم المحتوى (المفاهيمي- الاستراتيجي)

٢- نمطين للرجع التصحيحي (المباشر- غير المباشر)

أدوات البحث:

قام الباحث بإعداد الأدوات التالية لتحقيق الهدف من بحثه في قياس أثر التفاعل بين مدخل تقديم المحتوى (المفاهيمي، والاستراتيجي) وأسلوبي التغذية الراجعة التصحيحية (المباشر، وغير المباشر)، وقياس مدى فاعليته في تنمية مهارات مهارات الثقافة الرقمية لدى طلال الدراسات العليا– كلية التربية النوعية – جامعة

المنوفية وتكونت أدوات القياس في البحث الحالي من:

١- أدوات جمع المعلومات والتي تضمنت:

- قائمة الاحتياجات التعليمية المرتبطة بتنمية مهارات الثقافة الرقمية.
- قائمة مهارات الثقافة الرقمية.
- قائمة معايير تصميم بيئة التعلم الإلكتروني السحابي القائمة على التفاعل بين مدخلي تقديم المحتوى (المفاهيمي، والاستراتيجي) وأسلوبي التغذية الراجعة التصحيحية (المباشر، وغير المباشر).
- قائمة معايير تصميم المحتوى العلمي لمقرر الحاسب الآلي في التخصص.

٢- أدوات القياس والتي تضمنت:

أ- بطاقة الملاحظة:

تهدف هذه البطاقة إلى قياس الجوانب الأدائية (المهارية) لمهارات الثقافة الرقمية، وقد تم تطبيق هذه البطاقة بعديًا على مجموعات البحث.

٤- أدوات التجريب والتي تضمنت:

- بيئة التعلم الإلكتروني سحابي القائمة على التفاعل بين مدخلي تقديم المحتوى (المفاهيمي، و الاستراتيجي) وأسلوبي التغذية الراجعة التصحيحية (المباشر، وغير المباشر) لتنمية مهارات الثقافة الرقمية.

خطوات البحث:

١- الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة، والأدبيات ذات الصلة بمتغيرات البحث الحالي بغرض:

١. وضع الإطار النظري.
- كيفية بناء أدوات القياس.

٢- إعداد أدة البحث وعرضها على مجموعة من الخبراء والمحكمين للتأكد من صلاحيتها للتطبيق.

٣- اختيار عينة البحث وتقسيمها إلى أربع مجموعات تجريبية.

٤- تطبيق أدوات البحث قبليًا مع عينة البحث.

٥- إجراء تجربة البحث الأساسية.

٦- تطبيق أداوت البحث بعديًا مع عينة البحث.

٧- رصد البيانات ومعالجتها إحصائيًا للوصول إلى النتائج وعرضها ومناقشتها في ضوء الإطار النظري ونتائج الأبحاث السابقة.

٨- تقديم التوصيات والمقترحات.

أهمية البحث:

تمثلت أهمية البحث الحالي في إمكانية إسهام نتائجه في:

١- التأكيد على أهمية مهارات الثقافة الرقمية في اكتساب المعارف والمهارات المختلفة.

٢- تقديم نتائج قد تفيد التربويين بأهمية نظم التعلم الإلكتروني السحابي.

٣- توجيه أنظار مصممي المقررات الإلكترونية نحو مداخل تقديم المحتوى في بيئات التعلم الالكتروني.

٤- توجيه أنظار مصممي المقررات الإلكترونية نحو أنماط أساليب الرجع المناسبة في بيئات التعلم الالكتروني.

مصطلحات البحث:

مدخل المفاهيم :

أحد مداخل التعلم التي تنظيم خبرات المنهج وحقائقه ومعارفه عند تخطيطه وبنائه على المفاهيم؛ وذلك لأن المفاهيم أكثر ارتباطا بما يكتسبه المتعلم، وتعين التلميذ في ممارسته لعمليات التفكير العلمي، وتعد أكثر بقاءً، وأقل عرضة للنسيان، كما أن استخدام المفاهيم يخلصنا من التكرار الذي يحدث في تدريس المناهج المجزأة وبنائها.

المدخل الاستراتيجي

أحد مداخل التعلم التي يتكون لدى الطالب فيها مستوى فهم استراتيجي يمكنه من التنظيم في الوقت والجهد ويجعل المتعلم متأهبا دائما للتقييمات، ويوضح العلاقة بين المعارف المكتسبة والعمليات المستخدمة والنواتج الحاصلين عليها.

التغذية الراجعة التصحيحية

هي نمط من التغذية الراجعة يهدف إلى تصحيح استجابة الفرد والإشارة إلى الاستجابة الصحيحة والخاطئة، مع تصحيح الإجابة الخاطئة بتقديم الإجابة الصحيحة.

التغذية الراجعة التصحيحية المباشرة

هي نمط من التغذية الراجعة يهدف إلى تصحيح استجابة الفرد والإشارة إلى الاستجابة الصحيحة والخاطئة، مع تصحيح الإجابة الخاطئة بتقديم الإجابة الصحيحة، بحيث يتم تزويد المتعلم بمعلومات عن أدائه بعد قيامه بالأداء مباشرة وإعطائه توجيهات وإرشادات مطلوبة لتعزيز السلوك وتطويره أو تصحيحه.

التغذية الراجعة التصحيحية غير المباشرة

هي نمط من التغذية الراجعة يهدف إلى تصحيح استجابة الفرد والإشارة إلى الاستجابة الصحيحة والخاطئة، مع تصحيح الإجابة الخاطئة بتقديم الإجابة الصحيحة، بحيث تعطى للمتعلم بعد مرور فترة زمنية قد تطول أو تقصر على حسب الظروف الخاصة بكل مهارة قبل تلقي الرجع.

الحوسبة السحابية

أحد أساليب الحوسبة، يتم فيها تقديم الموارد الحاسوبية كخدمات، ويتاح للمتعلمين الوصول إليها

عبر شبكة الإنترنت، دون الحاجة إلى امتلاك المعرفة، أو الخبرة، أو حتى التحكم بالبني التحتية التي تدعم هذه الخدمات، وتمكن المتعلم من تخزين ملفاته وبياناته على خوادم الحوسبة السحابية في صورة ملفات يمكنه الوصول لها عن طريق الانترنت من أي مكان وفي أي زمان دون أن يهتم بالكيفية التي تعمل بها هذه الخدمة.

الإطار النظري

نظرا لأن البحث الحالي يهدف إلى قياس أثر تفاعل مدخلا تصميم المحتوى التعليمي (المفاهيمي-الاستراتيجي) مع أسلوب التغذية الراجعة التصحيحية (المباشرة – غير المباشرة) في نظام إدارة تعلم إلكتروني سحابي على تنمية مهارات الثقافة الرقمية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية؛ لذلك فقد تناول الإطار النظري المحاور التالية:

١- نظم التعلم الإلكتروني السحابية.
٢- المحتوى التعليمي في نظم التعلم الإلكتروني السحابية.
٣- مداخل تصميم المحتوى التعليمي في نظم التعلم الإلكتروني السحابي.
٤- التغذية الراجعة في نظم التعلم الإلكتروني السحابية.
٥- الثقافة الرقمية في مقرر الحاسب الآلي في التخصص لطلاب الدراسات العليا.
٦- جوانب تصميم المحتوى التعليمي في نظم التعلم الإلكتروني السحابية بالمدخلين التعليميين (المفاهيمي، والاستراتيجي) وأسلوب التغذية الراجعة (المباشرة، وغير المباشرة) لتنمية مهارات الثقافة الرقمية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية.
٧- نموذج التصميم التعليمي المستخدم في البحث الحالي.

وذلك على النحو التالي:

المحور الأول: نظم التعلم الإلكتروني السحابية

أولا: تعريف الحوسبة السحابية:

يعرف سانتي وكولكارني (Scnchati& Kulkarni, 2011) الحوسبة السحابية بأنها تقنية تعتمد على نقل المعالجة ومساحة التخزين والبيانات الخاصة بالحاسب الآلي إلى ما يسمى بالسحابة، وهى جهاز خادم يتم الوصول إليه عن طريق الإنترنت، أى أنها برامج تقنية المعلومات من منتجات إلى خدمات، كما يعرفها بين وأخرون (Baun et al., 2011) بأنها استخدام تكنولوجيا الحوسبة السحابية بما يسهل عملية الوصول والتخزين الرقمي للمصادر الرقمية والتي تتيح للمستخدمين استخدامها. أما مانيكا (Manyika,2013) فيعتبر الحوسبة السحابية استنجار أو دفع الاستحقاقات أولا بأول لاستغلال

المعلومات والتكنولوجيا، في حين يعرفها جاني (Jane, 2014) بانها استخدام كافة موارد ومكونات الحوسبة السحابية من أجهزة وبرامج مخزنة على الخادم الرئيسي يتم تقديمها عبر سحابة إلكترونية، وتتسم عملية استخدام الحوسبة السحابية بالمرونة والسهولة والسرعة.

ثانيا: خصائص الحوسبة السحابية:

اتفقت الأدبيات (Fernandez, 2014,39; Anuar,et al.,2013; singh, Hemalath, 2012) على الخصائص التالية للحوسبة السحابية، وهى:

١. الافتراضية: يستطيع المستخدم الوصول إلى البرامج والملفات المخزنة في بيئة الحوسبة السحابية من خلال الإبحار بين مكونات السحابة الإلكترونية سواء بالتحميل أو التخزين أوتعديل الملفات.

٢. التخزينية: حيث يقوم المستخدم يتخزين ملفاته على الحوسبة السحابية بمساحات تخزينية مرتفعة، واستخدامها عند الضرورة دون الحاجة لتخزينها على وسائط تخزينية خارجية أخرى.

٣. المركزية: حيث ينصب التركيز على مايحتاج المستخدم القيام به، وكيف يمكن للتطبيق أن يفعل ذلك بالنسبه له.

٤. المرونة: فالحوسبة السحابية توفر قدرات هائلة على نطاق مرن للحوسبة، حيث تتيح العديد من منصات تطوير التطبيقات للمستخدم عبر الإنترنت، والسماح لمطوري التطبيقات لتطوير تطبيق جديد بالاعتماد على منصة السحابة، وأيضًا قدرة الخدمات التي يقدمها مقدمو سحابة الحوسبة والتي يمكن توسيعها بقدر ما يحتاج المستخدم، ويمكن الوصول لتلك الخدمات من خلال العديد من الوسائط مثل أجهزة الكمبيوتر المحمولة والهواتف الذكية.

٥. التشاركية السحابية: تتيح الحوسبة السحابية للمستخدمين العمل التعاوني من خلال التشارك والتواصل الإلكتروني وتبادل الأراء ونقل الخبرات بينهم عن طريق السحابة الإلكترونية.

٦. السرعة الفائقة: فالسحابة الإلكترونية تساعد المستخدمين في الوصول إلى البرامج والتطبيقات المتاحة بسرعة فائقة؛ مقارنة بالطرق الأخرى التي تعتمد على تخزين البرامج على أجهزة كمبيوتر محددة.

٧. خدمات خاضعة للقياس: وهى إمكانية قياس الاستخدام كميًا بمختلف المقاييس مثل الوقت وعرض النطاق الترددي والبيانات المستخدمة وحجم الذاكرة.

٨. التعددية: الخدمات السحابية لا تقتصر على بعض التطبيقات، حيث يمكن أن تخدم العديد من القطاعات في مختلف التخصصات التي

توجد في نفس البيئة السحابية، ولذلك يمكن الوصول إلى كمية ضخمة من البيانات النصية والمعلومات بسهولة على الإنترنت.

ثالثا: أنظمة الحوسبة السحابية

يشير ياسر بدر(٢٠١٥) إلى وجود أنظمة إدارة خاصة بالحوسبة السحابية؛ فيما يلي أمثلة لبعض الشركات التي تقدم أنظمة إدارة التعلم المحوسبة سحابيًا:

١- شركة Moodleroom

هي خدمة حوسبة سحابية مفتوحة المصدر وتقدم خدمة التعليم الالكتروني للمؤسسات التعليمية بدلاً من النظام الذي يتطلب خادما مخصصا وخدمة استضافة، وقد تم الاستحواذ عليها من قبل مؤسسة Blackboard في عام ٢٠١٢، وهي على الرابط التالي http://www.moodlerooms.com

٢- Haiku

تقدم للمستخدمين الأدوات اللازمة لإنشاء نظام إدارة التعلم يندمج بشكل جيد داخل الفصول الدراسية وكذلك خارج الفصول الدراسية، وتوفر خدمة إنشاء المواقع، وانشاء وادارة الأنشطة التعاونية والتقييمات والشرح عبر الإنترنت . ويدعم مستندات جوجل ويسمح للمعلمين والطلاب بالتحول مباشرة إلى محرر مستندات Google ، وهذا رابط النظام/ http://www.haikulearning.com

٣- Knoodle

هو نظام معروف لإدارة التعلم، يستخدم العروض في الجهود الرامية إلى جعل البرامج التي يتم تقديمها أكثر جاذبية للمتعلمين . يوفر العديد من التطبيقات المختلفة ضمن خدماته لإدارة التعلم ويعطي مستخدميه القدرة على خلق مناهج تعليمية مخصصة لتلبية الاحتياجات الفردية، كما يسمح للمستخدمين بدمج وتضمين مستندات جوجل وكذلك مقاطع فيديو يوتيوب ويسمح للمستخدمين بنشر وتبادل مستندات جوجل الخاصة بهم، وهذا رابط النظام/ http://www.knoodle.com

٤- OpenClass

هو مشروع مشترك بين الناشر التعليمي بيرسون وجوجل، ويتم تسويقه على أنه نظام إدارة تعلم مجاني يهدف إلى مساعدة المؤسسات في تقليل التكاليف وزيادة قابليتها لاستعمال نظم إدارة التعلم، على عكس العديد من الخيارات الأخرى المتاحة لأنظمة إدارة التعلم المحوسبة سحابيًا، وهذا رابط النظام

http://www.pearsonhighered.com/openclass /

رابعا: مميزات الحوسبة السحابية:

توفر الحوسبة السحابية العديد من المميزات ومنها (Yuvaraj, 2015):

١- الوصول الواسع للشبكة.

٢- يمكن للمستخدم استخدام الكمبيوتر والخوادم والشبكات دون الحاجة إلى

التفاعل مع موظفي أو مزودي الخدمة السحابية.

٣- المرونة وقابلية التوسع والاستجابة لحاجات المستخدم.

٤- حسب الحاجة (يمكن للمستخدم استرجاع واستخدام البيانات الخاصة وقت الحاجة لها).

ويضيف كل من (حسني عبد الحافظ، ٢٠١٤؛ Mahakal& Mundhe, 2014) أن للحوسبة السحابية عدد من المزايا يمكن إبرازها في نقاط محددة على النحو التالي:

١- إمكانية الاستفادة منها في حفظ وتخزين معلومات دائمة في حاسبات خادمة متصلة بالإنترنت..إضافة إلى الحِفظ والتخزين المؤقت على الأجهزة الطرفية المُرتبطة بها.

٢- تقديم منصات عمل رخيصة ومضمونة عند الطلب، مع إتاحة إمكانية الوصول إليها بطرق سهلة، ومن ثم توفير الجُهد، وكذا الكثير من المال الذي يُنفق على شراء البرمجيات.

٣- تمكين المُستخدِم من الولوج الآمن، والاستفادة من السيرفرات الضخمة في إجراء عمليات مُعقَّدة، قد تتطلب أجهزة بمواصفات عالية، حتى لو كان هذا المُستخدِم لا يمتلك الخِبرة المعرفية الكافية.

٤- ضمان الصيانة وتوافر التحديث بشكل دائم من خلال الطرف الثالث، والذي تُمثِّله الشركات المُستضيفة Hosting.

٥- تتيح المزيد من المرونة وتعدد الخيارات التي تعزز الفاعلية، وترفع الكفاءة في المؤسسات والشركات من خلال زيادة الإنتاجية وتقليص تكلفة الملكية، ومن أهم الحلول التي تقدمها الحوسبة السحابية في هذا الشأن، ما يعرف بالتكنولوجيا التعاونية التي تُركِّز على قدرات التفاعل في الوقت الحقيقي.

٦- يشار إلى الحوسبة السحابية بأنها أحد أهم التقنيات المتقدمة التي تحترم البيئة ولا تعاديها، حيث إن زيادة عمر السيرفرات لديها من خلال الاستمرار في استخدامها حتى ولو أصبحت قديمة، طالما تخضع لعمليات صيانة دورية، يؤدي إلى خفض نسبة الأجزاء الإلكترونية المُستهلكة، والتي تصنف ضمن أخطر الملوثات البيئية إذا لم يتم التخلص منها بشكل صحيح إلى جانب ذلك، فإن طول عمرها الافتراضي، يعني توفير مزيد من الطاقة، التي تلزم لتصنيع سيرفرات جديدة.

٧- تتواءم مع التطورات الكبيرة التي طرأت في الآونة الأخيرة على صناعة الحواسيب، ليس فقط المكتبية أو المحمولة، بل وأيضا الحواسيب الكفية Net Book.

٨- من أي مكان في العالم تتوافر فيه خدمة الإنترنت، يستطيع المُستخدم من خلال منظومة الحوسبة السحابية الولوج إلى كافة بياناته وتطبيقاته، وليس بالضرورة أن يرافقه جهازه الشخصي طوال الوقت، بل بمقدوره فعل ذلك من أي حاسوب آخر مادام مُتصلا بالإنترنت.

٩- لا يفرض على المستخدم نظام تشغيل بعينه، أو متصفح معين لكي يصل إلى ملفاته، ويحررها ويستخدمها، حيث إن هذه الملفات متاحة له بلا أي قيود، ومن خلال أي متصفح أو نظام تشغيل، فقط الالتزام باشتراطات منظومة الحوسبة السحابية.

١٠- تمكين المستخدم من مشاركة ملفاته، مع مستخدمين آخرين، ويكون وحده من يمتلك حق السماح لمستخدمين بعينهم للوصول إلى ملفات بعينها يحددها لهم المستخدم.

خامسا: أنواع الحوسبة السحابية:

تتعدد أنواع الحوسبة السحابية (Fernandez, 2014,35 ; Mitakos, et al.,2014, Karim, 2013, 65)

١. السحابة العامة Public Cloud

يتم إنشاء هذا النموذج من قبل مئات من خوادم الويب والكثير من مراكز البيانات التي تعمل في أماكن مختلفة من العالم، وتتميز بأن المستخدم يكون قادرًا على استخدام الخدمة عن طريق اختيار الموقع الافضل للتطبيق، ومن امثلة السحابة العامة: البريد الـ'لكتروني، شيكات التواصل الإجتماعي.

٢. السحابة الخاصة Private Cloud:

تم إنشاء هذا النوع خصيصًا لمنظمات معينة أو مجموعة من المستخدمين في مجال محدد بحيث تقتصر تقديم خدماتها على المشتركين في السحابة. مثل سحابة التعلم الإلكتروني المملوكة للجامعات العربية الإلكترونية. وفي هذا النوع يتم تطبيقه على المنظمات التي يوجد بها شبكة داخلية، حيث يتم تقديم خدمة السحب داخليًا فقط داخل مجتمع السحابية، ويديرها قسم تكنولوجيا المعلومات داخل المظمة، ومن مواصفاتها: أنها بيمكن استضافة السحب في منشأة خارجية أو في داخل المنشأة وقد تكون معتمدة من قبل المنشأة أو مقدم السحابة أو من قبل طرف ثالث مثل الاستضافة.

٣. السحابة الهجينية (المختلطة) Hybrid Cloud

هذا النوع يمزج بين السحب العامة والسحب الخاصة مقدمة في نموذج السحب الهجينة، ويتم تكوين أثنين أو أكثر من السحب، ومن مواصفاتها: أنها تجمع بين خصائص السحب العامة والخاصة، ويمكن للعميل الاختيار بين تطبيقات وخدمات السحابة العامة والخاصة.

٤. السحابة المجتمعية Community Cloud

تتيح بيئة هذه السحابة المشاركة من عدة منظمات، وتدعم مجتمع معين له اهتمامات مشتركة مثل متطلبات الموارد، الاتاحة، وسهولة توافر وتدفق البيانات. ومن الجدير بالذكر أن البحث الحالي يستخدم السحابة الخاصة وهي OpenDrive.

سادسا: خدمات أنظمة الحوسبة السحابية:

تقدم الحوسبة السحابية خدماتها من خلال أربعة نماذج أساسية للخدمات تتمثل غي خدمات البنية التحتية، وخدمات منصات العمل، وخدمات البرامج، وخدمات البيانات، وتتفق كل هذه النماذج الخدمية للحوسبة السحابية في إنتاج خدمات يستطيع ان يستفيد منها مستخدم السحابة ويمكن عرضها على النحو التالي:

Fernandez, 2014, 30-32; Frydenberg, (2011, 4-8; Madan& et al, 2011, 162)

أ) البنية التحتية لخدمة Infrastructure as a Service (IaaS):

يشير إلى الأدوات التكنولوجية المستخدمة في تشغيل أنظمة الحوسبة السحابية وتتمثل في: الخوادم، الشبكات، والتكنولوجيا المرتبطة باستخدام تطبيقات معينة، مثل تطبيقات المحاكاة، والواقع الافتراضي. وتتضمن هذه الخدمة مجموعة من الخدمات الفرعية يمكن عرضها على النحو التالي:

١. التخزين كخدمة: توفر هذه الخدمة مساحات التخزين المطلوبة للمستخدمين، وتتضمن هذه الخدمة بنية تحتية موثقة، ومعتمدة ومرنة آمنة قليلة التكاليف.
٢. الأجهزة كخدمة: توفر هذه الخدمة إمكانيات افتراضية مثل: الذاكرة الصلبة، وحدة المعالجة المركزية، سعة النطاق.
٣. البيانات كخدمة: يقصد بالبيانات هو إمكانية الحصول على البيانات عند الطلب من قبل المستخدم في أى وقت وبأي صيغة دون اعتبار لأى فوارق بين المجهز والمستخدم وذلك بالاعتماد على تكنولوجيا الحوسبة التي تعمل على تسليم البيانات للمصادر المتعددة التي تقوم بطلبها.

ب) البرمجيات Software as a Service (SaaS):

تعتبر البيانات من اهم مكونات الحوسبة السحابية التي تقدم من خلال المواقع المتخصصة مثل Google Docs،Microsoft دون الحاجة إلى الشراء أو أقتناء أو تنصيب البرامج على أجهزة الكمبيوتر الخاصة.

ج) المنصة Platform as a Service(PaaS) :

تتمثل في البيئة الحاسوبية الرقمية؛ بما تشتمل علية من برامج وتطبيقات وأدوات مختلفة مثل بيئة جوجل ومايكروسوفت، وغيرها من لبيئات التي

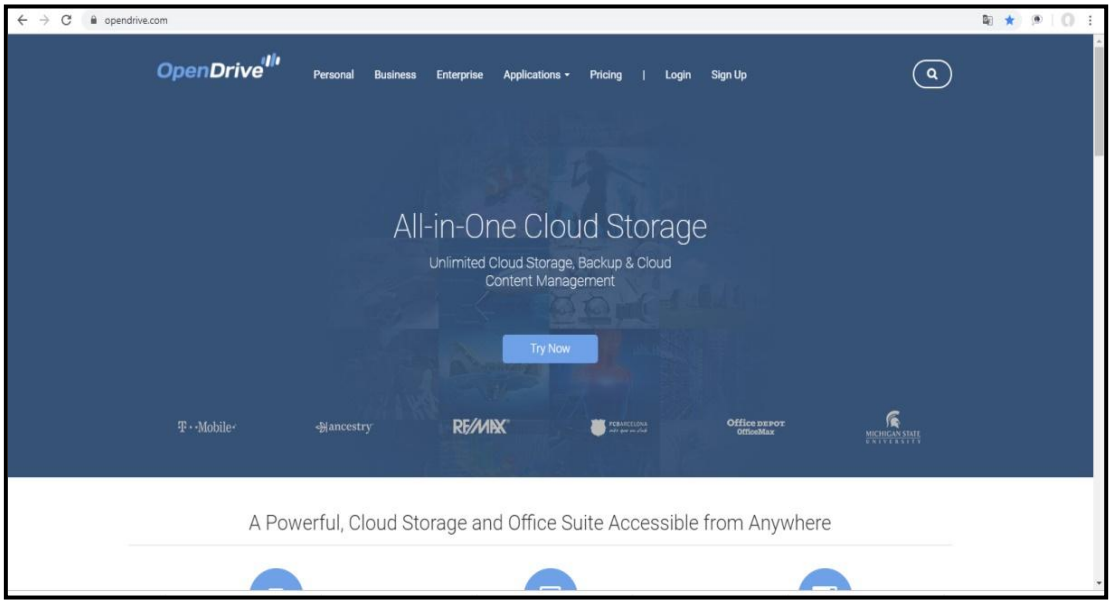
تشتمل على منصات رقمية مثل لغة جافا، ودوت نت.

والبحث الحالي يستخدم خدمة المنصة، كما يلي:

سابعا: المنصة المستخدمة في البحث الحالي

بعد إطلاع الباحث على مجموعة من المواقع التي تقدم خدمات الحوسبة السحابية، قام باختيار موقع OpenDrive المتاح على الرابط https://www.opendrive.com/ والذي يمكن تناوله في النقاط التالية:

أ) الشاشة الافتتاحية للموقع، ويبينها الشكل (٢) الذي يعرض واجهة الموقع الرئيسية والتي من خلالها يستطيع المستخدم الدخول على حسابه الخاص أو إنشاء حساب.



شكل (٢) الشاشة الافتتاحية لموقع Opendrive

ب) شاشة عرض الملفات الخاصة بالمستخدم، ويبينها الشكل (٣) الذي يعرض أنواع الملفات التي يمكن تخزينها على هذا الموقع والتي تتمثل في (المستندات، والموسيقى، والصور، وإنشاء مجلد).

شكل (٣) شاشة عرض الملفات

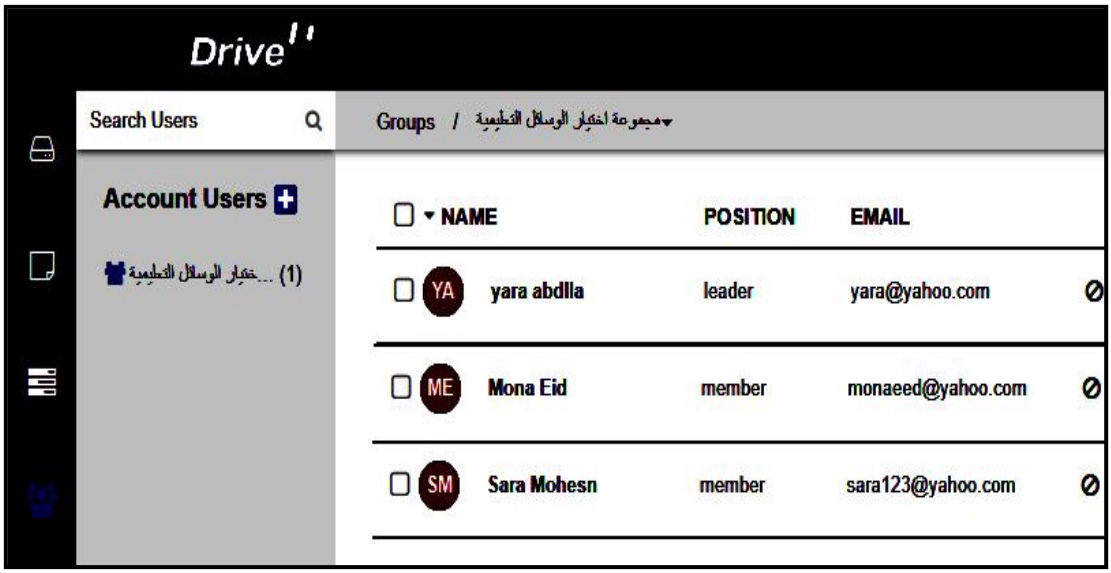
ج) شاشـــة عـــرض الملاحظـــات الخاصـــة بالمستخدم، ويبينها الشكل (٤) الذي يعرض كيفية إضافة ملاحظات.

شكل (٤) شاشة عرض الملاحظات

د) شاشـة عـرض المهـام الخاصـة بالمسـتخدم، ويبينهـا الشـكل (٥) الـذي يعرض المهـام الموجـودة لدى المستخدم وكذلك كيفية إضافة مهمة جديدة بحد أقصى ١٠ عشر مهمات.

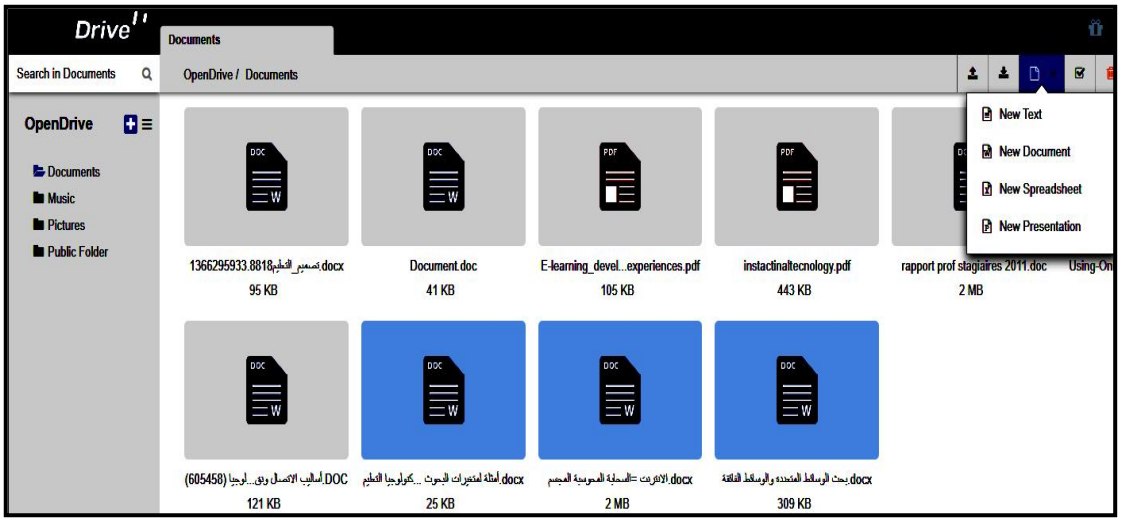
شكل (٥) شاشة عرض المهام

٥) شاشة عرض المجموعات الخاصة بالمستخدم، ويبينها الشكل (٦) الذي يعرض المجموعات التي يشترك فيها المستخدم، مع إمكانية إنشاء مجموعة جديدة.



شكل (٦) شاشة عرض المجموعات

و) شاشة عرض أنواع المستندات التي يمكن إنشاؤها على موقع Opendrive ويبينها الشكل (٧)، حيث تتمثل في (ملفات نصية، مستندات، جداول حسابية، عروض تقديمية).



شكل (٧) شاشة عرض أنواع الملفات التي يمكن إنشاؤها

ي) شاشة عرض إنشاء مستند على موقع Opendrive ويبينها الشكل (٨).

شكل (٨) شاشة عرض إنشاء مستند

ثامنًا: متطلبات استخدام الحوسبة السحابية:

يرى الباحث أن من أهم متطلبات استخدام الحوسبة السحابية مايلي:

١- جهاز حاسب شخصي أو أى جهاز يمكن من خلاله الاتصال بشبكة الإنترنت.

٢- متصفح إنترنت متوافق مع نظام التشغيل المثبت على جهاز المستخدم

٣- نظام تشغيل يسمح بالاتصال بالاترنت مع توفير طريقة للاتصال بالشبكة على أن تكون ذات سرعة عالية تسمح بتبادل الملفات والصور.

٤- مزود خدمة الحوسبة وهو يتشابه في خصائصه مع أي مزود خدمة إلا أنه يتميز عن الأخير بعدة خصائص حتي يسمح للمستخدم باستخدام المصادر المتاحه على الإنترنت وتبادلها بصورة جيدة.

تاسعًا: الفوائد التعليمية لاستخدام الحوسبة السحابية في التعليم:

ترى العديد من الدراسات أن الحوسبة السحابية لديها طريقة جديدة للتفكير في تصميم التعلم وخبرات التعلم والتفاعل، والتكيف مع البيئات السحابية لاحتياجات المستخدم. يذكر ميلر ,Miller (2008) أن الحوسبة السحابية ترتبط بشكل كبير بتخفيض تكلة بيئات التعلم من أجهزة وبرامج، حيث تقوم فكرة السحابة على إتاحة التطبيقات والبرامج من خلال خادمات متنوعة عبر الويب يصل إليها المتعلم عبر أى جهاز شخصي أو محمول ليقوم باستخدام هذه الخدمات في تخزين ملفاته الخاصة مع إمكانية مشاركة هذه الملفات مع الآخرين.

كما ذكر فيتكار (Vitkar,2012) الفوائد الرئيسية لاستخدام الحوسبة السحابية في التعليم كما يلي: الحد من التكلفة والوصول إلي التطبيقات من أي مكان،دعم التعليم والتعلم، إدارة الحسابات، وتقديم البرامج مجانًا أو الدفع لكل استخدام، والوصول إلي البنية التحتية والمحتوى طوال ٢٤ ساعة.

كما يضيف مسعود وهوانج Masud& (Huang,2012) أن القيم المحتملة للحوسبة السحابية مايلي: عادة ما يستخدم الحوسبة السحابية للأكاديميين كمساحة عمل شخصي، وكأداة ملائمة لجعل التعليم والتعلم تفاعلي، وتوافر امكانات قوية للتفاعل الاجتماعي، ولا حاجة لعمل نسخ احتياطية ونقلها من جهاز واحد إلى آخروهذا يعني إنشاء مستودع للمعلومات.

المحور الثاني: المحتوى التعليمي في نظم التعلم الإلكتروني السحابية:

أولا: تعريف المحتوى التعليمي الإلكتروني

جاء تعريف المحتوى التعليمي الإلكتروني في العديد من الأدبيات والدراسات، فيعرفه حسن زيتون (٢٠٠١، ١٠٨) المحتوى التعليمي بأنه، المعلومات

والمعارف التي تتضمنها المادة التعليمية وتهدف إلى تحقيق أهداف تعليمية منشودة وتلك المعلومات قد تعرض في صورة مطبوعة أو تقدم له في قالب سمعي أو سمعي بصري.

تعرفة سلوى السعيد (٢٠١١) بأنه المقرر الدراسي محملا على أحد البرمجيات التعليمية، ويتكون المحتوى الإلكتروني التعليمي من النصوص الإلكترونية كالمحاضرات المعدة من قبل مدرس المقرر أو المصادر الإلكترونية التي يعتمد عليها المقرر يضاف إليها الرسومات الإيضاحية والصور الفوتوغرافية والتسجيلات الضوئية والفيديو والخرائط التوضيحية والروابط بالمواقع الإلكترونية ذات الصلة بالمقرر الدراسي.

ويعرفه الباحث بأنه مجموعة من الموضوعات العلمية المصممة والمرتبة والمنظمة بشكل يتماشى مع بيئة التعلم الإلكتروني وخصائص المتعلم وأهداف التعلم، ويدمج به العديد من الوسائل المتعددة التي تخاطب حواس المتعلم.

ثانيا: عناصر المحتوى التعليمي الإلكتروني

يتكون المحتوى الإلكتروني من مجموعة عناصر تمثل وحداته الأساسية، وتكون متداخلة مع بعضها بما يتناسب مع المادة العلمية للمحتوى ومع خصائص المتعلمين وهي النص المكتوب، الصور الثابتة، النصوص المسموعة،الصور المتحركة، لقطات الفيديو، المحاكاة الكمبيوترية (عبدالعزيز طلبة، ٢٠١١، ٢٤٥).

ويشير السيد عبدالمولى (٢٠١٢، ٣٥١) أن المحتوى الإلكتروني يتكون من عدة عناصر أساسية هي:

١. الإطار العام للمحتوى والذي يتضمن العنوان، المؤلف، سنة النشر، المقدمة، الخاتمة، وخريطة تتابع المحتوى.
٢. الوسائط المتعددة، وتتضمن النص المكتوب، والتعليق الصوتي، والمؤثرات الصوتية، والصور، والرسومات الثابتة والمتحركة.
٣. أدوات التقويم وأساليبه، وأدوات التفاعل والأنشطة والمهام ومواصفات إخراجها.
٤. المراجع الإضافية لإثراء المحتوى ومواجع المحتوى والملكية الفكرية.

المحور الثالث: مداخل وأساليب تنظيم المحتوى الإلكتروني:

أشار محمد عطية خميس (٢٠١٥، ١٥٠-١٥٣) أن المحتوى الإلكتروني يتطلب مستوى عال من التنظيم، كي تكون بيئته واضحة بشكل كامل وذات معنى بالنسبة للمتعلمين، وتوجد عدة مداخل لتنظيم المحتوى لكل منه أسسه التربوية والتفسية، ويجب اختيار التنظيم المناسب للمحتوى الذي يساعد المتعلمين على تكوين صور كلية له، وهي:

١) المدخل المنطقي المتمركز حول الموضوع: يقوم هذا المدخل على أساس منطق العلم، ويطلق عليه أيضًا مدخل بنية المعرفة، حيث يركز على المبادئ الأساس والأفكار والتعميمات، بحيث يصبح المقرر أكثر شمولًا. ومن ثم فإن بنية المحتوى هي التي تفرض هذا التنظيم، ومن استراتيجياته استراتيجية الملموس – التمثيلي – المجرد، استراتيجية من البسيط إلى المعقد، استراتيجية من الكل إلى الأجزاء، استراتيجية التنظيم التتابعي، استراتيجية التنظيم الهرمي.

٢) المدخل غير المنطقي: وفيه لا يفرض المحتوى تتابعًا معينًا، ومن استراتيجياته: استراتيجية الترتيب الأبجدي، استراتيجية التنظيم التصنيفي، استراتيجية التنظيم الحلزوني، استراتيجية التنظيم حسب الأهمية.

٣) المدخل النفسي المتمركز حول المتعلم: في هذا المدخل يقوم تنظيم المحتوى على الأسس النفسية المرتبطة بخصائص النمو وحاجات المتعلمين واهتماماتهم وميولهم ومشكلاتهم، فينشطون ويتفاعلون ويشاركون في عملية التعليم، في هذا المدخل يدرس التلميذ معظم المواد الدراسية منذ دخوله المدرسة الابتدائية، على أن يتعمق في دراسة هذه الموضوعات سنة بعد أخرى حسب نموه وتقدمه في الصفوف الدراسية، وحسب نضجه وقدرته على التعلم، وليس حسب الروابط المنطقية القائمة بين موضوعات تلك المادة، ومن ثم يحتاج هذا المدخل إلى تطبيق نظريات التعلم في تنظيم المحتوى.

٤) المدخل المنظومي: في هذا المدخل ينظم المحتوى بطريقة منظومى كلية شاملة، من خلال منظومة متكاملة تبرر العلاقات المتشابكة والمتداخلة والمتكاملة بين المفاهيم والأفكار المختلفة التي يتكون منها محتوى المقرر بصفة عامة، ويمكن أن تشتق من هذه المنظومة الشاملة مجموعة من المنظومات الفرعية لبيان الأجزاء المختلفة لكل موضوع من موضوعات المحتوى على حدى، مع التأكيد على توضيح العلاقات بين المنظومات الفرعية.

٥) المدخل التوليفي: يجمع هذا المدخل بين مدخلين أو أكثر من المداخل السابقة.

المداخل المستخدمة في البحث الحالي (المفاهيمي – الاستراتيجي)

أولا المدخل المفاهيمي:

ب- تعريف المدخل المفاهيمي

يقصد بالمفهوم تجريد العناصر المشتركة بين عدة مواقف أو حقائق وعادة ما يعطى هذا التجريد اسما أو عنوانا، حيث يشير إلى مجموعة من الأفكار المتقاربة تكون صورة ذهنية يستطيع الفرد أن

يتصورها عن موضوع ما حتى لو لم يكن لديه اتصال مباشر مع الموضوع أو القضية ذات العلاقة (سعادة وإبراهيم، ٢٠٠٤، ٢٦٦)

ج- أهمية المفاهيم في عملية التعليم والتعلم

المفاهيم الرئيسية أكثر ثباتا، ومن ثم فهي أقل عرضة للتغير من المعلومات القائمة على مجموعة من الحقائق المفككة والمجزأة، والمفهوم كوحدة معرفية أكثر أهمية من الحقائق لأنها تختصر حقائق وبيانات كثيرة في كلمة قليلة (حسن الخليفة، ٢٠١١، ٥٤)، ومن أهميتها:

- يساعد على التقليل من إعادة التعلم.
- يساهم في بناء المنهج الدراسي بشكل مستمر ومتتابع.
- يسهل إنتقال أثر التعلم، بحل صعوبات التعلم من خلال الانتقال من صف لآخر.
- يساعد على تنظيم الخبرة العقلية. (جودت سعادة، عبدالله إبراهيم، ٢٠٠٤، ٢٦٧)

د- خصائص المفهوم

يشير كل من كوثر كوجك (٢٠٠٦، ١٨٢)؛ حسن زيتون (٢٠١٠، ٧٨) أن للمفهوم عدة خصائص يمكن عرضها كالتالي:

- تعتمد المفاهيم في تكوينها على الخبرة السابقة.
- المفاهيم عبارة عن تعميمات بينها خصائص مميزة.
- المفاهيم تختلف من شخص لآخر، وفقا لقدرات كل شخص وخبراته.
- تنتظم المفاهيم بطريقة رأسية وأفقية.
- المفهوم الواحد قد يتضمن عدة مفاهيم متفرعة.
- تتفاوت المفاهيم فيما بينها بين السهولة والصعوبة، فقد تكون بسيطة وسهلة، وقد تكون غاية في العمق والتعقيد.

ه- الأسس النظرية لمدخل المفاهيم

١. نظرية برونر: إذ ركز على تنظيم الفرد للأشياء في بيئة وكيفية استثمارها لزيادة حصيلته المعرفية وبين ان عملية التعلم تتضمن معالجة نشطة للمعلومات، وقد انصب اهتمامه على عمليات ضبط الانتباه والتفكير والتعلم، وأكد أن الخبرة تمر من عملية تصويرية إلى رمزية، وأن تعلم بنية الموضوع تتضمن ثلاث خطوات أساسية هي :اكتساب معلومات جديدة تحل محل معلومات سابقة أو تصقلها، ومرحلة تنظيم المعلومات الجديدة لتتناسب مع الموقف الجديد، ومرحلة التقويم (أي التأكد من أن الطريقة التي تستخدم بها المعلومات كافية أم لا؟وهل تمثل طريقة سليمة في تحليل المعلومات وتحليل الظواهر؟، ويرى أن بناء المفاهيم العلمية لدى الطالب من أهم العوامل التي تؤثر في

فاعلية التعلم، فامتلاك الطالب لبنية الموضوع المعرفي يمكنه من التصرف بالمعرفة وتحويرها وتوليد معرفة جديدة منها، ورؤية علاقات جديدة بين عناصرها،وتوظيف هذه المعرفة لديه وينمي قوته العقلية، ويزيد قدرته على الاحتفاظ بالمعرفة، واستخدامها عندما يجد نفسه بحاجة إليها، وكل هذا يؤدي بدوره إلى زيادة دافعية التعلم لديه (أسماء الياس، سلوى مرتضى، ٢٠٠١، ١٠٤)

٢. نظرية اوزوبل: ويشير أوزبل إلى أن تعلم المفاهيم يعتمد على نوع المفهوم ومستوى التطور المعرفي للمتعلم، ويعتقد أنه ليس ثمة حاجة إلى أن يكتشف الطالب المفاهيم الأولية والمفاهيم الثانوية ، ففي حالة المفاهيم الأولية فإن عملية تعلم المفهوم هي عملية تكوين المفهوم، وهنا لابد من تزويد الطالب بالخبرة الحسية المناسبة ليتمكن من تكوين المفهوم، أما المفاهيم الثانوية فإن الطالب يتعلمها عن طريق تمثل المفهوم بما له من ولكي يتم بنية معرفية ولا داعي لأن يتعلمها بالخبرات الحسية ، ذلك يجب أن تربط كل خبرة يراد تعلمها بخبرات سابقة تم تعلمها، فالتعلم ذو المعنى يتم بتفاعل المعلومات الجديدة مع البنية المعرفية السابقة لتكوين بنية جديدة أكثر تمايزا (أسماء الياس، سلوى مرتضى، ٢٠٠١، ١٧٢)

عملية تمثل المفهوم بأنها عملية تعلم ذي معنى على أساس مبدأ الاحتواء، أي ربط المفهوم الجديد بالمفاهيم الموجودة مسبقا في البنية المعرفية عند الطالب بطريقة تعطي المفهوم الجديد معنى واضحا، وتؤدي إلى تثبيته في ذهن الطالب، وكلما كانت البنية المعرفية السابقة واضحة ومحددة ومرتبطة بالموضوع ويؤكد :أن الأشياء المراد دراسته كانت عملية الاحتواء أفضل التي يقوم الطالب بممارستها وتطبيقها ما هي إلا انعكاسات للبنية المعرفية للطالب

٣. ،نظرية جانييه: تعلم المفهوم هو مهارة يتطلب اكتسابها اكتساب مهارات جزئية لازمة، " وتقوم فكرة التعليم الهرمي عند) جانيه (على تحليل المفاهيم المتضمنة في الواجب التعليمي، فكل مهارة عليا تتضمن مهارات فرعية تعد أساسية لتعليم المهارة العليا،وعندما يتم تعلم المهارة الأولى يصبح من السهل عليه تعلم المهارة الثانية (زكريا الشربيني، يسرية صادق،٢٠٠٠، ١٢٤).

٤. نظرية بياجيه: البنية المعرفية تعد من أهم عوامل النمو المعرفي لدى الأفراد وأنها ذات محتوى متغير ووظيفة ثابتة

ويفترض أن هذه البنية تنمو وتتطور مع العمر عن طريق التفاعل مع الخبرات والمواقف لأن الخبرة تتضمن التفاعل، ويترتب على ذلك أن الفرد كلما نما وتطور وتفاعل مع المواقف والخبرات أدى ذلك إلى تغيير في حالة البنية الذهنية المعرفية ، إذ إن كل جزء يسهم في تطوير حالة البناء المعرفي الذي يملكه الفرد (أحمد العلوان ، ٢٠٠٨ ، ١١٨).

وعلى ذلك فالعلاقة بين البنية المعرفية الدائمة للفرد وكفاءة أو فاعلية التمثيل المعرفي علاقة تبادلية تقوم على التأثير والتأثر ، وتبدو هذه العلاقة من خلال المحددات الآتية :-

- إن البنية المعرفية بما تنطوي عليه من خصائص كيفية و كمية تعكس محتوى الذاكرة طويلة المدى التي تقوم عليها ذاكرة المعاني ، التي تشكل الأساس في كفاءة وفاعلية تحويل دلالات الصياغات الرمزية والشكلية إلى معنى .
- إن الصياغات الشكلية والرمزية وما تنطوي عليه من دلالات عندما تتحول إلى معانٍ وأفكار وتصورات ذهنية تؤثر مرة أخرى على الخصائص الكمية والكيفية للبناء المعرفي للفرد.

إن كلا من البنية المعرفية بخصائصها الكمية والنوعية ودرجة كفاءة التمثيل المعرفي يقفان متفاعلين خلف الفروق الفردية بين الأفراد في ناتج الأنشطة العقلية المعرفية ، واستيراتيجيات التجهيز والمعالجة بما تشمله من أنشطة التعلم والاحتفاظ والتخزين والتوليف والتوليد والاستدلال والتعميم والاسترجاع. (فتحي الزيات، ٢٠٠٦ ، ٢٢٧-٢٢٨)

ثانيا المدخل الاستراتيجي:

أ- تعريف المدخل الاستراتيجي

يعد المدخل الاستراتيجي مدخلا تدريسيا معرفيا، حيث يركز على الفهم وتعلم الطلاب كيف يتعلمون، ويتيح للمعلمين التدريب على استراتيجيات تدريس متنوعة، لإعداد طلاب مستقلين في تعلمهم، بما يمكنهم من تطوير قدرتهم على تنظيم ذواتهم، واختيار استراتيجيات تعلمهم، ومعالجة المعلومات بمرونة وفهم، من أجل تحقيق أهداف التعلم للاتقان (Lyons, 2010).

ويعرفه جابر عبدالحميد (١٩٩٩، ٣٠٨)، بأنه برنامج تعليمي مصمم، لزيادة وتحسين كفاء التعلم المتمركز حول تنظيم الذات، إذ يزود الطالب بمهارات عديدة؛ كتحديد المهام، وإيجاد المتطلبات الخاصة بها، ووضع الأهداف والاستراتيجيات، وعمل التغذية الراجعة لاختيار تلك الاستراتيجيات وصولا للأهداف المرجوة.

ب- أهداف المدخل الاستراتيجي

يشير كل من كلايسكان وصنبول (Caliskan & Sunbul, 2011, 148) أن من الأهداف

التي يسعى المدخل الاستراتيجي إلى تحقيقها ما يلي:

- إكساب الطالب مجموعة متنوعة من الاستراتيجيات المعرفية وما وراء المعرفية في عملية التعلم.
- إدارة ومراقبة الاستراتيجيات بفاعلية.
- المشاركة في عملية تقييم نواتج التعلم.
- تحقيق درجة عالية من الذاتية والاستقلالية في عملية التعلم.
- تنمية وعي الطلاب بعملياتهم المعرفية.

ج- أسس ومداخل التعلم الاستراتيجي

يستند التعلم الاستراتيجي في مضمونه على ما يعرف بتعليم الخبراء، الذي يعتمد على دور المعلم بوصفه نموذجا يبين لطلابه كيف يفكر بمهام التعلم، ويطبق الاستراتيجيات المناسبة، ويراعي في التدريس كل من خصائص المتعلم، والمحتوى، والأهداف، والاستراتيجيات التعليمية، ويمر التعلم الاستراتيجي بثلاث مراحل رئيسة هي: التهيئة للتعلم، وعرض المحتوى، والتطبيق والادماج (طارق الزعبي، محمد حسن، ٢٠١٦، ٧٣).

يضم المدخل الاستراتيجي مجموعة من الاستراتيجيات التي تعددت في تصنيفاتها، فقامت ربيكا أكسفورد (١٩٩٦) بتصنيفها كالتالي:

١- الاستراتيجيات المباشرة، وتضم (استراتيجيات الذاكرة، والاستراتيجيات المعرفية، والاستراتيجيات التعويضية).
٢- الاستراتيجيات الغير مباشرة، وتضم (استراتيجيات ما وراء المعرفة، و الاستراتيجيات الوجدانية، والاستراتيجيات الاجتماعية).

المحور الرابع: التغذية الراجعة:

تتمتع التغذية الراجعة بمكانة مهمة في مجال البحوث المتعلقة بتكنولوجيا التعليم، حيث أنها تعد من أكثر الممارسات التي يقوم بها المعلمون عند تصميمهم لبيئات التعلم الالكترونية باعتبارها أداة تحقق مخرجات تربوية مرغوبة، بالإضافة إلى أنها تمثل إحدى الركائز الاساسية التي يعتمد عليها في عمليات التقويم البنائي للمتعلم وإعطائه صورة عن أدائة في مواقف التعلم المختلفة.

أولا: تعريف التغذية الراجعة

تناول عديد من الباحثين مفهوم التغذية الراجعة، فعرفها ايكونوميدس (Economides, 2006) بأنها "استجابات المعلم العادي أو الافتراضي لتصرفات التلميذ وأفكارة وعواطفة واحتياجاته ورغباته ومقاصده وغيرها، وذلك بهدف توجيه وارشاد التلاميذ وتقديم المساعدة والدعم لهم، واخبارهم بمدى تقدمهم في التعلم، ونقاط القوة والضعف لديهم من أجل محاولة تعزيز وتطوير وتحسين نقاط القوة لدى التلاميذ، والحد

من نقاط الضعف وتصحيحها" كما عرفتها سلوى سلطان (٢٠٠٨، ٢٣) بأنها "تلك المعلومات التي تعطي للتلميذ من قبل المعلم عن بعد أثناء المهمة التعليمية، وذلك لتحسين أدائه، من خلال تصحيح الاخطاء التي يقع فيها، وتعى التغذية الراجعة إلى التأكد من تحقق نواتج التعلم المستهدفة أثناء عملية التعلم، لذا تزود التلميذ بمعلومات تفصيلية عن طبيعة تعلمه، كما أوضحها تارز (Taras, 2013,. 33) بأنها "نتائج الإجابة التي قد تحسن أو تعدل الاستجابات الخاطئة، فهي معلومات عن السلوك الحالي التي يمكن استخدامها لتحسين الأداء المستقبلي. كما عرفها محمد خميس (٢٠١٥) بأنها معلومات يقدمها المعلم للمتعلم في ضوءاستجابته، وتوضح له مدى صحة الاستجابة أو خطئها، ولماذا هى صحيحة أوخاطئة.

يخلط البعض بين مفهوم التغذية الراجعة، ومفهوم التعزيز، ذلك ما أشار إليه كمال عبد الحميد (٢٠٠٤، ٢٠٠) من أن التغذية الراجعة والتعزيز مصطلحان غير مترادفان؛ فبينما تعتبر التغذية الراجعة هي تقديم المعلومات التي تلي الاستجابات، فإن التعزيز هو أثر هذه المعلومات على المتعلم.

ثانيا: خصائص التغذية الراجعة:

هناك ثلاثة خصائص للتغذية الراجعة هي: (١) الخاصية التعزيزية؛ (٢) والخاصية الدافعية؛ والخاصية الموجهة. بحيث يتم ارجاع إحدى هذه الخصائص كوظيفة للتغذية الراجعة والتي تشكل أهميتها في العملية التعليمية سواء في تسهيل التعلم أو في تثبيت المعلومات وتعمل التغذية الراجعة بوجه عام على دعم الاستجابة الصحيحة، وتعديل وتصحيح الاستجابة الخاطئة، وقد يكون من أهم وظائف التغذية الراجعة تصحيح الاستجابة الخاطئة لأن الاستجابة الخاطئة سوف تستمر وتتداخل مع التعلم المستقبلي اذا لم تصحح، وغالبًا ما يرغب المتعلمون في تصحيح استجابتهم الخاطئة على الرغم من اعتقادهم الشديد بأنها صحيحة، وهذا التناقض الحادث في هذه الحالة بين اعتقاد المتعلم وبين المعلومات المقدمة إليه من التغذية الراجعة يعمل على زيادة الانتباه والتركيز في تحقيق نواتج التعلم (نبيل جاد عزمي، ٢٠٠٠، ١٤٧).

ثالثا: أهداف التغذية الراجعة:

ترى جولي(Gouli et al., 2007) أن التغذية الراجعة تهدف إلي:

١- دعم التلاميذ نحو تحصيل الأهداف الاساسية للتعلم، وبذلك فإنها تقوم بدور المرشد، والموجه للتلاميذ، بالإضافة إلى عمليات التحفيز، والتشجيع مثل : الاحترام والتنظيم الذاتي، بالإضافة إلى أنها تعكس الخصائص الفردية للتلميذ مثل: الفروق الفردية في مهاراتهم العامة، واتجاهاتهم، وتفصيلاتهم في تجهيز المعلوماتوتطبيقها في مواقف جديدة.

٢- مساعدة التلاميذ على تحديد توقعاتهم لأدائهم، وماهم قادرين على عمله، والحكم الشخصي على مدى تقدمهم في تعلمهم ومعرفة ما تعلموه بالفعل.

٣- مساعدة التلاميذ للتعرف على معتقداتهم الخطأ، ليصبحوا مدركين لمفاهيمهم الخطأ، واستكمال معرفتهم غير الواقية، وإعادة تنظيم وبناء هذه المعرفه لديهم.

رابعا: أهمية التغذية الراجعة:

أوضحت العديد من الدراسات أهمية التغذية الراجعة حيث أظهرت بعض الأبحاث الآثار الإيجابية على تعلم الطلاب نتيجة تقديم التغذية الراجعة، التي تعزز من التفاعل النشط بين المعلم والمتعلم، وهذا التفاعل بين الطالب وأستاذ المقرر في الوقت المناسب عن طريق التغذية الراجعة يسمح بدعم الطلاب لاكتساب المعارف والمهارات، ويؤثر بشكل إيجابي على تعلمهم (Young& Norgard, 2006; Dennen, et al, 2007)

كما يشير آخرون بأن التغذية الراجعة في السياق التعليمي تعمل على تحقيق العديد من الوظائف، منها: الوظائف المعرفية، مثل تعزيز معالجة المعلومات؛ ووظائف ما وراء المعرفة، مثل: تعزيز التقييم الذاتي والتأمل؛ ووظائف الدافعية، مثل: تعزيز الاستجابات الصحيحة أو تشجيع الجهود والمثابرة (Thurlings, Vermeulen, Bastiaens, et al., 2013, p. 12; Narciss, 2013, pp. 16-17)

كما أكدت دراسة كل من (Hatziapostolou, Thanos, 2010; Tong, Vincent, 2011) على أهمية التغذية الراجعة في عملية التعليم والتعلم وخاصة في بيئات التعلم المعتمدة على الكمبيوتر وبينت أهمية التغذية الراجعة في النقاط التالية:

١) تعمل على إعلام التلميذ بنتيجة تعلمه، سواء أكانت صحيحة أم خطأ، مما يقلل من قلق التلميذ وتوتره في حالة عدم معرفته بنتائج تعلمه.
٢) تعزز التلميذ وتشجيعه على الاستمرار في التعلم، وبخاصة عندما يعرف ان إجابته عن السؤال كانت صحيحة، وهنا تعمل التغذية الراجعة على تحقق نواتج التعلم.
٣) إن معرفة التلميذ بأن إجابته كانت خطأ، وما السبب لهذه الإجابة الخطأ، يجعله يقتنع بأن ما حصل عليه من نتيجة أو علامة كان هو المسؤول عنها، ومن ثم عليه مضاعفة جهده ودراسته في المرات القادمة.
٤) إن تصحيح إجابة التلميذ الخطأ من شأنها أن تضعف الارتباطات الخطأ التي حدثت في ذاكرته بين الأسئلة والإجابة الخطأ، وإحلال ارتباطات صحيحة محلها.

يتضح أن التغذية الراجعة المتاحة من خلال التعلم عبر الشبكات يمكن أن يحصل عليها التلميذ من أكثر من مصدر، وهذا ما أكدت عليه دراسة (Doe, Hyung, 2005) حيث أثبتت الدراسة أن التغذية الراجعة ساعدت على تحقيق نواتج التعلم من خلال الانترنت، وذلك لما يوفره من

أنواع مختلفة من التغذية الراجعة وإمكانية الحصول عليها من أكثر من مصدر.

خامسا: أنماط التغذية الراجعة:

تشير الأدبيات ونتائج البحوث والدراسات السابقة التي تناولت التغذية الراجعة إلى أنها تأخذ أنماطًا مختلفة، وعلى هذا يختلف تأثيرها على عملية التعلم (Brookhart, 2008, 5-7; Narciss, et al., 2014, 58; Narciss, 2013, 14-15)

١. نمط التغذية الراجعة حسب الفئة المستهدفة: (الفردية مقابل الجماعية).

يقصد بالفردية المعلومات التي يزود بها الفرد كل متعلم على حده، أما الجماعية فتعني المعلومات التي يزود بها المتعلمون جميعهم في آن واحد، بهدف معفة الأخطاء وتعديلها سواء للمتعلم أم للمتعلمين جميعهم.

٢. نمط التغذية الراجعة حسب المصدر:(الداخلية- الخارجية).

يقصد بالتغذية الراجعة الداخلية المعلومات التي يحصل عليها التلميذ من نفسه،ن أما الخارجية التي يقوم المعلم أو غيره بتزويد التلميذ بها.

٣. نمط التغذية الراجعة حسب كم المعلومات: (الكمية- الكيفية)/ (تفصيلية- موجزة).

يقصد بالكمية إمداد المتعلم بكمية المعلومات التى تتعلق بأدائه، أما الكيفية في التي تزود المتعلم بمعلومات تشعره بأن استجابته صحيحة أو غير صحيحة.

٤. نمط التغذية الراجعة حسب الشكل : (اللفظية- غير اللفظية).

فالتغذية الراجعة المكتوبة، تكون في شكل معلومات مكتوبة تقدم للمتعلم، وتكون هذه المعلومات عبارة عن تعليقات أو درجات؛ أما التغذية الراجعة المسموعة، فتكون في صورة تعليقات صوتية يسمعها المتعلم مباشرة من المعلم، أو من خلال الكمبيوتر في حال التغذية الراجعة المقدمة في البيئة الإلكترونية؛ بينما الغير لفظية، فتكون في صورة رسومات أو صور ثابتة أو متحركة أو موسيقى أو مؤثرات صوتية أو غيرها من الوسائط المستخدمة في البرامج الإلكترونية.

٥. نمط التغذية الراجعة حسب توقيت تقديمها: (الفورية- المرحلية- المؤجلة/ المرجأة).

فالتغذية الراجعة الفورية، تشير بأنها التي تعقب السلوك مباشرة، أى تقدم للتلميذ فور استجابته للمهمة التعليمية التي يؤديها؛ بينما التغذية الراجعة المرحلية، تقدم للتلميذ بعد الانتهاء من كل مرحلة من مراحل المهمة التي يؤديها؛ أما التغذية الراجعة المؤجلة فهى التي تقدم بعد مرور ترة زمنية من اكتمال الأداء.

٦. نمط التغذية الراجعة حسب دورها الوظيفي (التصحيحية – التوكيدية)

وهناك أنواع وأشكال عديدة للتغذية الراجعة، ومن أنواعها بحسب دورها الوظيفي التغذية الراجعة التصحيحية التي تعد من أهم أنواع التغذية الراجعة؛ تؤكد مارجريت دايرسون (Dyerson , 2000, 39) أنه عندما يتم تزويد الطلاب بالتغذية الراجعة التصحيحية يأتي النجاح بسرعة، ويشعر الطلاب بإيجابية نحو التعلم، كما أنهم يثابرون على العمل فترة أطول من الطلاب الذين لا يعطون تغذية راجعة تصحيحية.

سادسًا: التغذية الراجعة التصحيحية

أ) مفهوم التغذية الراجعةالتصحيحية

يعرفها محمد المرادني، ونجلاء قدري (٢٠١١، ٧٨٥) بأنها تقديم التغذية الراجعة الإيجابية اللفظية وغير اللفظية، والسلبية اللفظية وغير اللفظية بعد مفردات التدريب التي يجيب عنها المتعلم بطريقة صحيحة والتي يجيب عنها بطريقة خاطئة.

ويعرفها رابينويتز (Rabinowitz, 2012) بأنها المعلومات التي تقدم إلى فرد أو مجموعة من الأفراد والمتعلقة بالسلوكيات، والإجراءات، والأساليب، والاستراتيجيات الخاصة به، والتي تؤثر وتتأثر من الآخرين، ومن المفترض أن يؤدي إلى التغيير الإيجابي.

يقوم فيها المعلم بتوفير معلومات إضافية للمتعلمين لم تكن في مجال اهتمامهم وليسوا على علم بها، وبذلك يتمكن المتعلم من فهم الأساليب التي يعود إليها سلوكه الخطأ، وتعمل التغذية الراجعة التصحيحية على زيادة الدافعية للتعلم وتقدير الذات وتكون درجة الإفادة منها مرتفعة إذا ما كانت بصورة محددة وكمية (عصام محمد، ٢٠١٦، ٤٩).

ب) خصائص التغذية الراجعة التصحيحية

يشير ثالهيمر (Thalheimer, 2008, 35) أن خصائص التغذية الراجعة التصحيحية يمكن ذكرها كالتالي:

١. يجب تسليم التغذية الراجعة التصحيحية قبل حصول المتعلمين على فرص استرجاع إضافية، نظرًا لقوة الاسترجاع الاستثنائية في تقوية الذاكرة، فمن المهم عدم تمكين المتعلمين من تعزيز آثار الذاكرة غير المناسبة.
٢. يجب أن يقدم للمتعلمين التغذية الراجعة قبل محاولة إعادة الإجابة على السؤال أو إعادة محاولة المهارة عندما يحصل المتعلمون على إجابة خاطئة أو عندما يمارسون مهارة بشكل غير لائق ، وهذا لا يعني بالضرورة أنه يجب أن يقدم لهم ردود فعل فورية، ولكن هذا يعني أنه لا نريد تأخير التغذية

الراجعة حتى بعد أن تواجههم فرص استرجاع إضافية.

٣. نظرًا لأن المتعلمين لا يغيرون عادة إجاباتهم أو مناهجهم تلقائيًا دون سبب ، فمن المحتمل أن يستمروا في الإجابة أو التدرب بشكل غير صحيح إذا لم يتم تقديم تغذية راجعة تصحيحية.

ج) وظائف التغذية الراجعة التصحيحية:

للتغذية الراجعة التصحيحية وظائف تعمل على استمرارية المتعلم في عملية التعلم، ومن أهم هذه الوظائف كما حددتها وفاء الجيار (٢٠٠٥، ٢٩) وظائف التغذية الراجعة على النحو التالي:

١. تعمل التغذية الراجعة التصحيحية على إعلام المتعلم بنتيجة عمله، سواء أكانت صحيحة أم خاطئة.
٢. إن معرفة المتعلم بأن إجاباته كانت خاطئة، والسبب في خطئها يجعله يقتنع بأن ما حصل عليه من نتيجة كان هو المسؤول عنها.
٣. التغذية الراجعة التصحيحية تعزز قدرات المتعلم وتشجعه على الاستمرار في عملية التعلم.
٤. إن تصحيح إجابة المتعلم الخطأ من شأنها أن تضعف الارتباطات الخاطئة التي تكونت في ذاكرته بين الأسئلة والإجابة الخاطئة.
٥. استخدام التغذية الراجعة التصحيحية من شأنها أن تنشط عملية التعلم، وتزيد من مستوى الدافعية
٦. توضح التغذية الراجعة التصحيحية للمتعلم أين يقف من الهدف المرغوب فيه، وما الزمن الذي يحتاج إليه لتحقيقه.

د) أساليب التغذية الراجعة التصحيحة:

توجد عدة أساليب للتغذية الراجعة التصحيحية منها الاستكشافية، والمباشرة، وغير المباشرة.

١) التغذية الراجعة التصحيحية المباشرة

التغذية الراجعة المباشرة هي استراتيجية لتقديم المساعدات التي يشيع استخدامها من قبل المعلمين لمساعدة المتعلمين على تصحيح أخطائهم من خلال تقديم النموذج الصحيح (Ferris & Roberts, 2001).

يعرفها وحيد جبران (٢٠٠٦، ٢٢٤) بأنها هي التي يزود بها أحد الأطراف الطرف الآخر مباشرة ودون وسيط في ضوء نتائج سلوكه سواء أكانت سلبية أم إيجابية.

بينما تؤكد أفنان نظير (٢٠٠٥) أنها التي يعلم فيها المتعلم بأن إجابته على السؤال صحيحة أو خاطئة ، ثم يزود بالجواب الصحيح في حالة الإجابة الخاطئة، ثم يطلب منه أن ينسخ الجواب الصحيح مباشرة بعد تلقيه.

- مواقف تقديم التغذية الراجعة التصحيحية المباشرة

أوضح عصام محمد (٢٠١٦، ٥٢) أن هناك بعض المواقف التي تقدم فيها التغذية الراجعة التصحيحية المباشرة عند حاجة المتعلمين إليها، ومن أبرز هذه المواقف:

١. المعلومات الجديدة على المتعلم، أو المعلومات التي تمثل صعوبة عليه.
٢. إذا توقع المتعلم إخفاق أداء المتعلم.
٣. إذا كانت الضرورة تقتضي أن يسير في الدرس بشكل سريع.

- طرق تقديم التغذية الراجعة التصحيحة المباشرة في البحث الحالي:

١. توضيح صحة أو خطأ المهارة، مع مراعاة الدقة أثناء نقل التغذية الراجعة للمتعلم.
٢. إعطاء المتعلم الإجابة الصحيحة عند الخطأ، أو التلميح له بالإجابة الصحيحة مع التأكيد على تكرار المتعلم للإجابة الصحيحة.

٢) التغذية الراجعة التصحيحية الغير مباشرة

تمثل التغذية الراجعة غير المباشرة إستراتيجية لتقديم المساعدات التي يشيع استخدامها من قبل المعلمين لمساعدة المتعلمين على تصحيح أخطائهم من خلال الإشارة إلى الخطأ دون تقديم النموذج الصحيح (Ferris & Roberts, 2001).

يعرفها وحيد جبران (٢٠٠٦، ٢٢٤) بأنها هي التي يتلقاها المتعلم من خلال الرسائل والتعميمات أو من خلال أشخاص آخرين.

تؤكد أفنان نظير (٢٠٠٥) أنها التي يعلم فيها المتعلم بأن إجابته على السؤال المطروح صحيحة أو خاطئة، ولكن قبل أن يزود المتعلم بالجواب الصحيح، في حالة الإجابة الخطأ، يعرض عليه السؤال مرة أخرى ويطلب منه التفكير في الجواب الصحيح وتخيله، مع إعطائه مهلة محددة لذلك، وبعد إنقضاء الوقت المحدد، ويزود بالجواب الصحيح إن لم يتمكن من معرفته.

- مواقف تقديم التغذية الراجعة التصحيحية غير المباشرة

أوضح عصام محمد (٢٠١٦، ٥٢) أن هناك بعض المواقف التي تقدم فيها التغذية الراجعة التصحيحية الغير مباشرة عند حاجة المتعلمين إليها، ومن أبرز هذه المواقف:

١. المعلومات التي تكون مالوفة لدى المتعلم وفي المهام التي لديهم القدرة على أدائها ولكن يخفق في أحد خطواتها.
٢. إذا كان هدف الدرس يتعلق بالجانب الدائي للمتعلم.
٣. الحالات التي ينبغي أن يكون المتعلم فيها أكثر فاعلية ومشاركة مع زملائه.

سابعًا: العلاقة بين مدخلي تصميم المحتوى (المفاهيمي، والاستراتيجي) وأسلوبي التغذية الراجعة التصحيحة (المباشرة، وغير المباشرة)

مدخل تصميم المحتوى لابد أن يوفر عنصر التفاعلية مع المتعلم، سواء كان هذا التفاعل بين المعلم والمتعلم، أو بين البيئة والمتعلم، وتؤكد (Hill & Nelson 2006) أن هذا النوع من التفاعل يعتبر عنصرا أساسياً يوفر تقديم التغذية الراجعة للمتعلم سواء كانت تغذية راجعة مباشرة أو غير مباشرة، كما يوفر هذا النوع من التفاعل فرص لزيادة الدافعية ومساندة المتعلم.

كما أن مدخل تصميم المحتوى لابد أن يكون به نموذجا متكاملا في عملية التقويم وقياس نتائج التعلم في ضوء المحكات المحددة بالأهداف للتأكد من تحقيقها، ويستعرض محمد عطية خميس (٢٠٠٣) أنواع التقويم المختلفة وهي: التقويم التكويني لتقدير أداء كل مهمة من مهمات المحتوى، ويهدف إلى إعطاء المعلم والمتعلم تغذية راجعة عن مدى تقدم المتعلم، ومدى تقدم الطلاب نحو الأهداف التعليمية المنشودة بغرض تحسين العملية التعليمية، ومن أدوات التقويم البنائي الاختبارات القصيرة والأسئلة التي يطرحها المعلم أو البرنامج التعليمي أثناء عملية التعليم، والتمارين الصفية، والواجبات المدرسية، والنوع الثاني يقيس الأداء النهائي للمتعلم وهو يرتبط ارتباطاً وثيقاً بأهداف المقرر، والنوع الثالث وهو التقويم المدخلي ويهدف إلى تحديد مستوى المتعلم قبل دخول البرنامج التعليمي لتحديد نقطة بداية التعلم له.

المحور الرابع: الثقافة الرقمية

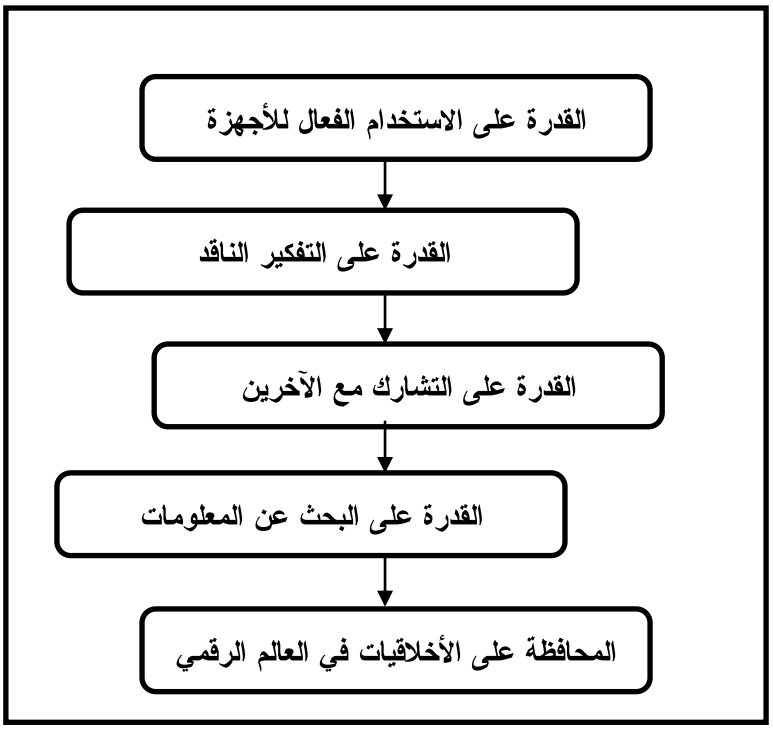
في ظل المستحدثات التكنولوجية والثورة الرقمية، ظهر العديد من المصطلحات التكنولوجية الحديثة، منها الثقافة الرقمية، حيث أن الثقافة الرقمية هي المحور الرابع من محاور الإطار النظري الذي يتم تناوله من حيث: مفهوم الثقافة الرقمية، مكونات الثقافة الرقمية، تطور الثقافة الرقمية، أهمية مهارات الثقافة الرقمية، وسائل نشر الثقافة الرقمية، تحديات الثقافة الرقمية، نماذج الثقافة الرقمية، مستويات الثقافة الرقمية، العلاقة بين بيئات التعليم الإلكتروني والثقافة الرقمية.

أولا: مفهوم الثقافة الرقمية:

يمكن تعريف الثقافة الرقمية بعدة طرق مختلفة، لأنها تعني أشياء مختلفة لأفرادا مختلفين، وقد أشار العديد لمفهوم الثقافة الرقمية، فذكرها حسين راشد (٢٠٠٨) أنها تعني القدرة على استخدام أجهزة الكمبيوتر والخدمات الإلكترونية لمواكبة حياة المجتمعات الحديثة والمشاركة فيها بثقة واستخدام التطبيقات الرقمية الحقيقية لأداء أعمالهم وإنجاز مهامهم وواجباتهم تجاه المجتمع، وأشار جير (Gere, 2008,pp.10-21) إلى أن الثقافة الرقمية أنها المهارات اللازمة للتعامل مع مختلف المستحدثات التكنولوجية والتوظيف الصحيح لها من خلال الوعي الرقمي، وقد ورد تعريف الثقافة الرقمية في المؤتمر العام IFLA (٢٠١١) بأنها مقدرة الأفراد على تحديد وتنظيم وفهم وتقييم ونحليل المعلومات باستعمال التكنولوجيا الرقمية، وقد عرفها محمد الصالح (٢٠١٢، ص ١٠) بأنها انبثاق لمجموعة من القيم والممارسات والتوقعات بالنظر إلى نمط عمل الأفراد

وتفاعلهم مع الشبكات الرقمية للمجتمع المعاصر، كما عرفها جليستر (Glister, 1997) على أنها القدرة على فهم وتقييم المعلومات ودمجها من خلال أشكال متعددة وتقديمها من خلال الأجهزة الرقمية، وعرفها محمد نابتي (٢٠١٢) بأنها انبثاق مجموعة من القيم والممارسات والتوقعات بالنظر إلى نمط عمل الأفراد وتفاعلهم مع الشبكات الرقمية للمجتمع المعاصر، وعرفها أحمد سليم (٢٠١٤) بأنها تنمية القدرة على استخدام أجهزة الكمبيوتر والخدمات الإلكترونية وتطبيقات تقنياتها المتجددة، والترويض الحركي والذهني على التعامل معها، وتنمية آليات التفاعل مع ما يعرض على الشاشة، وتنمية قدرات الحس الفضولي وتربية الذوق كي يعرف كيف يبحث عما يريد بثقة وإتقان.

تناولت العديد من الدراسات والأدبيات الثقافة الرقمية مثل (Hall, 2012; Belshaw, 2012; Poore, 2012; Casey, 2012, 2; Beetham, 2010; Gee., 2010; Hobbs, 2008; Martin,, 2005)، وقد أجمعوا على أنها القدرة على استخدام التكنولوجيا الرقمية وأدوات الاتصال أو الشبكات لتحديد وتقييم استخدام المعلومات من خلال مجموعة متنوعة من المصادر والأجهزة الرقمية وأداء المهام بفاعلية في البيئات الرقمية لتعزيز التنمية الأكاديمية والشخصية والمهنية.



شكل (٩) يوضح مفهوم الثقافة الرقمية

ثانيا: أبعاد ومكونات الثقافة الرقمية:

تناولت العديد من الدراسات والبحوث أبعاد الثقافة الرقمية منها، دراسة يوديوا (Udoewa, 2016) ، جيسيك (Jisc, 2014)، وأجمعوا على ما يلي:

١) الثقافة المعلوماتية والثقافة الإعلامية:
- **البحث الفعال والتنقل من خلال كميات كبيرة من المعلومات الرقمية.**
- **العثور على معلومات رقمية محددة بكفاءة.**
- **فهم وتحليل المعلومات الرقمية بشكل فعال.**
- **تقييم المعلومات الرقمية بدقة.**

٢) التعلم الرقمي والتنمية الذاتية:
- **الممارسات الأكاديمية.**

٣) التواصل والتعاون والتشارك:
- **مشاركة المعلومات الرقمية مع الآخرين بشكل فعال.**
- **مشاركة الملفات الرقمية مع الآخرين بشكل فعال.**
- **الاتصال مع الآخرين في البيئة الرقمية بشكل فعال.**

٤) الابتكار والإبداع الرقمي.

٥) تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

وأضاف ايشيت (Eshet, 2012)، جامعة ليدز (Leeds Metropolitan Univeristy, 2011) المواطنة الرقمية:

٦) المواطنة الرقمية:
- **اللياقة الرقمية: المعايير الرقمية للسلوك والإجراءات.**
- **الوصول الرقمي: المشاركة الإلكترونية الكاملة في المجتمع.**
- **القوانين الرقمية: المسئولية الإلكترونية على الأعمال والأفعال.**
- **الاتصالات الرقمية: التبادل الإلكتروني للمعلومات.**
- **التجارة الإلكترونية: البيع والشراء الإلكتروني للبضائع والمنتجات.**
- **الحقوق والمسئوليات الرقمية: الحريات التي يتمتع بها الجميع في العالم الرقمي.**
- **الأمن الرقمي (الحماية الذاتية): إجراءات ضمان الوقاية والحماية الإلكترونية.**
- **الصحة والسلامة الرقمية: الصحة النفسية والبدنية في عالم التكنولوجيا الرقمية.**

شكل (١٠) يوضح مكونات الثقافة الرقمية

ثالثا: مهارات الثقافة الرقمية:

تتعدد مهارات الثقافة الرقمية، كما أشارت دراسة كلًا من: (محمد نابتي، ٢٠١٣؛ Gere, 2008, p116) جيري، حيث أنها تتكون من:

١- مهارات التعامل مع الانترنت، وتتضمن العديد من المهارات: مهارات البريد الإلكتروني، القوائم البريدية، التحاور والمحادثة، مجموعات الأخبار، إنشاء المجموعات الإلكترونية، تبادل الملفات، العمل من بعد، البحث والتقصي، خدمات الويب، المدونات، الويب الدلالي، الويكي، بيئات التعلم، المحاكاة.

٢- مهارات التعامل مع الهواتف النقالة، وتتضمن مهارات: البحث في الشبكة، تحميل بعض التطبيقات، الرسائل القصيرة، الإطلاع على البريد الإلكتروني، مواقع التواصل الاجتماعي، المحاكاة.

٣- مهارات الكمبيوتر، وتتضمن العديد من المهارات، منها: تأمين البيانات، تحميل البرامج والتطبيقات، والحفظ والتخزين

للملفات، تحديد صلاحيات الوصول، الرسوم المتحركة، المحاكاة.

رابعا: أهمية الثقافة الرقمية:

تبرز أهمية الثقافة الرقمية في تمكين الأفراد من حل المشكلات التي تواجههم والإلمام بالمتغيرات الأساسية المختلفة لبناء أحكام موضوعية عن كافة ما يواجهون من قضايا ومشاكل وتيسير وصولهم إلى ما يحتاجونه في حياتهم وأعمالهم، ويمكن تحديد أهمية الثقافة الرقمية كما أوضحها كلًا من (Eisenberg 2004; Franklin, 2005; Bruce, 2011) واتفقت معه دراسة (Elmborg, 2006; Mackey & Jacobson, 2010; Owira, 2015) من خلال الآتي:

١) التعلم مدى الحياة:

ترسخ الثقافة الرقمية التعلم مدى الحياة وتجعل مهارات الثقافة المعلوماتية المتعلمين قادرين على التعلم بأنفسهم مباشرة سواء في المؤسسات التعليمية أو كافة نواحي حياتهم، وهذه المهارات تستخدم في إجراء العديد من المهام، كما أنها قابلة للتطبيق واتخاذ القرارات الشخصية.

٢) زيادة كمية المعلومات:

هناك كم هائل من المعلومات متوفر من خلال الكتب والمجلات ووسائل الإعلام والانترنت، إلا أن نوعية وصلاحية مثل هذه المعلومات متفاوتة، الأمر الذي جعل مهارات الثقافة الرقمية أكثر أهمية من أي وقت مضى، حيث تمكن هذه الطلاب من الاستخدام الفعال والمميز للمعلومات التي يجدونها في المصادر المختلفة.

٣) الاستخدام الأخلاقي للمعلومات:

يمكن استخدام المعلومات بشكل سلبي كما تستخدم بشكل إيجابي، لذا فالثقافة الرقمية بما تتضمن من مهارات ومعايير تستدعي الاستخدام الأخلاقي للمعلومات، حيث يتعلم الطلاب عدم السرقات الأدبي وحقوق المؤلف وتحديد معرفة ما يهمهم، فالمعايير الأخلاقية وقضايا الملكية القانونية والاجتماعية التي تحيط باستخدام المعلومات قد عرفت من قبل منظمات متخصصة.

٤) تنوع مصادر المعلومات:

تتعدد أشكال مصادر المعلومات ولغاتها، بالإضافة إلى الكتب والدوريات ولارسائل الجامعية والتقارير العلمية وبراءات الاختراع ولامعايير الموحدة والمواصفات القياسية هناك المصغرات والمواد السمعية والبصرية وأوعية المعلومات الإلكترونية كالأقراص المدمجة والوسائط.

وتناولت عديد من الدراسات أهمية الثقافة الرقمية مثل:

(Krumsvi, 2011; Aggen, 2012; World Academy, 2015; Lea, & Goodfellow, 2009; Andema, 2009; Newrly, 2009; Bernstein, 1996; Aviram, 2006)، ويمكن تلخيصها كما يلي:

- من أهم المهارات اللازمة لمجتمع المعرفة.
- تعتبر مفهوم للتعلم والمعرفة في العصر الجاهلي.
- من أهم معايير جودة التعليم في المؤسسات التعليمية.
- من المهارات الأساسية للتعامل مع مجتمع المعرفة.
- ضرورية للتوظيف في العصر الرقمي.
- تركز على تقنيات وأساليب المعرفة بدلًا من الممارسة الأكاديمية.
- تعتبر قوة رئيسية في التحول الاقتصادي والاجتماعي.
- يمكن من خلالها المشاركة في ألعاب المحاكاة عبر الانترنت.
- المشاركة في المجتمع الرقمي تفرض مهارات الثقافة الرقمية كأحد أهم مهارات القرن ٢١.
- المنافسة من خلال سوق العمل في القرن الـ ٢١.
- التعامل مع النصوص عبر الانترنت يتطلب القدرة على تحديد الرموز والروابط ذات الصلة بالموضوع مما يستلزم مهارات مختلفة لا تقتصر على القراءة والكتابة.
- ضرورة حتمية من أجل الحفاظ على القدرة التنافسية للطلاب أثناء وبعد دراستهم.
- ضرورية للنجاح في المجتمع الحالي الذي يعتمد على الخطى السريعة المدفوعة من الناحية التكنولوجية.
- تلعب دورًا مهمًا لتحديد قدرة الطالب على النجاح، ليس فقط في الدراسة ولكن في الحياة بوجه عام.

خامسا: مستويات الثقافة الرقمية:

توجد مستويات مختلفة تم تداولها للثقافة الرقمية، فقد تناول ديلي (Tom Daly, 2015) مستويات الثقافة الرقمية، وقسمها إلى ثلاثة مستويات (معتدل أو بسيط، متوسط، عميق)، بينما قسمها فراسر (Fraser, 2013) إلى أربعة مستويات هم (مبتدئ، متوسط، مطور، محترف)، وقسمها ريدي (Reedy, 2012) إلى خمسة مستويات (الوصول، الممارسة، التفاعل، الشخصية، المهنية)، ويعتبر نموذج بيتهام وشارب (٢٠١٠) أحد النماذج التي تناولت مستويات الثقافة الرقمية، وقسمها إلى ألابعة مستويات هم (الوصول، المهارات، الممارسات، الهوية)، وبناء على هذه الدراسات تم عرض تقسيم مستويات الثقافة كما يلي:

المستوى الأول: الوصول Access:

القدرة على الوصول إلى المعلومات واسترجاعها من خلال الوسائط الرقمية، ويشمل المهارات التالية:

- التمييز بين الأدوات المختلفة للعثور على المعلومات وتسجيلها عبر الانترنت منها (متصفحات الانترنت، محركات البحث، وظائف النسخ، اللصق والتنزيل... الخ.
- التمييز بين وظائف واستخدامات أجهزة الاتصالات المتنقلة الشائعة، على سبيل المثال، المكالمات الهاتفية، الرسائل النصية، الرسائل للأفراد أو المجموعات، وذلك باستخدام الهواتف الذكية.
- التمييز بين حالات الجمهور (مثل مواقع الشبكات الاجتماعية) والرسائل الخاصة (مثل البريد الإلكتروني) عبر الانترنت.
- التمييز بين أنواع مختلفة من المعلومات التي يمكن العثور عليها على شبكة الانترنت باستخدام محرك البحث وبين مستويات موثوقية المعلومات الموجودة في هذه الطريقة.
- التمييز بين أنواع المعلومات التي تم العثور عليها باستخدام محرك البحث وأنواع المعلومات التي يمكن العثور عليها في جامعة أو مكتبة أخرى على الانترنت.
- التمييز بين المواقع التي تم إنشاؤها لأغراض مختلفة.
- إعطاء أسباب واضحة لإقرار أفكار الآخرين وأفكارهم في عمل المرء.
- التمييز بين حالات الشبكات الاجتماعية غير الرسمية والشبكات لأغراض الدراسية أو العمل.

المستوى الثاني: إدارة المعلومات

القدرة على تخزين وإدارة المعلومات من خلال المساحات الرقمية التي تتيح استرجاع وإنشاء الحقائب الرقمية ويشمل:

- وصف البصمة الرقمية الخاصة، والأدوات والمواقع التي تظهر وجودها كمستخدم للانترنت.
- إثبات القدرة على دمج الوقت الذي يقضيه على النترنت في جدول الدراسة.
- تحديد المصادر الرئيسية للمعلومات في مجال الموضوع أو السياق.
- إثبات القدرة على تخطيط وتكييف البحث، مثلًا عن طريق توسيع أو تضييق أو إضافة أو إزالة الكلمات الرئيسية أو استخدام كلمات رئيسية مختلفة.
- التخطيط وإجراء بحث في قاعدة بيانات حول موضوع محدد مسبقًا باستخدام موارد محددة مسبقًا.
- تحديد وتطبيق معايير الجودة المناسبة لتقييم المعلومات المددة مسبقًا.
- المساهمة بتعليق على مناقشة عبر الانترنت (منتدى، مدونة، ويكي).

- القدرة على إنشاء مرجع ويكون على علم بأن المراجع يمكن أن تنشأفي أنماط مختلفة.
- إظهار القدرة على تسجيل نتائج البحث بدقة.
- إظهار القدرة على تسجيل نتائج البحث بدقة.
- إظهار القدرة على اختيار المراجع المناسبة لإنتاج قائمة مرجعية واستشهادات في النص كما هو مطلوب للمهام.
- المساهمة في حوار عبر الانترنت مع الطلاب الآخرين كزء من مهمة يقودها المتعلم.

المستوى الثالث: دمج المعلومات من مصادر مختلفة مثل الصوت والصورة والنص والفيديو، ويشمل:

- توضيح متطلبات العمل الجماعي على شبكة الانترنت للتعلم وإبداء روح المبادرة في تلبية تلك المتطلبات.
- التمييز بين مختلف أدوات الاتصال عبر الانترنت من حيث فائدتها لتمكين العمل الجماعي والتعاون.
- إثبات القدرة على إنتاج المعرفة ذات الصلة بالموضوع باستخدام الأدوات الرقمية والموارد.
- صياغة مبادئ السلوك القانوني والأخلاقي الخاص بسياقات الانترنت.
- تحديد مجموعة من المصادر الرئيسة للمعلومات في مجال الموضوع.
- تطبيق مبادئ البحث الفعال.
- القدرة على استخام مجموعة من وظائف قواعد البيانات وتفسير النتائج.
- نجاح تنفيذ بحث موضوع بسيط داخل قاعدة بيانات واحدة.
- تطبيق معايير الجودة المناسبة لتقييم مجموعة من الموارد (الكتب، المقالات، والمواقع الإلكترونية) على نحو فعال.
- إنتاج قائمة دقيقة من المراجع للمصادر المشتركة باستخدام النمط المناسب.
- تسجيل نتائج البحث بدقة.
- التمييز بين الأنظمة المختلفة المتاحة لإدارة المراجع، مثل الأدوات المرجعية الاجتماعية، مؤشر بطاقة، والمذكرات.
- إثبات القدرة على إنشاء ونشر المحتوى في صيغ الوسائط المتعددة للتواصل بالموضع والأفكار في بيئات إلكترونية.
- المشاركة بنجاح في الإنتاج التعاوني للمحتوى الرقمي المتعلق بنشاط الدراسة.

المستوى الرابع: المشاركة:

التعلم من خلال استراتيجيات تعاونية ونشر أدوات يمكن مشاركتها والتحرير التعاوني وتبادل محتوى التعلم، ويشمل:

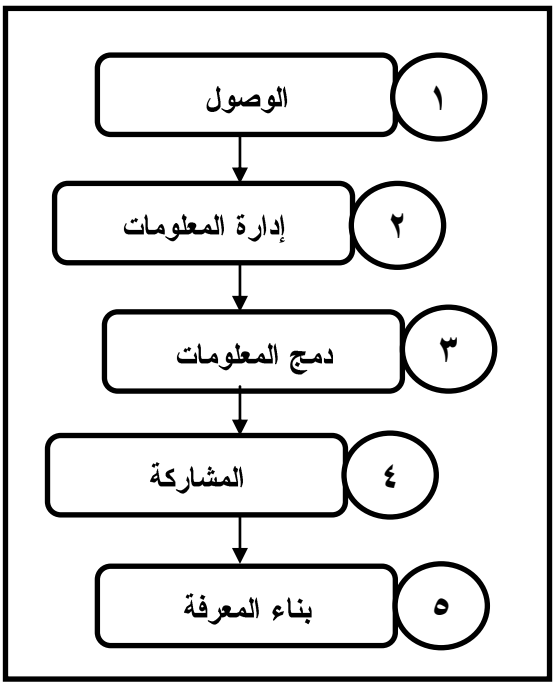
- القدرة على خلق بيئة تعليمية شخصية تتضمن عناصر من ممارسات الدراسة الرقمية أو التطبيقات والبيئات الخارجية.
- إظهار الاستخدام الفعال للشبكات الاجتماعية و / أو المهنية عبر الانترنت خارج مجتمع الدراسة.
- إظهار استخدام مجموعة واسعة من المصادر المناسبة للبحث.سلطة والتحيز وما إلى ذلك.
- استخدام معايير الجودة المناسبة لتصفية النتائج من مخرجات بحث معينة، والتركيز على المعلومات الأكثر صلة ضمن المستندات.
- القدرة على تقييم الأدوات عبر الانترنت في أي سياق.
- المساهمة في إعادة صياغة مشتركة أو متعاونة لصالح جمهور أوسع على الانترنت.
- المساهمة في الاستفادة الشخصية مع الشبكات الاجتماعية والمواضيع ذات الصلة الخارجية لعمل مجموعة دراسة.
- استخدام معايير الجودة المناسبة لإجراء تقييم نقدي للمعلومات من أي مصدر لتحديد السلطة والتحيز وما إلى ذلك.

المستوى الخامس: بناء المعرفة:

إنتاج معرفة جديدة من خلال الأدوات الرقمية المختلفة والتطبيقات، ولأن الهدف من تقسيم مهارات الثقافة الرقمية إلى مستويات هو توفير نقطة مرجعية يمكن من خلالها متابعة تقدم الطالب أو تطور ما يمكنه القيام به من مهارات يمكن الربط بين نماذج الثقافة الرقمية السابقة وما تتضمنه من مهارات ومستويات، ويشمل:

- إنتاج معرفة جديدة من خلال الأدوات الرقمية المختلفة والتطبيقات.
- تطبيق التقنيات الرقمية لإجراء وتبادل البحوث.
- تقديم دليل على المشاركة في الشبكات الأكاديمية أو المهنية عبر الانترنت خارج مجتمع الدراسة.
- إثبات القدرة على البحث بشكل مستقل عبر مجموعة شاملة من مصادر المعلومات في أي وسيط، بما في ذلك المعلومات المتخصصة.
- توضيح الطريقة التي تعمل بها قواعد بيانات المكتبة وتطبيق هذه المعرفة لتحسين عمليات البحث.
- إنتاج بحث شامل بشكل مستقل في مجال موضوع معين، مما يجعل الاستخدام الفعال لتقنيات البحث المتقدمة مثل البحث والاقتباس.

- تحديد الطرق الأكثر فعالية لاستخدام مخرجات البحوث (التقارير، وقائع المؤتمر، المقالات الصحفية) لخلق التأثير.
- حدد بوضوح نطاق السؤال البحثي وتطبيق المعايير ذات الصلة لتصفية المعلومات المتعلقة بهذا السؤال.
- تقييم ما إذا كان العمل التعاوني عبر الانترنت فعالً وملائمًا.
- التمييز بين المنصات الخاصة بنشر المحتوى الرقمي، مع معرفة الفرق بين النشر الرسمي وتبادل المعلومات.



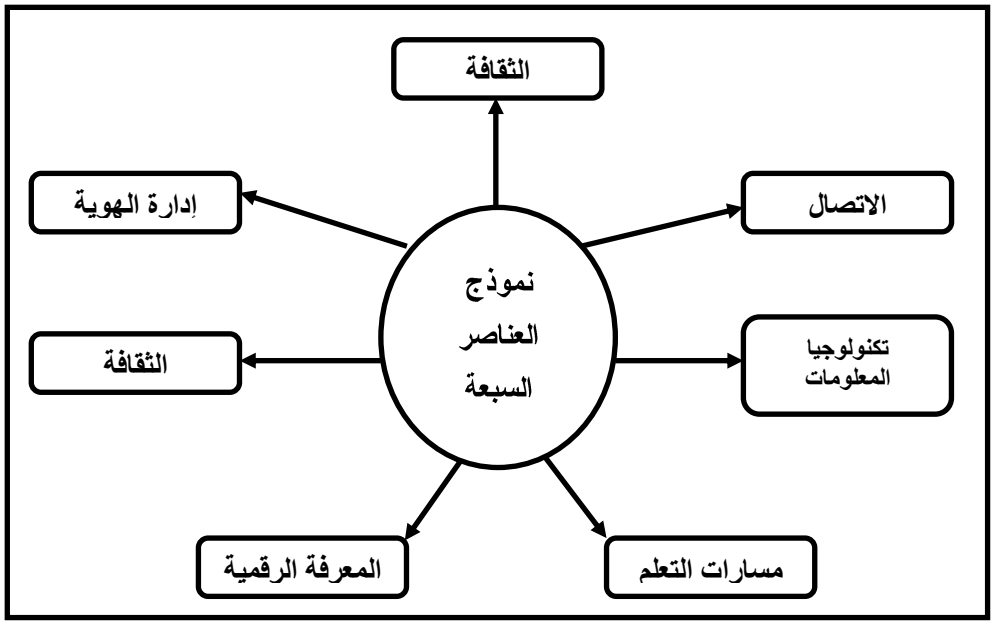
شكل (١١) يوضح مستويات الثقافة الرقمية

سادسا: نماذج الثقافة الرقمية:

توجد عدة نماذج للثقافة الرقمية مثل نموذج نموذج بيثام وشارب Betham & (Sharp)، نموذج جيسك: العناصر السبعة (٢٠١٤)، نموذج الموارد الخمسة، نموذج جوسي 2013 (Josi Fraser، British Columbia, 2015)، نموذج الجامعة المفتوحة.

سابعا: النموذج المستخدم في البحث الحالي:

البحث الحالي يستخدم نموذج جيسك: العناصر السبعة (٢٠١٤)، وهو كما يلي:



شكل (١٢) نموذج العناصر السبعة لجيسك

قدمت جيسك هذا النموذج ٢٠١٤ الذي اختلف عن النماذج الأخرى في أنه اهتم بمهارات العيش والحياة والتعلم والعمل في المجتمع الرقمي، ويمكن استخدام هذا النموذج كنقطة انطلاق للمؤسسات لتطوير مهارات الثقافة الرقمية لديهم، ويتكون هذا النموذج من سبعة عناصر (Sharp & Benfield, 2014).

أ) الثقافة الإعلامية: القدرة على قراءة وتحليل الرسائل من خلال مجموعة واسعة من الوسائط.

ب) الاتصال والتشارك: قدرة المتعلم على البحث والتعلم والمشاركة من خلال الشبكات الرقمية.

ج) إدارة الهوية: قدرة المتعلم على إدارة الهوية الرقمية عبر الشبكات.

د) تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: قدرة الفرد على استخدام الأهزة الرقمية وتطبيقاتها الخدمية.

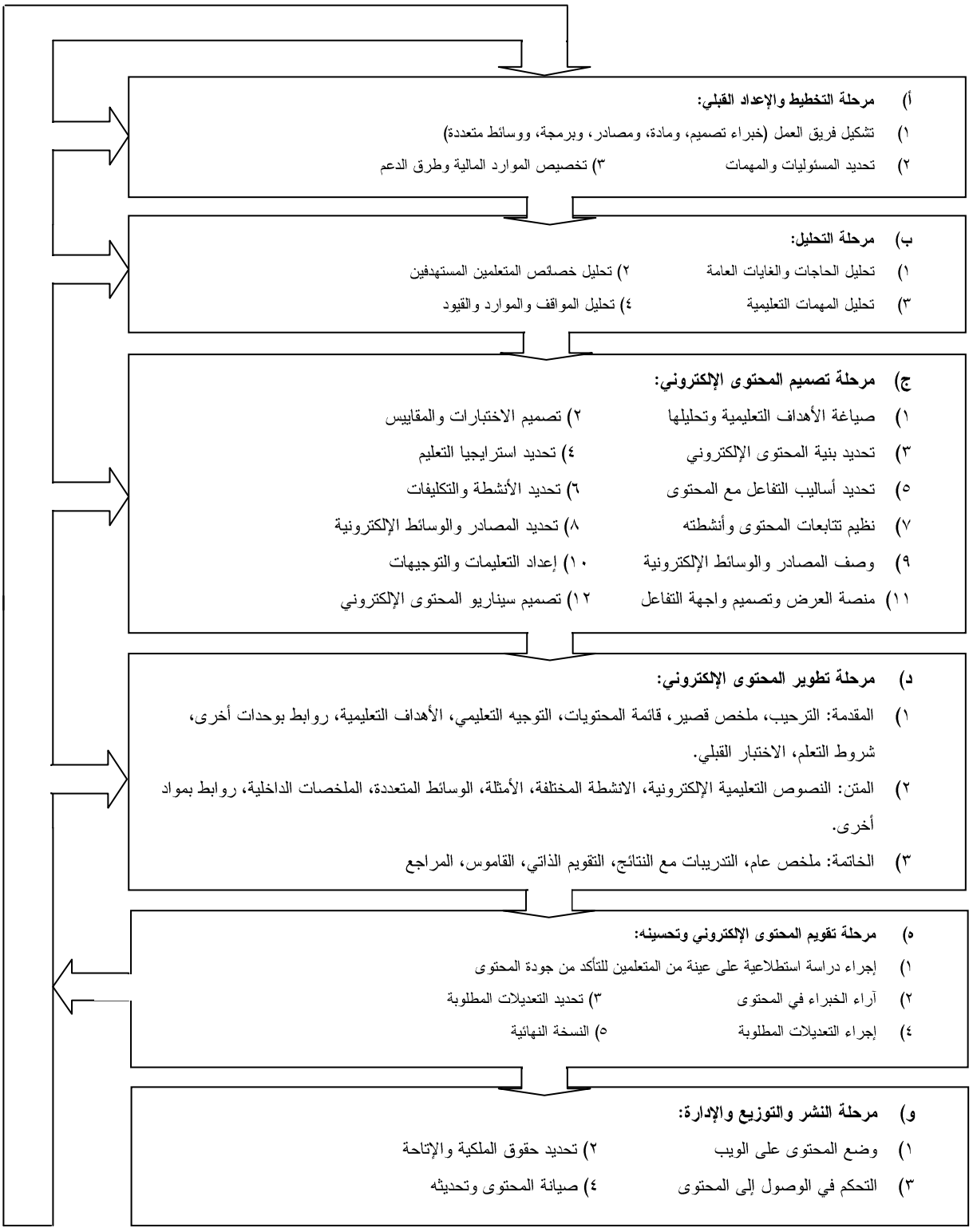
هـ) مهارات التعلم: القدرة على التعلم من خلال البيئات الرقمية سواء جهات رسمية أو غير رسمية.

و) المعرفة الرقمية: القدرة على المشاركة في الممارسات الأكاديمية والمهنية والبحثية التي تعتمد على النظم الرقمية.

ي) الثقافة المعلوماتية: القدرة على فهم وتفسير وإدارة وتبادل المعلومات عبر الانترنت.

المحور الخامس: نموذج التصميم التعليمي المستخدم في البحث الحالي

توجد عدة نماذج للتصميم والتطوير التعليمي، منها النموذج العام للتصميم التعليمي The ADDIE Model، نموذج ديك وكاري (2004) W.Dick & L.Carey، ، نموذج مصطفى جودت (٢٠٠٣) لتصميم نظم تقديم المقررات عبر الإنترنت، نموذج ماريسون (Morrison, Ross and Kemp, 2004)، نموذج حسن الباتع لتصميم المقررات عبر الإنترنت (٢٠٠٧)، نموذج عبد اللطيف الصفي الجزار(٢٠١٤)، نموذج محمد عطية خميس (٢٠١٥)، والبحث الحالي يستخدم نموذج محمد عطية خميس (٢٠١٥)، كما هو موضح بالشكل (١٧):



شكل (١٣) نموذج محمد عطية خميس ٢٠١٥

منهج البحث وإجراءاته:

يتناول الباحث في هذا الفصل إجراءات البحث التي تم إتباعها في إعداد قائمة معايير بيئة الحوسبة السحابية، ثم استخدام نموذج تصميم تعليمي لتصميم وتطوير بيئة التعلم الإلكتروني وفقًا لنموذج محمد خميس (٢٠١٥)، ثم إعداد أدوات البحث وهي بطاقة ملاحظة، وكذلك إجراء تجربة البحث وأساليب المعالجة الإحصائية التي تم استخدامها في معالجة البيانات.

أولًا: تحديد معايير تصميم المحتوى الخاص بمهارات الثقافة الرقمية القائم على نظم التعلم الإلكتروني السحابي:

لما كان البحث يهدف إلى التفاعل بين مدخل تقديم المحتوى (المفاهيمي – الاستراتيجي) وأسلوب الرجع التصحيحي (المباشر – غير المباشر) بنظم التعلم الإلكتروني السحابي على تنمية مهارات الثقافة الرقمية، لذلك تتطلب الأمر تحديد معايير تصميم المحتوى الخاص بالثقافة الرقمية، ولتحديد هذه المعايير قامت الباحث بالإجراءات التالية:

١) مسح الأدبيات والدراسات والبحوث السابقة المرتبطة ببيئة التعلم الإلكتروني السحابي، كذلك الدراسات والبحوث المرتبطة بمهارات الثقافة الرقمية، كما ورد في الفصل الثاني.
٢) إعداد قائمة مبدئية لمعايير تصميم بيئة التعلم الإلكتروني السحابي، وتكونت من (١٤) معيارًا التي تعادل (١٤٨) مؤشرًا.

وقد مر إعدادها وفقًا للخطوات التالية:

أ) اختبار صدق المعايير من خلال استبانة وعرضها على السادة الخبراء والمحكمين ملحق (١).
ب) ضبط وتعديل القائمة المبدئية لمعايير تصميم بيئة التعلم الإلكتروني السحابي.
ج) التوصل إلى القائمة النهائية لمعايير تصميم بيئة التعلم الإلكتروني السحابي ملحق (٢).

تشتمل القائمة على (١١) معيارًا لكل معيار المؤشرات الدالة على تحقيقه بما يعادل (١٢٢) مؤشرًا، وهم:

المعيار الأول: توصيف بيئة التعلم الإلكتروني السحابي، ويشمل (١٠) مؤشرًا.

المعيار الثاني: أهداف بيئة التعلم الإلكتروني السحابي ، ويشمل (٥) مؤشرًا.

المعيار الثالث: محتوى بيئة التعلم الإلكتروني السحابي، ويشمل (١٠) مؤشرًا.

- مؤشر بمعايير المدخل المفاهيمي، ويشمل (٧) مؤشرًا.
- مؤشر بمعايير المدخل الاستراتيجي، ويشمل (٦) مؤشرًا.
- مؤشرا بمعايير التغذية الراجعة التصحيحة المباشرة، ويشمل (٥) مؤشرًا.

- مؤشرا بمعايير التغذية الراجعة التصحيحة غير المباشرة، ويشمل (٥) مؤشرًا.

المعيار الثالث: واجهة تفاعل بيئة التعلم الإلكتروني السحابي ، ويشمل (٩) مؤشرًا.

المعيار الرابع: التفاعلية والتحكم التعليمي، ويشمل (١٧) مؤشرًا.

المعيار الخامس: الروابط، ويشمل (١١) مؤشرًا.

المعيار السادس: الملفات المرفقة، ويشمل (٥) مؤشرًا.

المعيار السابع: القابلية للاستخدام، ويشمل (١٦) مؤشرًا.

المعيار الثامن: المناقشات وإدارتها، ويشمل (٣٠) مؤشرًا.

المعيار التاسع: الإتاحة العالية، ويشمل (١٠) مؤشرًا.

المعيار العاشر: الأمن والخصوصية، ويشمل (٧) مؤشرًا.

المعيار الحادي عشر: التكلفة، ويشمل (٢) مؤشرًا.

ثانيًا: تصميم بيئة التعلم الإلكتروني السحابي وفق نموذج محمد عطية خميس(٢٠١٥):

قام الباحث بتصميم وتطوير المحتوى الإلكتروني معتمدًا على نموذج محمد عطية خميس (٢٠١٥) المشار إليه في الفصل الثاني (الإطار النظري) لتصميم المحتوى الخاص بمقرر الحاسب الآلي في التخصص واستخدامها لتنمية مهارات الثقافة الرقمية، وتطبيقهما من خلال عروض جوجل التقديمية.

المرحلة الأولى: مرحلة الإعداد والتخطيط القبلي:

تصميم المحتوى وتطويره ليس عملية سهلة، كما يتصوره البعض على أنه مجرد إعداد مجموعة شرائح عروض تقديمية ووضعها على الموقع، ولكنها عملية معقدة لها أصولها العلمية والتكنولوجية، في هذه المرحلة يتم الآتي:

١) تشكيل فريق العمل من المتخصصين المهرة في المجالات التالية:
   - خبير تكنولوجي في التصميم التعليمي.
   - خبير المادة.
   - خبير تكنولوجي في مصادر التعلم وإدارة المعلومات.
   - خبير تكنولوجي في نظم تأليف الوسائط المتعددة.
   - مدير المشروع.
٢) توزيع المسئوليات والمهام.
٣) تخصيص الموارد المالية والحصول على الدعم.

حيث قام الباحث بكتابة المحتوى العلمي وعرضه على عروض جوجل التقديمية على الانترنت وتصميم المجموعات، وتحديد الأنشطة

والتكليفات وتحديد أدوار المتعلمين ووضع مسار تعليمي، كما تم تحديد وتحضير المتطلبات المادية والبرمجية ومستلزمات الإنتاج، حيث استخدم الباحث بيئة عروض جوجل التقديمية، وهناك العديد من البرامج التي استخدمها الباحث في تصميم البيئة منها:

أ) برنامج Adobe Photo Shop Cs 6، في معالجة الصور الثابتة داخل الموقع.

ب) برنامج Microsoft word 2010 في كتابة نصوص المحتوى.

ج) برنامج Microsoft Power Point 2010 .

كما تم وضع خطة وجدول زمني للإنتاج: قام الباحث بتحديد جدول زمني ومدته شهر لمتعلمي الفرقة الثانية – مرحلة الدبلوم - لدراسة مقرر الحاسب الآلي في التخصص والقيام بالأنشطة المطلوبة.

المرحلة الثانية: مرحلة التحليل:

هو نقطة البداية في عمليات التصميم والتطوير التعليمي ويهدف إلى إعداد خريطة أو رؤية كاملة عن الموضوع ككل، ويجب الانتهاء منها قبل البدء في عمليات التصميم، ويتضمن التحليل العمليات التالية:

- تحليل الحاجات والغايات التعليمية العامة.
- تحليل خصائص المتعلمين المستهدفين، ومعارفهم، وحاجاتهم، ومتطلباتهم.
- تحليل المهمات التعليمية، وتحديد ما يعرض على الشاشة، وما يسمح للمتعلمين بتنزيله.
- تحليل الموقف والموارد والقيود.

١) تحليل الحاجات والغايات التعليمية العامة:

أ) تحليل المشكلة:

شعر الباحث بوجود مشكلة حول أداء المتعلمين في مقرر الحاسب الآلي في التخصص واستخدامها، حيث أجرى الباحث دراسة على عينة قوامها (١٥) متعلم من الفرقة الثانية مرحلة الدبلوم بكلية التربية النوعية من خلال إجراء اختبار تحصيلي، وكان الهدف منها دراسة مدى تمكن هؤلاء المتعلمين من مهارات الثقافة الرقمية (دار المنظومة، عروض جوجل التعليمية، نماذج جوجل، المنصات التعليمية)، وأكدت نتائج الدراسة الاستكشافية أن هناك صعوبات في مهارات الثاقفة الرقمية لدى المتعلمين عامة، وأن نسبة (٦٧%) من المتعلمين لديهم صعوبات في مهارة إنشاء حساب، وأن نسبة (٧٠%) لديهم صعوبة في مهارة البحث، ونسبة (٧٥%) لديهم صعوبة في التعامل مع التطبيقات المستخدمة، كما يرى الباحث أن مقرر الحاسب الآلي في التخصص واستخدامها يحتاج إلى توفير بيئة حقيقية وذات معنى وتعاونية، ويجب أن يتوافر فى هذه البيئة أدوات متنوعة يتم توظيفها فى تقديم المدخل المفاهيمي والمدخل الاستراتيجي لتسهيل أداء المهام، فضلًا عن ضعف

المتعلمين إلى توزيع المهام داخل المجموعة الواحدة لتطبيق المهام المطلوبة؛ فظهرت الحاجة إلى إتباع المتعلمين للمدخل المفاهيمي، والمدخل الاستراتيجي يمكنهم من بناء تعلمهم بطريقة تعاونية معتمدًا على عروض جوجل التعليمية.

ب) تحليل الحاجات التعليمية:

خلال هذه الخطوة يتم تحديد الحاجات التعليمية وتحليلها وتقديرها بهدف تصميم وبناء هذه التطبيقات في ضوء الحاجات الفعلية للمتعلمين، وذلك في ضوء خصائص المتعلمين الذاتية. أي هي عملية إجراء البحوث وجمع المعلومات الدقيقة والواقعية بطرائق متنوعة حول ما هو كائن من مستوى الأداء الحالي ومقارنته بما ينبغي أن يكون عليه مستوى الأداء المرغوب لتحديد حجم الفجوة أو الانحرافات بينهما وصياغة الحلول الممكنة لها وتحديد أولوياتها. وتمر عملية تحديد حاجات التعلم بالعمليات أو الخطوات التالية:

- تحديد الأداء المثالي:

قام الباحث بمراجعة الدراسات والأدبيات كما ورد في الفصل الثاني، التي تناولت مهارات الثقافة الرقمية واستخلص منها مجموعة من المهارات والمهام المطلوب من المتعلمين القيام بها، وفي ضوء ذلك خلُص الباحث إلى الأهداف العامة لمهارات الثافة الرقمية كما يوضحها الجدول (١).

جدول (١) الأهداف العامة للمحتوى الخاص بمهارات الثقافة الرقمية

م	الهدف العام
١	يكتسب المتعلم مهارات التعامل مع محركات البحث العلمي (دار المنظومة).
٢	يكتسب المتعلم مهارات التعامل مع محرك جوجل (عروض جوجل التقديمية – نماذج جوجل).
٣	يكتسب المتعلم مهارات التعامل مع المنصات التعليمية.

- تحديد الأداء الواقعي:

في هذه الخطوة تم جمع معلومات واقعية حول الوضع الراهن لأداء المتعلمين ومدى معرفتهم بمهارات الثقافة الرقمية، وقد أجرى الباحث دراسة استكشافية على طلاب الفرقة الثانية – مرحلة الدبلوم - بكلية التربية النوعية بأشمون وكان عددهم (١٥) متعلم، وكان الهدف منها دراسة مدى تمكن هؤلاء المتعلمين من مهارات الثقافة الرقمية (دار المنظومة، عروض جوجل التعليمية، نماذج جوجل، المنصات التعليمية)، وأكدت نتائج الدراسة الاستكشافية أن هناك صعوبات في مهارات الثاقفة الرقمية لدى المتعلمين عامة، وأن نسبة (٦٧%) من المتعلمين لديهم صعوبات في مهارة إنشاء حساب، وأن نسبة (٧٠%) لديهم صعوبة في مهارة البحث، ونسبة (٧٥%) لديهم صعوبة في التعامل مع التطبيقات المستخدمة، كما عقد الباحث

لقاء مع عدد من المتعلمين بالفرقة الثانية مرحلة الدبلوم بكلية التربية النوعية، تم في هذه اللقاء طرح مجموعة من الأسئلة حول أداء المتعلمين، ومهارات الثقافة الرقمية (دار المنظومة، عروض جوجل التعليمية، نماذج جوجل، المنصات التعليمية)، فوجد الباحث أن هناك ضعفًا في مستوى المتعلمين في الجوانب المعرفية والجوانب المهارية الخاصة بمهارات الثقافة الرقمية، وذلك كما يوضحه الجدول(٣)، الذي يبين الفجوة بين الأداء المثالي والأداء الحالي لدى المتعلمين.

جدول (٢): بيان الفجوة بين الأداء المثالي والأداء الحالي لدى عينة المتعلمين

م	الأداء المثالي المرغوب فيه حسب الأولوية	مستوى الأداء الحالي لدى المتعلمين			المشكلات والحاجات التعليمية
		جيد	متوسط	ضعيف	
أولًا: يكتسب المتعلم مهارات التعامل مع محركات البحث العلمي (دار المنظومة).					
١	يحدد مفهوم دار المنظومة.	✓			الحاجة لاكتساب المتعلم بمهارات التعامل مع محركات البحث (دار المنظومة)
٢	يكتسب مهارة الدخول لقاعدة البيانات دار المنظومة.				
٣	يكتسب مهارة البحث البسيط في قاعدة البيانات دار المنظومة.		✓		
٤	يعرض نتائج البحث بطريقة مختصرة.			✓	
٥	يضيف نتائج البحث إلى سلة النتائج.		✓		
٦	يعرض محتويات سلة النتائج.			✓	
٧	يحول نتائج البحث إلى قوائم مرجعية.			✓	
٨	يعرض النصوص الكاملة للأبحاث والدراسات.			✓	
٩	يكتسب مهارة البحث المتقدم.		✓		
١٠	يكتسب مهارة التصفح المباشر.		✓		
ثانيًا: يكتسب المتعلم مهارات التعامل Google Drive (Google Form – Google Presentation)					

م	الأداء المثالي المرغوب فيه حسب الأولوية	مستوى الأداء الحالي لدى المتعلمين			المشكلات والحاجات التعليمية
		جيد	متوسط	ضعيف	
١١	يعرف مفهوم محرك جوجل Google Drive.		✓		الحاجة لاكتساب المتعلم بمهارات التعامل مع محرك جوجل
١٢	يشرح مراحل الدخول إلى محرك جوجل.	✓			
١٣	يدخل على متصفح الانترنت Google		✓		
١٤	ينقر على تطبيق درايف Drive في صفحة جوجل.				
١٥	يكتب البريد الإلكتروني، وكلمة المرور.				
١٦	يضغط على تسجيل الدخول.				
١٧	يعرف مفهوم نماذج جوجل.				
١٨	يكتسب مهارة إنشاء ملف نماذج جوجل.				
١٩	يعرف مفهوم عروض جوجل التقديمية.				
٢٠	يكتسب مهارة إنشاء ملف عروض جوجل التقديمية.				
ثالثًا: يكتسب مهارة التعامل مع المنصات التعليمية					
٢١	ينضم إلى مقرر			✓	الحاجة إلى إكساب المتعلمين مهارة التعامل مع المنصات التعليمية
٢٢	يطلع على الخطة الدراسية ويتعرف على مواعيد الدروس والاختبارات والواجبات.			✓	
١٧	يتفاعل مع روابط المقرر.		✓		
١٨	يتناقش مع الأقران والمعلم على حائط المقرر.			✓	
١٩	ينضم إلى مجموعة على المقرر.				
٢٠	يستخدم مصادر المعرفة (مكتبة المصادر) الموجودة بالمقرر.				

م	الأداء المثالي المرغوب فيه حسب الأولوية	مستوى الأداء الحالي لدى المتعلمين			المشكلات والحاجات التعليمية
		جيد	متوسط	ضعيف	
٢١	يتعامل مع الواجبات المقررة.				
٢٢	يقوم بحل الاختبارات الملحقة بالمقرر.				
٢٣	ينضم إلى المجموعات النقاشية.				
٢٤	يتابع مع البريد الالكتروني.				
٢٥	يتعامل مع التنبيهات الواردة.				

- **تحديد الفجوة بين الأداء المثالي والأداء الواقعي:**

تم تحديد الفجوة من خلال المقارنة بين كل من الأداء المثالي والأداء الواقعي جدول(٣)، ويلاحظ مدى انخفاض مستوى المتعلمين في الجوانب المعرفية والجوانب المهارية الخاصة بمهارات الثقافة الرقمية، ولذلك تم تحديد التفاعل بين مدخل تقديم المحتوى (المفاهيمي – الاستراتيجي) وأسلوب الرجع التصحيحي (المباشر – غير المباشر) بنظم التعلم الإلكتروني السحابي على تنمية مهارات الثقافة الرقمية.

المشكلات والحاجة التعليمية:

بناء على مقارنة الأداء الواقعي والأداء المثالي جدول (٢)، والذي بين وجود اختلاف وفجوة بينهما، يمكن أن نحدد الحاجات التعليمية لسد الفجوة بين الأدائيين فيما يلي:

- **الحاجة إلى إكساب المتعلم مهارات التعامل مع محركات البحث (دار المنظومة).**
- **الحاجة إلى إكساب المتعلم مهارات التعامل مع محرك جوجل.**
- **الحاجة إلى إكساب المتعلمين مهارات مع المنصات التعليمية.**

ج) تحليل الغايات التعليمية:

وفيها يتم اختيار المادة العلمية المناسبة للمتعلمين وهي " مقرر الحاسب الآلي في التخصص -الفرقة الثانية دبلوم"، ثم يتم تغيير عنوان المادة العلمية إلى جملة تعبر عن الغايات التعليمية "الوصول إلى تعلم مهارات الثقافة الرقمية"، وصياغة الغايات بأسلوب يمكن من خلاله ملاحظة سلوك المتعلم مع وضع شرط لهذا السلوك " سوف يتعلم المتعلمون مهارات الثقافة الرقمية بدرجة إتقان تصل إلى ١٠٠%"، والغاية من هذا البحث هي " تنمية مهارت الثقافة الرقمية

لدى طلاب تكنولوجيا التعليم من خلال تدريس مقرر الحاسب الآلي في التخصص واستخدامها"، وفيها يتم تقسيم الغاية التعليمية إلى مجموعة من الأنشطة التعليمية القصيرة لمقرر تكنولوجيا التعليم في لتخصص، وتطبيقها من خلال عروض جوجل التقديمية.

٢) تحليل خصائص المتعلمين المستهدفين، ومعارفهم، وحاجاتهم، ومتطلباتهم

أ) تحليل خصائص المتعلمين المستهدفين:

- الخصائص العامة:

تمثل الخصائص العامة للنمو في هذه المرحلة العمرية، النمو الجسمي، العقلي، الانفعالي، الاجتماعي، ويمكن توضيحها كالآتي:

- خصائص النمو الجسمي: حيث يتم النضج الهيكلي في نهاية هذه المرحلة، ويشمل النمو الجسمي مظهرين : النمو الداخلي الفسيولوجي، وهو النمو في الأجهزة الداخلية غير الظاهرة للعيان، ويشمل ذلك بوجه خاص النمو في الغدد الجنسية، أما المظهر الثاني : فهو النمو العضوي، ويتمثل في نمو الأبعاد الخارجية للمراهق، فيزداد طوله ووزنه، وتبدو العلامات التي تميز الشاب عن الفتاة، يتميز النمو الجسمي في مرحلة المراهقة بسرعته الكبيرة، وقد ينشأ عنها عدم تناسق بين أجزاء الجسم المختلفة مما قد يسبب الحرج له، كما أن النمو الجسمي لا يسير في توازن مع سائر المظاهر، فقد يسبق النمو الجسمي النمو العقلي أو الاجتماعي.
- خصائص النمو العقلي: يصل الذكاء إلى أعلى قمم نضجه، ويتضح اكتساب المهارات العقلية والمفاهيم والقيم الأخلاقية، ويطرد نمو التفكير المجرد والمنطقي والابتكاري وحل المشكلات وتزداد القدرة على الفهم والصياغة النظرية، وتزداد القدرة على التحصيل، كما تزداد القدرة على اتخاذ القرارات والاتصال العقلي مع الآخرين.
- خصائص النمو الانفعالي: يتجه المراهق بسرعة نحو الثبات الانفعالي، والنزوع نحو المثالية، وتزداد لديه القدرة على المشاركة الانفعالية والولاء والواقعية وإعادة النظر في الآمال والطموحات.
- خصائص النمو الاجتماعي: ينمو لديه الذكاء الاجتماعي، مثل القدرة على التصرف والتعرف على الحالة النفسية للمتحدث، كما تتضح الرغبة في توجيه الذات، ويسعي لتحقيق التوافق الشخصي والاجتماعي مع الآخرين، مما يؤدي إلى نمو قيمه الاجتماعية.

- الخصائص والقدرات الخاصة:

يتميز المتعلمون بأن لديهم قدرات عقلية، ولغوية، ورياضية، بدنية، جيدة كما أن سلامة السمع والبصر، ومستوي الدافعية والانجاز والمستوي الاجتماعي الاقتصادي لهم متوسط.

ب) تحليل معارف وحاجات ومتطلبات المتعلمين المستهدفين:

وتبينت معارف المتعلمين المستخدمين من خلال مستوى السلوك المدخلي وتمثلت في المهمات

التعليمية التي يمتلكها المتعلمون بالفعل لتساعدهم في تعلم المهمات الجديدة، وتحدد المتطلبات السابقة في التعامل مع الكمبيوتر وإمكانية الدخول على شبكة الإنترنت للتعامل مع الويب ومصادر المعرفة، وبالتالي يمكن تحديد السلوك المدخلي في امتلاك المتعلمين مهارة الدخول على شبكة الإنترنت، والبحث على المعلومات من خلالها بشكل منظم والقدرة على التعلم التعاوني والتعلم التشاركي، وقد استخدم الباحث أسلوب المقابلة الشخصية مع المتعلمين للتعرف على الخبرات السابقة لهم وتبين أنهم يجيدون استخدام الكمبيوتر والانترنت بصورة جيدة وقدراتهم على التعلم بصورة تعاونية وتشاركية، كما تبين أن السلوك المدخلي يقع في خط مساوٍ مع المتطلبات السابقى للتعلم.

مستوى السلوك المدخلي:

	١)أعلى من المتطلبات السابقة: ...
✓	٢)مساوٍ للمتطلبات السابقة: .....
	٣)أقل من المتطلبات السابقة: .....
	٤)لا يوجد سلوك مدخلي: .....

بعد تحليل المشكلة وتحديدها في شكل أهداف عامة يتم اختيار الحلول المناسبة القائمة على الكمبيوتر وتحديد نوعية مشروع الكمبيوتر الملائم والمناسب لتحقيق هذه المهام، ويمكن هنا بعد تحليل طبيعة المهام أن يتم تطبيق الأنشطة والمهام من خلال عروض جوجل التقديمية؛ وذلك لمعرفة أثر التفاعل بين مدخل تقديم المحتوى (المفاهيمي – الاستراتيجي) وأسلوب الرجع التصحيحي (المباشر – غير المباشر) بنظم التعلم الإلكتروني السحابي على تنمية مهارات الثقافة الرقمية، على أن يقوم المتعلمون بأداء نتاج الأنشطة أي التطبيقات مع ملاحظة أدائهم في تطبيقها.

٣) تحليل المهمات التعليمية، وتحديد ما يعرض على الشاشة، وما يسمح للمتعلمين بتنزيله

- تحليل المهمات التعليمية:

يتم تحديد المادة العلمية للتعلم ووصفها حسب الأهداف المراد تحقيقها، لتأتي مفرداتها مترجمة ومحققة لهذه الأهداف، ولن يأتي هذا إلا من خلال تحليل المهام وفقًا للأهداف التعليمية والمهام الفرعية المحددة مسبقًا لإبراز الخطوات التي يتوقف عليها نجاح التصميم التعليمي في تعلم المهام الفرعية التي تسهل تعلم المهام الرئيسية، حيث تهتم خطوة تحليل المهام بالتركيز على المهارات والمفاهيم والموضوعات محل التعلم. ويتم استخدام التحليل الهرمي من أعلى إلى أسفل، وهو يُستخدم في تحليل المهمات التعليمية المعرفية، حيث يبدأ من أعلى بالمهمات أو المفاهيم العامة، ويتدرج لأسفل نحو المهمات الفرعية الممكنة.

ويتم تحليل المهمات التعليمية من خلال:

١- الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة الخاصة مدخل تقديم المحتوى (المفاهيمي – الاستراتيجي) وأسلوب الرجع التصحيحي بنظم التعلم الإلكتروني السحابي.

٢- الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة الخاصة بتنمية مهارات الثقافة الرقمية.

٣- الاطلاع على توصيف مقرر الحاسب الآلي في التخصص في كلية التربية النوعية جامعة المنوفية.

٤- تحديد تفصيل المهمات وذلك من خلال تحديد المفاهيم والمهارات من خلال التحليل الهرمي من أعلى إلى أسفل، وتحليل الغايات والأهداف العامة للمحتوى العلمي إلى أهداف نهائية وممكنة من خلال خريطة تحليل المهام ملحق(٣).

٥- عرض نتائج تحليل المحتوى على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في تكنولوجيا التعليم للتأكد من صدق التحليل.

٦- إجراء التعديلات اللازمة والوصول إلى التحليل النهائي.

وقد حدد الباحث ثلاث مهمات رئيسية لمهارات الثقافة الرقمية يتفرع من كل مهمة رئيسية مجموعة من المهام الفرعية وهي كما يلي في الجدول (٣):

جدول (٣) يوضح المهمات الرئيسية لمهارات الثقافة الرقمية

م	المهمة العامة	المهمات الفرعية الممكنة
١	إكساب المتعلم مهارات التعامل مع محركات البحث العلمي (دار المنظومة).	١. يحدد مفهوم دار المنظومة. ٢. يكتسب مهارة الدخول لقاعدة البيانات دار المنظومة. ٣. يكتسب مهارة البحث البسيط في قاعدة البيانات دار المنظومة. ٤. يعرض نتائج البحث بطريقة مختصرة. ٥. يضيف نتائج البحث إلى سلة النتائج. ٦. يعرض محتويات سلة النتائج. ٧. يحول نتائج البحث إلى قوائم مرجعية. ٨. يعرض النصوص الكاملة للأبحاث والدراسات. ٩. يكتسب مهارة البحث المتقدم. ١٠. يكتسب مهارة التصفح المباشر.
٢	إكساب المتعلم مهارات التعامل Google Drive (Google Form – Google Presentation)	١. يعرف مفهوم محرك جوجل Google Drive. ٢. يشرح مراحل الدخول إلى محرك جوجل. ٣. يدخل على متصفح الانترنت Google ٤. ينقر على تطبيق درايف Drive في صفحة جوجل.

م	المهمة العامة	المهمات الفرعية الممكنة
		٥. يكتب البريد الإلكتروني، وكلمة المرور. ٦. يضغط على تسجيل الدخول. ٧. يعرف مفهوم نماذج جوجل. ٨. يكتسب مهارة إنشاء ملف نماذج جوجل. ٩. يعرف مفهوم عروض جوجل التقديمية. ١٠. يكتسب مهارة إنشاء ملف عروض جوجل التقديمية.
٣	إكساب المتعلم مهارة التعامل مع المنصات التعليمية	١. ينضم إلى مقرر ٢. يطلع على الخطة الدراسية ويتعرف على مواعيد الدروس والاختبارات والواجبات. ٣. يتفاعل مع روابط المقرر. ٤. يتناقش مع الأقران والمعلم على حائط المقرر. ٥. ينضم إلى مجموعة على المقرر. ٦. يستخدم مصادر المعرفة (مكتبة المصادر) الموجودة بالمقرر. ٧. يتعامل مع الواجبات المقررة. ٨. يقوم بحل الاختبارات الملحقة بالمقرر. ٩. ينضم إلى المجموعات النقاشية. ١٠. يتابع مع البريد الالكتروني. ١١. يتعامل مع التنبيهات الواردة.

- تحديد ما يعرض على الشاشة، وما يسمح للمتعلمين بتنزيله:

وتتمثل في تحديد أساليب تفاعل المتعلم مع ما يعرض على الشاشة من محتوى، أنشطة، مهام، تعليقات، ومناقشات، وهذا يوضح ما يمكن للمتعلم أن يتابعه فقط، يسمح بتنزيله على الجهاز الخاص به.

رسم خريطة المهمات التعليمية: ملحق (٣)

٤) تحليل الموقف والموارد والقيود:

قبل البدء في تصميم المصادر المطلوبة ينبغي إجراء تحليل الموقف التعليمي والموارد والقيود وتشمل ما يلي :

١) الموارد والقيود التعليمية: وتشمل المصادر والوسائل المتاحة وإمكانياتها

وخطة التعليم وظروف الموقف التعليمي.

٢) الموارد والقيود المالية والإدارية : لا توجد أي عقبات إدارية لتطبيق البحث الحالي، نظرًا لأن الباحث يعمل بكلية التربية النوعية وتشمل الدعم المالي والإداري والتشجيع المعنوي ومصادر التمويل وكفاياته.

٣) الموارد والقيود البشرية: وتشمل توفر الأشخاص اللازمين لعمليات التصميم والتطوير.

٤) الموارد والقيود المادية: وتشمل الأماكن والأجهزة والمعدات وطرائق الحصول عليها.

جدول (٤) تحليل الموارد والقيود البيئية والتعليمية

م	الموارد والقيود	نعم	إلى حد ما	لا
أولًا	الموارد المالية	✓		
١	توجد ميزانية كافية.			
٢	يمكن الحصول على موارد مادية بسهولة.	✓		
٣	توجد عقبات إدارية.			✓
ثانيًا	البشرية			✓
١	يوجد أخصائي لإنتاج المصادر			
٢	يتوفر لدى المعلم المهارات الخاصة بالإنتاج.	✓		
٣	يتوفر لدى المعلم المهارات الخاصة بالاستخدام.	✓		
٤	يفضل المعلمون استخدام المصادر.	✓		
٥	يفضل المتعلمون استخدام المصادر.	✓		
ثالثًا	المادية	✓		
١	تتوافر الأماكن والتجهيزات للإنتاج.			
٢	تتوافر الأماكن والتجهيزات للاستخدام	✓		
رابعًا	الوقت	✓		

م	الموارد والقيود	نعم	إلى حد ما	لا
١	يتوفر لدى المعلم أو المصمم الوقت اللازم للإنتاج.			
٢	يستغرق إنتاج الوسيلة أو المصدر وقتًا مناسبًا.	✓		
٣	وقت الجلسة يسمح باستخدام المصدر أو الوسيلة	✓		
خامسًا ١	التعليمية والتشجيع والدعم المعنوي تسمح خطة الدراسة باستخدام المصدر أو الوسيلة.	✓		
٢	يوجد تشجيع ودعم معنوي للإنتاج من قبل الإدارة والتوجيه	✓		
٣	يوجد تشجيع ودعم معنوي للاستخدام من قبل الإدارة والتوجيه	✓		

المرحلة الثالثة: مرحلة تصميم المحتوى الإلكتروني:

وتشمل الخطوات والإجراءات التالية:

١) صياغة الأهداف التعليمية الأدائية، الرئيسة والفرعية، وتحليلها، وتصنيفها.
٢) تصميم اختبارات ومقاييس الأداء؛ لقياس تحقيق المتعلمين للأهداف التعليمية.
٣) تحديد بنية المحتوى الإلكتروني.
٤) تحديد استراتيجيات التعليم.
٥) تحديد أساليب التفاعل مع المحتوى، ومستوياته.
٦) تحديد الأنشطة والتكليفات والواجبات المطلوبة من المتعلمين.
٧) تنظيم تتابعات بنية محتوى المقرر وأنشطته، والواجبات والتكليفات.
٨) تحديد المصادر والوسائط الإلكترونية الرقمية المناسبة.
٩) وصف المصادر والوسائط الإلكترونية الرقمية.
١٠) إعداد التعليمات والتوجيهات الخاصة بدراسة المحتوى، وتنفيذ أنشطته.
١١) تحديد منصة العرض.
١٢) تصميم سيناريوهات المحتوى.

١- صياغة الأهداف التعليمية الأدائية، الرئيسة والفرعية، وتحليلها، وتصنيفها:

يساعد تحديد الأهداف على وضوح الرؤية لكل من المعلم والمتعلم، فأي عمل ناجح لابد أن يكون موجهًا نحو تحقيق أهداف محددة ومقبولة، وتشتمل على:

١) صياغة الأهداف السلوكية عن طريق ترجمة خريطة المهمات التعليمية إلى أهداف سلوكية.
٢) تحليل الأهداف إلى نهائية وممكنة، حسب خريطة تحليل المهام.
٣) تصنيف الأهداف حسب بلوم.
٤) إعداد جدول مواصفات الأهداف حسب بلوم.

١) صياغة الأهداف السلوكية عن طريق ترجمة خريطة المهمات التعليمية إلى أهداف سلوكية:

قام الباحث بترجمة خريطة المهمات التعليمية التي تم التوصل إليها في مرحلة التحليل، ثم تم صياغة هذه المهمات في صورة أهداف عامة يتفرع منها أهداف سلوكية نهائية، وهذه الاهداف العامة تندرج تحت هدف رئيسي واحد كما يلي:

أن يتمكن المتعلم من المهارات الأساسية اللازمة للثقافة الرقمية من خلال نظم التعلم السحابي

الهدف الأول: إكساب المتعلم مهارات التعامل مع محركات البحث العلمي (دار المنظومة).

الهدف الثاني: إكساب المتعلم مهارات التعامل Google Drive (Google Form – Google Presentation)

الهدف الثالث: إكساب المتعلم مهارة التعامل مع المنصات التعليمية

تحليل الأهداف إلى نهائية وممكنة، حسب خريطة تحليل المهام:

في هذه الخطوة تم تحليل الأهداف التعليمية في صورتها النهائية بحيث تصف سلوك المتعلم، حيث قام الباحث بصياغة الأهداف تبعًا لنموذج "أبجد ABCD" والتي تشير إلى:

- المتعلم Audience.
- السلوك المطلوب Behavior.
- الشروط أو الظروف Condition.
- الدرجة أو المعيار Degree.

٢) تصنيف تحليل الأهداف التعليمية في ضوء المستويات المعرفية، وإعداد جدول المواصفات:

تم تحديد لكل هدف نهائي مجموعة من الأهداف الممكنة اللازمة لتحقيقه، ويتم توضيح ذلك في قائمة الأهداف التعليمية والمحتوى، ويتم تصميمها حسب بلوم أو "جانييه" لمعرفة المستوى الذي يقيسه الهدف وهي ستة مستويات هي (تذكر، فهم، تطبيق، تحليل، تركيب، تقويم)، وقام الباحث

بإعداد جدول تحليل الأهداف التعليمية في ضوء المستويات المعرفية.

٢- تصميم اختبارات ومقاييس الأداء؛ لقياس تحقيق المتعلمين للأهداف التعليمية:

في هذه الخطوة يتم ترجمة الأهداف السلوكية إلى أسئلة يسهل من خلالها قياس السلوك المدخلي، الأداء القبلي، الأداء البعدي، واستخدم الباحث في البحث الحالي (بطاقة ملاحظة لقياس مهارات الثقافة الرقمية)؛ وذلك للتأكد وقياس مدى تحقق الأهداف المطلوبة.

٣- تحديد بنية المحتوى الإلكتروني:

وفي هذه المرحلة يتم تحديد الموضوعات الرئيسة والفرعية، حسب الأهداف مع الوضع في الاعتبار كل الأسئلة التي يمكن أن يطرحها المتعلمون الجدد قبل بداية الفصل الدراسي بوقت كاف، بحيث يكون كل شيء واضحًا للمعلم من البداية؛ وذلك لتوفير الفرصة لتطوير مقررات جيدة، بمعايير مقبولة، وعدم ضياع جزء من الفصل الدراسي في تطوير مقررات سريعة بدون معايير، ويمكن للمعلم تحديد بنية موضوعات المقرر بشكل واضح من البداية، على أن يتم تنظيم هذه البنية وتحديد التفاصيل داخل مجتمع التعلم أثناء التقدم في دراسته، بالتفاوض مع المتعلمين والحوار معهم، بما يناسب حاجاتهم واستقلالهم وتحكمهم، وذلك بمساعدة المعلم وتوجيهه. لذلك يطلق على هذا الأسلوب في بناء المقرر اسم " الأسلوب الحواري Conversation Style". أي أن إعداد المحتوى الأنشطة التعليمية المختلفة، لا يكون بشكل كامل من البداية، إنما يحدث ذلك من خلال التفاوض من المتعلمين، ومشاركتهم، وبطريقة مشخصة Personalized. وهذا الأسلوب يختلف عن " الأسلوب الأكاديمي Academic Style" المعتاد الذي يقوم على أساس منطق العلم والكتابة الأكاديمية العملية.

٤- تحديد استراتيجيات التعليم:

يرتبط تحديد استراتيجية تنظيم المحتوى ارتباطًا وثيقًا بخريطة تحليل المهام التعليمية، بحيث تحدد عناصر المحتوى التعليمي وتنظم وترتب في تسلسل محدد لتحقيق الأهداف التعليمية المحددة، أي تحديد عناصر المحتوى ووضعها في تسلسل مناسب على حسب ترتيب الأهداف لتحقيق الأهداف التعليمية خلال فترة زمنية محددة، ويتم تصميم المحتوى على شكل مهمات تعليمية تطبيقية، وتم بناء المحتوى حتى يستكمل المتعلم أداء المهمات التعليمية بفاعلية.

يقوم البحث الحالي على تنمية مهارات الثقافة الرقمية، وذلك باستخدام مدخلين للتفاعل (المفاهيمي – المباشر) للمدموعة التجريبية الأولى، (المفاهيمي – غير مباشر) المجموعة التجريبية الثانية) (الاستراتيجي - المباشر) المجموعة التجريبية الثالثة، (الاستراتيجي- غير مباشر) المجموعة التجريبية الرابعة.

٥- تحديد أساليب التفاعل مع المحتوى، ومستوياته:

- التفاعل بين المتعلم والمعلم:

يتفاعل المتعلم مع المعلم من خلال المناقشات، وعن طريق أيضًا إضافة التعليقات على بالمقرر بما يقدمه المعلم من إرشادات وتوجيهات تساعد المتعلم على استكمال أداء المهمات التعليمية؛ لتحقيق الأهداف التعليمية بفاعلية وكفاءة.

- التفاعل بين المتعلم والمحتوى:

يتم التفاعل ما بين المتعلم والمحتوى من خلال ما يقدمه المعلم من أمثلة تطبيقية وأيضًا من خلال ما يتم البحث والتقصي عنه حول موضع معين من مواقع إلكترونية وكتب إلكترونية واستخدام مصادر التعلم الموجودة داخل المنصة.

يتم التفاعل ما بين المتعلم والمحتوى من خلال ما يتم تقديمه من محتوى وأمثلة تطبيقية خاصة بموضوع الخرائط الذهنية الإلكترونية.

- التفاعل بين المتعلم وأقرانه:

من خلال تقديم نمط مساعدة الأقران التعليمية التكنولوجية عبر رسائل البريد الالكتروني.

- التفاعل بين المتعلم وواجهة الاستخدام:

يكون ذلك التفاعل عن طريق التعامل مع واجهة المستخدم من تسجيل دخول، والنقر على الوصلات والروابط، وساحات النقاش المختلفة، ورفع المصادر ونتائج المهام.

٦- تحديد الأنشطة والتكليفات والواجبات المطلوبة من المتعلمين:

وتشمل الأعمال الفردية والجماعية والمناقشات، وتواريخ إنجازها؛ كي يعرف المتعلمون ما المطلوب منهم، ومتى. وتحديد موضوعات منتدى المناقشة، التي تسمح للمتعلمين بوضع رسائلهم، والتكليفات المطلوبة منهم أسبوعيًا. وإتاحة فرص متعددة لأنشطة التقويم، مثل كتابة التدريبات والواجبات، والاختبار المحكي، ومشاركة المتعلمين، وتخصيص درجة للمشاركة في المناقشات على الخط من خلال تطبيق عروض جوجل التقديمية.

٧- تنظيم تتابعات بنية محتوى المقرر وأنشطته:

وفيها يتم تنظيم تتابعات بنية محتوى المقرر وأنشطته، والواجبات والتكليفات، وتقسيمها إلى وحدات أو أجزاء منفصلة ومتتابعة ومترابطة، بطريقة مناسبة للأهداف التعليمية، إما حسب الموضوعات أو على أساس زمني، أو من الملموس إلى المجرد، أو النظرية والتطبيق أو المشكلات والحلول، أو غير ذلك، وإعداد خريطة المحتوى والجدول الزمني، مع مراعاة أيام الأجازات، وتوفر عنصر المرونة والتكيف في بنية المقرر وأنشطته،

وفي الواجبات والتكليفات، وفي الجدول ومواعيد تسليم الواجبات.

- استراتيجية التنظيم المتبعة في البحث الحالي:

اتبع الباحث في تنظيم عرض المحتوى طريقتي التتابع المنطقي والهرمي، حيث قام بترتيب الموضوعات ترتيبًا منطقيًا مع مراعاة خصائص المتعلمين، كما تم تحديد عناصر المحتوى التعليمي وتنظيمه وترتيبه في تسلسل محدد لتحقيق الأهداف التعليمية المحددة، حيث تم تنظيم المحتوى التعليمي الخاص الذي يهدف إلى تنمية مهارات الثقافة الرقمية لدى طلاب الفرقة الثانية دبلوم خاص كلية التربية النوعية في تتابع منطقي، بحيث يسهل تعامل المتعلم معها، وقسم الباحث الموديولات التعليمية إلى أربعة موديولات كما يلي:

الموديول الأول: دار المنظومة.

الموديول الثاني: نماذج جوجل التعليمية.

الموديول الثالث: عروض جوجل التقديمية.

الموديول الرابع: المنصات التعليمية.

٨- تحديد المصادر والوسائط الإلكترونية الرقمية المناسبة:

ويقصد بها كل الموارد البشرية وغير البشرية التي يحصل منها المتعلم على تعلمه عند تفاعله معها، وتتمثل في أقرانه والمعلم بالإضافة إلى المصادر التقليدية وتطبيقات الويب، حيث يتم عرض كثير من الوسائل من خلالهم مثل النصوص، والفيديو، الرسوم المتحركة، والصور والرسوم الثابتة، والصوت، وغيرهم هذه الوسائل تتكامل فيما بينها لتقديم المحتوى الذي سيتم تجميعه من خلال تفاعلات ومشاركات المتعلمين، ويجب أن تراعي مبادئ التصميم أثناء وضع هذه الوسائل في هذه التطبيقات مع تقييم إدارة عمليات التفاعل والاتصال بين المتعلمين من خلال التفاعلات والمشاركات وتحديد دور كل منهم لتحقيق هدف المشروع النهائي.

ويتم ذلك من خلال مرحلتين أساسيتين وهما:

- تحديد قائمة ببدائل مصادر ووسائل التعلم:

وذلك في ضوء طبيعة المهمة أو الهدف التعليمي وطبيعة الخبرة ونوعية المثيرات التعليمية وتأثير الموارد والتسهيلات في اختيار موارد التعلم ووسائله، وقد تمثلت نوعية المثيرات في طبيعة الخبرة مباشرة (مكتوبة، مسموعة، مرئية)، وتمثل نمط التعلم في أنه تعلم فردي داخل المنصة متلقيا إحدى أنماط الدعم المتاحة عبر المنصة، كما كانت هناك قائمة من بدائل المصادر والوسائل المناسبة مثل مواد نصية- صور – أفلام - رسوم توضيحية- تفاعلات- مكتبة مصادر.

- اتخاذ القرار النهائي:

وذلك لاختيار الأنسب من هذه الوسائل وذلك في ضوء استراتيجيات التعليم، الإجراءات التعليمية، الموارد و القيود، حساب تكلفة العائد. وقد تمثل القرار النهائي حول المصادر والوسائب الأكثر

استخداما في تنفيذ المشروعات من خلال المدخلين (المفاهيمي – الاستراتيجي) وأسلوب الرجع التصحيحي (المباشر – غير المباشر) بنظم التعلم الإلكتروني السحابي على تنمية مهارات الثقافة الرقمية، وذلك باستخدام مصادر المعلومات النصية و الصور الثابتة و الرسوم و الصور المتحركة- ويتم إدارة التفاعل من خلال عروض جوجل التقديمية.

٩- وصف المصادر والوسائط الإلكترونية الرقمية:

تشتمل هذه المرحلة على وصف مصادر التعلم والوسائط الإلكترونية الرقمية وتحديد مواصفات ومعايير تصميمها وتطويرها سواء المستخدمة في التعريف بمهارات الثقافة الرقمية، (المفاهيمي – الاستراتيجي) وأسلوب الرجع التصحيحي (المباشر – غير المباشر) بنظم التعلم الإلكتروني السحابي، وتشمل (النصوص المكتوبة – الرسوم التعليمية – لقطات الفيديو – الصور الثابتة)، واستخدام تنسيقات مختلفة للمصادر والملفات، مثل ".doc, .htm, .pdf, .ppt Formats"، لكي يتمكن المتعلمون من اختيار التنسيق المناسب لهم، وفيما يلي توضيح لكل منها:

أ- النصوص المكتوبة:

وهي المواد المكتوبة التي يتعامل معها المتعلمون وتشمل الكتب والمراجع التقليدية والإلكترونية وصفحات الويب والانترنت والمواد الكمبيوترية المكتوبة، ومحركات البحث المختلفة، والروابط الفائقة النصية والتي لابد أن تمتاز بالحداثة والدقة العلمية والوضوح، وتتفق مع خصائص المتعلمين المستهدفين والأهداف المحددة.

ب- لقطات الفيديو:

وهي مواد الفيديو المسجلة وموجودة على شبكة الانترنت أو مخزنة على الحاسب الآلي وهي تعرض مجموعة من المهارات اللازمة للدخول والتعامل مع دار المنظومة، نماذج جوجل التعليمية، عروض جوجل التقديمية، المنصات التعليمية.

ج- الصور الثابتة والرسوم التعليمية:

وهي تستخدم لإيضاح بعض أجزاء المحتوى التعليمي الغامضة التي لا يلزم إيضاحها وجود حركة مثل التخطيطيات المختلفة، أو لوصف مراحل معينة في تنفيذ المهام التعليمية.

- اتخاذ القرار بشأن الحصول على مصادر التعلم ووسائله:

على ضوء ما سبق يمكن تحديد مجموعة من مصادر التعلم التي يجب أن تتوافر حتى يمكن تطبيق المدخلين (المفاهيمي – الاستراتيجي) وأسلوب الرجع التصحيحي (المباشر – غير المباشر) بنظم التعلم الإلكتروني السحابي، وبعض هذه المصادر جاهزة ومتاحة وهي: كتب إلكترونية ومواقع إنترنت، روابط لمحركات البحث، صور ورسوم تخطيطية، وبعد التأكد من مدى مناسبة هذه

المصادر للحاجات التعليمية والمهام الخاصة بتنفيذ المهام المطلوبة واستيفاء الشروط التربوية والفنية فيها قرر الباحث الحصول على المصادر وتوظيفها واستخدامها.

١٠- إعداد التعليمات والتوجيهات الخاصة بدراسة المحتوى، وتنفيذ أنشطته:

يتعلم المتعلم في التعلم الإلكتروني حسب سرعته وخطوه الذاتي، لذلك يفضل تزويده بالتوجيهات اللازمة لكي يستمر في التعلم، وتحديد قواعد وإجراءات الوصول والدخول، وتحديد ما يجب وما لا يجب فعله في الفصل الافتراضي على الخط، والتي تصف قواعد المناقشات في الفصل وآداب الشبكة، والتأكد من أنهم قد قرأوا هذه التعليمات، ووافقوا عليها، عن طريق رسائل يرسلونها إلى المعلم عن أو محادثات أو مناقشات.

١١- تحديد منصة العرض:

وتتمثل بيئة العرض في هذا البحث على عروض جوجل التقديمية، مع توضيح استراتيجيات الإبحار بها .

١٢- تصميم سيناريوهات المحتوى:

هو عبارة عن خريطة لخطة إجرائية تشمل الخطوات التنفيذية لإنتاج مصدر تعليمي معين، تتضمن كل الشروط والمواصفات التعليمية والتكنولوجية، والتفاصيل الخاصة بهذا المصدر، وعناصره المسموعة والمرئية وتصف الشكل النهائي للمصدر على ورق. وهو يتكون من عنصرين هما:

- العناصر البصرية، وتشمل وصف تفصيلي دقيق، ورسوم كروكية لكل العناصر البصرية المستخدمة.
- العناصر الصوتية، وتشمل التعليقات اللفظية المكتوبة والمسموعة، والموسيقى والمؤثرات الصوتية المصاحبة للعروض البصرية.

ويتكون السيناريو من سبعة عناصر رئيسة وهي:

١) رقم الإطار: يحتوي على رقم مسلسل للشاشات والصفحات وهو رقم لا يتكرر.

٢) عنوان الشاشة: يتم كتابة العناوين الرئيسية والفرعية للشاشات.

٣) كروكي الإطار: ويتضمن رسم كروكي مبسط لتوزيع العناصر البصرية المختلفة على الشاشة.

٤) وصف الإطار: ويشتمل على وصف لكل ما يظهر في إطار الشاشة ومكان ظهور المحتويات، وفي حال احتواء الشاشة على لغة لفظية مكتوبة أو صوت أو صور ثابتة أو رسوم ثابتة أو مقاطع فيديو أو أدوات إبحار يتم وضع علامة في الخانة نعم، وفي حالة عدم توفر نصوص في الشاشة توضع العلامة أمام الخانة لا.

٥) وصف التفاعل: وهو ينقسم إلى شقين هما أسلوب التفاعل وشكل التفاعل كما يلي:

- أسلوب التفاعل: وفيه يتم توضيح التفاعل بين المعلم والمحتوى، ومعلم ومتعلم، ومتعلم ومحتوى، وبين متعلم ومتعلم.
- أشكال التفاعل: وفيه يتم وصف المشاركات من حيث كانت مشاركات نصية أو فيديو أو صور أو ملفات.

٦) أدوات التحكم وتشمل:

- أدوات تحكم المعلم : وفيها يتم توضيح الأدوات التي يستخدمها المعلم للتحكم في البيئة وهى (أدوات التحرير وأدوات الحذف وأدوات الإضافة وأدوات تحديد الأدوار).
- أدوات تحكم المتعلم : وفيها يتم توضيح الأدوات التي يستخدمها المتعلم للتحكم في البيئة بالإضافة إلى تحديد أدواره والأدوات التي سيستخدمها.

٧) مدخلين (المفاهيمي – الاستراتيجي) وأسلوب الرجع التصحيحي (المباشر – غير المباشر) ويتم توضيح المدخل وفقًا لخطوات السير داخل عروض جوجل التقديمية.

تقويم السيناريو وتعديله:

تم عرض الصورة الأولية للسيناريو الخاص بالتطبيق على السادة المحكمين والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم لإبداء الآراء حول مدى صلاحيته للتطبيق، ووضع أي مقترحات أو تعديلات، ثم قام الباحث بالتعديل وفقًا لآراء المحكمين وتم التوصل إلى الصيغة النهائية للسيناريو ويمكن الإطلاع عليه في الملحق (٤).

المرحلة الرابعة: مرحلة تطوير المحتوى الإلكتروني:

في هذه المرحلة يبدأ المطورون (أخصائي الوسائط، مصمم الرسومات، والمبرمج) في تطوير المحتوى الإلكتروني، الذي يتكون من: المقدمة، والمتن، والخاتمة، وذلك على أساس مواصفات المعايير التصميمية، والالتزام بتنفيذ السيناريو التعليمي كما صممه الباحث بدقة، كما يلي:

المقدمة، وتشمل:

(١) ملخصًا قصيرًا لوحدات المحتوى؛ لكي يكون المتعلمون على دراية بما يتعلمونه.

(٢) الأهداف التعليمية؛ لكي يعرف المتعلمون ما هو متوقع منهم أدائه بعد انتهاء التعليم.

(٣) قائمة المحتويات: وهي الموديولات التي يشتمل عليها المحتوى.

(٤) التوجيه التعليمي: وهي التوجيهات الخاصة بالأسلوب التعليمي، والأنشطة

التعليمية، وإرسال الرسائل والتدريبات، والبحث في المصادر الملحقة، وغير ذلك.

(٥) معلومات حول الوقت الذي يقضيه المتعلمون في دراسة كل موديول ويشمل دراسة الموضوع وحل التدريبات وإرسال الرسائل.

(٦) روابط بموديولات تعلم أخرى تقدم للمتعلمين معلومات إضافية حول الموضوع.

(٧) شروط التعلم: وتتناول المعرفة السابقة المطلوبة لدى المتعلمين، الأجهزة والبرامج المطلوبة، وغير ذلك.

المتن، ويشمل:

(١) النصوص: كتابة نصوص المحتوى الخاص بمقرر الحاسب الآلي في التخصص واستخدامها (دار المنظومة- نماذج جوجل التعليمية – عروض جوجل التقديمية – المنصات التعليمية) سهلة، بسيطة، وصحيحة تعبر عن المعنى، وبطريقة ودية مباشرة، تخاطب المتعلم، وتثير دوافعه واهتماماته.

(٢) الوسائط المتعددة: الصور، والرسوم، والفيديو، والرسوم المتحركة.

(٣) الأنشطة التعليمية: وتشمل الإجابة عن الانشطة الخاصة بكل موديول، والقيام بمشروعات عملية مناسبة وقابلة للتنفيذ، بعد عرض كل فكرة على حدة، وبعد عرض الموضوع كله، كاختبار ذاتي، يلي ذلك تقديم الإجابات الصحيحة.

(٤) الأمثلة والتطبيقات: أمثلة وتطبيقات واقعية، وتشبيهات مناسبة، عديدة، واضحة، تهم المتعلمين، توضح المفاهيم والأفكار المجردة باستخدام الصور والرسوم الثابتة والمتحركة.

(٥) التوجيه: وهي التعليمات والتوجيهات التي تعطى للمتعلم، وتساعده على التقدم في التعلم، وتوجهه نحو تحقيق الأهداف المنشودة.

الخاتمة، وتشمل:

(١) ملخص الموضوع: ويعرض ملخصًا شاملًا للموضوع.

(٢) التدريبات والتقويم الذاتي: أسئلة وتدريبات متنوعة تقيس الأهداف لتقوية التعلم، وإعداد المتعلمين للاختبار النهائي، مزودة بحلول وإجابات نموذجية.

(٣) قائمة المراجع: وهي المراجع المستخدمة في المحتوى.

المرحلة الخامسة: النشر والتوزيع والإدارة

في هذه المرحلة ينشر المحتوى على الويب، وتوزيعه على المتعلمين المستهدفين.

١) وضع المقرر وأنشطته وخطة دراسته، وكل شيء داخل بيئة تطبيقات جوجل.
٢) تحديد حقوق الملكية وشروط الترخيص والوصول والإتاحة، وإمكانية النسخ، والتعديل في المحتوى، والتأكد من إمكانية الترخيص باستخدام المصادر الخارجية، وإتاحتها إن وجدت.
٣) استخدام إمكانيات النظام للتحكم في الوصول إلى المصادر ومواد المقرر، بحيث لا يسمح للمتعلمين بالوصول إلى مواد المقرر الجديدة، إلا بعد إتقان المواد المتاحة الآن.
٤) صيانة المحتوى وتحديثه.

المرحلة السادسة: تقويم المحتوى الالكتروني وتحسينه:

يعد هذا المحتوى هو النموذج الأولي، لذلك يجب تعريضها للاختبار والتحسين المستمر، وهذا يتطلب:

إجراء دراسة استطلاعية على عينة من المتعلمين ، والتأكد من جودة المحتوى من حيث الشكل، والبنية، والمحتوى، والأنشطة، والوسائط المستخدمة، وطريقة العرض، ورضا المتعلمين عنه للوصول إلى أفضل شكل له عن طريق تحديد التعديلات المطلوبة، إجراء التعديلات المطلوبة، والوصول إلى النسخة النهائية للمحتوى.

١) التجريب الاستطلاعي لمادة المعالجة التجريبية:

قام الباحث بإجراء التجربة الاستطلاعية، وبناء عليه تم إجراء التعديلات الموجودة في مادة المعالجة التجريبية، حيث تم إجراء التجربة على عينة عشوائية قوامها (٧٦) طالبًا وطالبة من الفرقة الثانية - دبلوم خاص بكلية التربية النوعية جامعة المنوفية، في مقرر الحاسب الآلي في التخصص ، تم تطبيق بطاقة الملاحظة على مجتمع البحث بالكامل، وهدفت التجربة الاستطلاعية إلى:

- تحديد زمن تجربة البحث.
- التعرف على الصعوبات التي تواجه الباحث أثناء تطبيق التجربة الأساسية للبحث لمعالجتها.
- التأكد من مادة المعالجة التجريبية من حيث طريقة عرض المحتوى وسهولة الاستخدام وأساليب التقويم.
- اكتساب الباحث خبرة تطبيق التجربة والتدريب عليها بما يضمن إجراء التجربة الأساسية للبحث.
- تحديد الوقت الفعلي لحل الاختبارات والمقاييس (أداوت البحث).

٢) إعداد مكان تنفيذ التجربة الاستطلاعية:

قام الباحث بإعداد مكان تنفيذ التجربة قبل إجراء التجربة الاستطلاعية بمعمل الحاسب الآلي بقسم تكنولوجيا التعليم جامعة المنوفية، حيث يتوافر فيه أجهزة كمبيوتر ذات مواصفات جيدة تصلح للتطبيق، كما يتوافر الاتصال بشبكة الانترنت بشكل سلكي/ لاسلكي، ثم تنصيب البرامج اللازمة لتشغيل الموقع من متصفح الويب المستخدم، وكذلك البرامج اللازمة للتطبيق ، ومجموعة برامج سطح المكتب لسهولة إعداد التقارير، وتم شرح كيفية التعامل مع الموقع وكيفية المشاركة بالنسبة للطلاب، وكيفية التفاعل وشرح طريقة حل الأنشطة والتكليفات.

ثالثًا أدوات البحث:

قام الباحث بإعداد أدوات البحث التالية لتحقيق الهدف من هذا البحث في معرفة أثر التفاعل بين مدخل تقديم المحتوى (المفاهيمي – الاستراتيجي) وأسلوب الرجع التصحيحي (المباشر – غير المباشر) بنظم التعلم الإلكتروني السحابي على تنمية مهارات الثقافة الرقمية لدى طلاب الفرقة الثانية - دبلوم خاص– كلية التربية النوعية، وتمثلت أدوات الحث الحالي:

١) بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي الخاص بمهارات الثقافة الرقمية.

تصميم بطاقة الملاحظة لقياس الجانب الأدائي:

تهدف بطاقة الملاحظة بصفة عامة إلى قياس الجانب الأدائي لما تم تحقيقه من أهداف خلال فترة زمنية معينة، وحيث أنه من أهداف الحث الحالي قياس الجانب الأدائي لمهارات الثقافة الرقمية لدى طلاب الفرقة الثانية - دبلوم خاص– كلية التربية النوعية، قام الباحث بإعداد بطاقة الملاحظة لقياس الجانب الأدائي لمهارات الثاقفة الرقمية، وقد مرت بطاقة الملاحظة بالخطوات التالية:

أ) تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة لمهارات الثقافة الرقمية:

تهدف بطاقة الملاحظة إلى قياس مهارات الثقافة الرقمية لدى متعلمي الفرقة الثانية – دبلوم خاص– كلية التربية النوعية في ضوء نموذج محمد عطية خميس (٢٠١٥) لقياس الجانب الأدائي المرتبط بمقرر الحاسب الآلي في التخصص.

ب) تحديد الأهداف التعليمية التي تقيسها بطاقة الملاحظة:

تهدف بطاقة الملاحظة إلى قياس الأهداف التعليمية التي يتضمنها المحتوى التعليمي لمقرر الحاسب الآلي في التخصص لطلاب الفرقة الثانية - دبلوم خاص.

ج) صياغة مفردات بطاقة الملاحظة لمهارات الثقافة الرقمية:

اعتمد الباحث في صياغة مفردات بطاقة الملاحظة على المهارات المراد إكسابها لطلاب الفرقة الثانية - دبلوم خاص، لذا اشتملت البطاقة على مجموعة من المهارات الأساسية، ثم تم تحليل كل مهارة أساسية إلى عدد من المهارات الفرعية،

وتم صياغتها في عبارات إجرائية تصف أداء المتعلم للمهارة، وتم عرضها علي السادة المحكمين في صورتها الأولية والوصول الي صورتها النهائية بعد اجراء التعديلات المطلوبة، والتي اشتملت على ثلاثة محاور رئيسة وعدد (٨٧) مهارة فرعية، ملحق (٥).

رابعًا: إجراءات تجربة البحث:

أ- التطبيق القبلي لأدوات البحث:

تم تطبيق بطاقة الملاحظة لقياس الجانب الأدائي لمهارات الثقافة الرقمية على المجموعات التجريبية بعد عملية التسجيل داخل بيئة الحوسبة.

ب- تطبيق المعالجات التجريبية:

قام الباحث بتجريب المعالجات على المجموعات التجريبية، وتم عملية التجريب للحكم على مدى فاعلية المعالجات على تنمية مهارات الثقافة الرقمية لدى عينة البحث.

وفيما يلي الخطوات التي أتبعتها الباحث لتجريب البحث على عينة البحث:

١) إعداد وتنفيذ مكان التجربة:

قام الباحث بتهيئة مكان تنفيذ التجربة من خلال تجهيزه بالمتطلبات الأساسية لإجراء تجربة البحث، وتمثلت هذه المتطلبات فيما يلي:

أ) عدد (١) جهاز كمبيوتر شخصي متصل بالانترنت .

ب) عدد (١) جهاز عرض بيانات Data Show .

٢) تم تجهيز مكان إجراء تجربة البحث الحالي بمعمل الحاسب الالي بكلية التربية النوعية، وذلك لمناسبته وتوفر الشروط الملائمة للتطبيق فيه، حيث تم تأمين شبكة انترنت به.

٣) قام الباحث بتحديد الهدف العام من مقرر الحاسب الآلي في التخصص .

٤) قام الباحث بتقسيم المتعلمين إلى أربع مجموعات تجريبية بواقع (١٩) طالبا بكل مجموعة؛ وذلك للقيام بالأنشطة.

٥) قام الباحث بتوزيع مجموعات العمل.

٦) قام المتعلمون بالدخول إلى بيئة الحوسبة لدراسة المحتوى اعن طريق البريد الإلكتروني وكلمة المرور الخاصة بكل متعلم.

٧) قام المتعلمون بقراءة الأهداف الإجرائية المراد تحقيقها.

٨) قام المتعلمون في كل مجموعة بالبدء في دراسة المحتوي التعليمي.

٩) قام الباحث بتنبيه المتعلمين على المعايير الأخلاقية والعلمية التي يجب إتباعها أثناء موضوع التعلم.

١٠) قام المتعلمون بالتفاعل مع ما يبنوه من خبرات ومعارف ومعلومات جديدة من خلال القيام بالأنشطة والبحث، وبالتالي يكتشفون أن هناك من المعلومات والمفاهيم والأفكار الجديدة التي لم تكن معروفة لديهم من خلال المشاركة الاجتماعية.

١١) قام المتعلمين بمجموعة من الأنشطة المطلوب رفعها علي بيئة الحوسبة.

١٢)قام الباحث بعمل تقويم كامل لكل أعمال كل مجموعة من المتعلمين.

ج) التطبيق البعدي لأدوات البحث:

تم تطبيق أدوات القياس البعدي للبحث على طلاب المجموعات التجريبية الأربعة وتتضمن هذه الأدوات الآتي:

- بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدئي بمهارات الثقافة الرقمية.

خامسًا: المعالجات الإحصائية المستخدمة في البحث الحالي:

قام الباحث بعد الانتهاء من إجراءات التجربة، رصد درجات بطاقة الملاحظة لقياس الجانب الأدائي لمهارات الثقافة الرقمية، وقام الباحث بالمعالجة الإحصائية للبيانات التي حصل عليها من المرحلة السابقة، وذلك باستخدام حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية (Spss)، وذلك لاختبار صحة فروض البحث.

نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها

المعالجة الاحصائية

يتناول هذا الجزء تحليل النتائج النهائية التي أسفر عنها تطبيق أداة البحث وتفسير هذه النتائج وذلك بهدف دراسة التفاعل بين مدخل تقديم المحتوي (المفاهيمي - الاستراتيجي) وأسلوب الرجع التصحيحي (المباشر/غير المباشر) بنظم التعلم الإلكتروني السحابي وأثرها في تنمية مهارات الثقافة الرقمية ثم يعرض الباحث مقترحات البحث وتوصياته.

- تكافؤ المجموعات التجريبية:

للتحقق من تكافؤ مجموعات البحث قبليا تم إجراء التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة علي مجموعات البحث يوم الأحد الموافق ٢٥/ ٢ / ٢٠١٨، وحساب مستوي الدلالة الإحصائية لقيمة اختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه للفرق بين درجات مجموعات البحث، ويوضح ذلك الجدول التالي:

جدول (٥) نتائج اختبار " ت " للفرق بين متوسطات درجات المجموعات

الاختبار	مصدر الفروق	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	ف	الدلالة
دار المنظومة	بين المجموعات	٩٧.٨٩٥	٣	٣٢.٦٣٢	١.٧٨٤	غير دالة
	داخل المجموعات	١٣١٧.٢٦٣	٧٢	١٨.٢٩٥		
	الاجمالي	١٤١٥.١٥٨	٧٥			
جوجل	بين المجموعات	٩٦.٢٦٣	٣	٣٢.٠٨٨	١.٦٩٤	غير دالة
	داخل المجموعات	١٣٦٣.٨٩٥	٧٢	١٨.٩٤٣		
	الاجمالي	١٤٦٠.١٥٨	٧٥			
المنصات الالكترونية	بين المجموعات	٦.٦٧١	٣	٢.٢٢٤	٠.٨٥١	غير دالة
	داخل المجموعات	١٨٨.٢١١	٧٢	٢.٦١٤		
	الاجمالي	١٩٤.٨٨٢	٧٥			
الأداء المهاري ككل	بين المجموعات	٤٨٩.١٩٧	٣	١٦٣.٠٦٦	١.٧٤	غير دالة
	داخل المجموعات	٦٧٤٧.٦٨٤	٧٢	٩٣.٧١٨		
	الاجمالي	٧٢٣٦.٨٨٢	٧٥			

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعات في التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة، مما يعتبر مؤشراً علي تكافؤ مجموعات البحث قبلياً، وأن أي فروق تظهر بين مجموعات البحث

فـي التطبيـق البعـدي يمكـن ارجاعهـا الـي اخـتلاف المعالجة التدريسية.

** الاحصاء الوصفي لمجموعات البحث:

قـام الباحـث بحسـاب الاحصـاء الوصـفي (المتوسط والانحراف المعياري) لكل من مجموعات البحث الأربعة باستخدام برنامج SPSS ، وقام بعرض النتائج الخاصة بهم كما يوضحها الجدول (٦) التالي

جدول (٦) الاحصاء الوصفي لمجموعات البحث

المتغيرات	مهارات دار المنظومة		مهارات جوجل		مهارات المنصات الالكترونية		الأداء المهاري ككل	
مجموعات البحث	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
مباشر / المفاهيمي	٣٣.٢٦	١.٩٧	٣٣.٥٨	٢.٠٤	١٣.١١	١.٣٣	٧٩.٩٥	٤.٦٧
مباشر / الاستراتيجي	٢٣.٨٩	٣.٦٠	٢٣.٨٩	٣.٦٠	٧.٤٢	٣.١١	٥٥.٢١	١٠.٢٩
غير المباشر / المفاهيمي	٢٣.٢٦	٣.٣٥	٢٣.٤٢	٣.٢٥	٧.٢٦	٢.٦٨	٥٣.٩٥	٩.١٣
غير المباشر / الاستراتيجي	١٩.٨٩	٢.٤٥	٢٠.٢١	٢.٠٢	٥.٠٥	١.٦١	٤٥.١٦	٥.٢١

يتضـح مـن الجـدول السـابق أن المتوسـطات الحسـابية للمجموعـة (مباشـر / المفـاهيمي) هـي الأعلـي مقارنـة ببـاقي المجموعـات وبالتـالي فـان الفـروق بـين المجموعـات تتجـه لصـالح المجموعـة (مباشـر / المفـاهيمي) ، كمـا يتضـح مـن الجـدول أن المتوسـطات الحسـابية للمجموعـة (غيـر المباشـر / الاسـتراتيجي) هـي الأقـل مقارنـة بالمتوسـطات الحسـابية لبـاقي المجموعـات . وينطبـق ذلـك علـي المهارات ككل ولكل مهارة علي حدة.

** اختبار صحة الفروض* :

* استخدم الباحث الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية المعروفة باسم : SPSS : Statistical Package for the Social Sciences .

أولا : بالنسبة لمهارات دار المنظومة

للتحقق من صحة الفروض تم استخدام نتائج التطبيق البعدي للمجموعات الأربعة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة لمهارات دار المنظومة باستخدام نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه Anova two way كما في جدول (٧)

جدول (٧) تحليل التباين ثنائي الاتجاه

مصدر الفروق	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	ف	الدلالة الاحصائية
Corrected Model	[a]١٨٧٢.٥٧٩	٣	٦٢٤.١٩٣	٧٣.٣٢١	دال عند مستوي ٠,٠١
Intercept	٤٧٨٠٠.٤٧٤	١	٤٧٨٠٠.٤٧٤	٥٦١٥	دال عند مستوي ٠,٠١
أسلوب الرجع التصحيحي	٩٣١	١	٩٣١	١٠٩.٣٦	دال عند مستوي ٠,٠١
مدخل تقديم المحتوي	٧٧٠.٥٧٩	١	٧٧٠.٥٧٩	٩٠.٥١٦	دال عند مستوي ٠,٠١
التفاعل بين أسلوب الرجع التصحيحي ومدخل تقديم المحتوي	١٧١	١	١٧١	٢٠.٠٨٧	دال عند مستوي ٠,٠١
Error	٦١٢.٩٤٧	٧٢	٨.٥١٣		
Total	٥٠٢٨٦	٧٦			

يتضح من الجدول السابق:

- **اختبار صحة الفرض الأول : ينص الفرض الأول " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري (مهارات دار المنظومة) للثقافة الرقمية ترجع إلى أثر مدخل تقديم المحتوى (المفاهيمي- الاستراتيجي)."**

– يتضح من الجدول وجود فروق في مهارات دار المنظومة ترجع الي مدخل تقديم المحتوي لصالح المفاهيمي حيث قيمة ف دالة عند مستوي ٠.٠١ وقيمة المتوسط

الحسابي لمجموعة المفاهيمي أعلي من نظيرتها لمجموعة الاستراتيجي كما يوضحه الجدول التالي :

جدول(٨) الإحصاءات الوصفية لدرجات المجموعتين في التطبيق البعدي (مهارات دار المنظومة).

المحور	مدخل تقديم المحتوي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أدني درجة	أعلي درجة	الدرجة النهائية
دار المنظومة	المفاهيمي	٣٨	٢٨.٢٦	٥.٧٥	٢٠	٣٦	٣٦
	الاستراتيجي	٣٨	٢١.٨٩	٣.٦٥	١٤	٣١	

مما يعني رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الذي يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري (مهارات دار المنظومة) للثقافة الرقمية ترجع إلى أثر مدخل تقديم المحتوى (المفاهيمي- الاستراتيجي) لصالح المفاهيمي .

- اختبار صحة الفرض الثاني : " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري للثقافة الرقمية (مهارات دار المنظومة)

ترجع إلى أثر أسلوب الرجع (المباشر- غير المباشر)."

- يتضح من الجدول وجود فروق في مهارات دار المنظومة ترجع الي أسلوب الرجع التصحيحي لصالح المباشر حيث قيمة ف دالة عند مستوي ٠.٠١ وقيمة المتوسط الحسابي لمجموعة أسلوب الرجع المباشر أعلي من نظيرتها لمجموعة أسلوب الرجع غير المباشر كما يوضحه الجدول التالي:

جدول(٩) الإحصاءات الوصفية لدرجات المجموعتين في التطبيق البعدي (مهارات دار المنظومة).

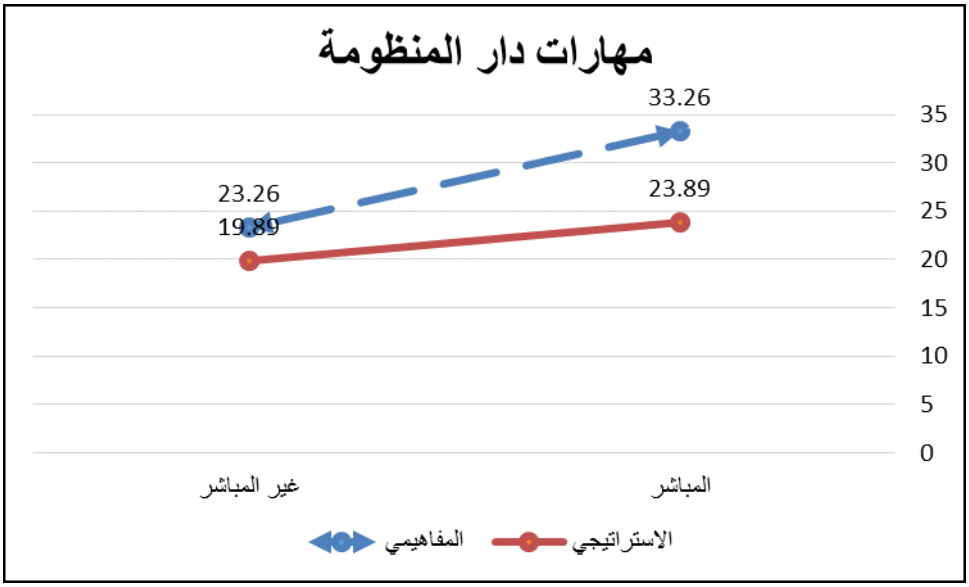
المحور	أسلوب الرجع	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أدني درجة	أعلي درجة	الدرجة النهائية
دار المنظومة	المباشر	٣٨	٢٨.٥٨	٥.٥٤	٢٠	٣٦	٣٦
	غير المباشر	٣٨	٢١.٥٨	٣.٣٦	١٤	٣٠	

ما يعني رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الذي يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري للثقافة الرقمية

(مهـارات دار المنظومـة) ترجـع إلـى أثـر أسـلوب الرجـع (المباشـر- غيـر المباشـر) لصـالح أسـلوب الرجع المباشر.

- اختبار صحة الفرض الثالث : توجد فروق دالـة احصـائيًا بـين متوسـطات درجـات أفـراد المجموعات التجريبية للبحث في بطاقة الملاحظة لمهارات الثقافة الرقمية (مهارات دار المنظومة) يرجـع لتـأثير التفاعـل بـين كـل مـن مـدخل تقـديم المحتـوي (المفاهيمي/الاسـتراتيجي) وأسـلوب الرجـع التصـحيحي (المباشـر/غير المباشـر) بـنظم التعلم الإلكتروني السحابي .

– يتضح من الجدول (٩) وجود فروق دالة احصائيا ترجع الي التفاعل بين مدخل تقديم المحتوي (المفاهيمي - الاستراتيجي) وأسلوب الرجع التصحيحي (المباشر - غير المباشر) حيث قيمة ف دالة احصائيا عند مستوي ٠.٠١ والتمثيل البياني التالي يوضح ذلك التفاعل:



شكل (١٤) التفاعل بين مدخل تقديم المحتوي وأسلوب الرجع التصحيحي علي مهارات دار المنظومة

يتضح من الشكل السابق أن مهارات دار المنظومة يكون أعلي لدي ذوي أسلوب الرجع التصحيحي المباشر ومدخل المفاهيمي بينما أقل المجموعات (الاستراتيجي – غير المباشر)

والجدول التالي يبين نتيجة اختبار LSD للتحليل البعدي للتعرف علي اتجاه الفروق:

جدول (١٠) اختبار LSD للتحليل التالي للتعرف علي اتجاه الفروق

		فرق المتوسطات	الدلالة الاحصائية
المباشر - مفاهيمي	المباشر - استراتيجي	٩.٣٧	دالة عند ٠.٠١
	غير المباشر- المفاهيمي	١٠.٠٠	دالة عند ٠.٠١
	غير المباشر- استراتيجي	١٣.٣٧	دالة عند ٠.٠١
المباشر - الاستراتيجي	غير المباشر- استراتيجي	٤.٠٠	دالة عند ٠.٠١
غير المباشر- المفاهيمي	غير المباشر- استراتيجي	٣.٣٧	دالة عند ٠.٠١

يتضح من الجدول السابق اتجاه الفروق بين المجموعات.

وبالتالي يتم قبول الفرض الذي يعني وجود فروق دالة احصائيًا بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية للبحث في مهارات دار المنظومة يرجع لتأثير التفاعل بين كل من مدخل تقديم المحتوي (المفاهيمي/الاستراتيجي) وأسلوب الرجع التصحيحي (المباشر/غير المباشر) بنظم التعلم الإلكتروني السحابي لصالح (المباشر - مفاهيمي).

ثانيا : بالنسبة لمهارات جوجل

للتحقق من صحة الفروض تم استخدام نتائج التطبيق البعدي للمجموعات الأربعة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة لمهارات جوجل باستخدام نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه Anova two way كما في جدول (١١)

جدول (١١) تحليل التباين ثنائي الاتجاه

مصدر الفروق	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	ف	الدلالة الاحصائية
Corrected Model	[a]١٨٩٨.٩٨٧	٣	٦٣٢.٩٩٦	٧٩.٦٤٨	دال عند مستوي ٠,٠١
Intercept	٤٨٥٥٥.٨٠٣	١	٤٨٥٥٥.٨٠٣	٦١١٠	دال عند مستوي ٠,٠١
أسلوب الرجع التصحيحي	٩١٠.١١٨	١	٩١٠.١١٨	١١٤.٥١٨	دال عند مستوي ٠,٠١
مدخل تقديم المحتوي	٧٨٩.٨٠٣	١	٧٨٩.٨٠٣	٩٩.٣٧٩	دال عند مستوي ٠,٠١
التفاعل بين أسلوب الرجع التصحيحي ومدخل تقديم المحتوي	١٩٩.٠٦٦	١	١٩٩.٠٦٦	٢٥.٠٤٨	دال عند مستوي ٠,٠١
Error	٥٧٢.٢١١	٧٢	٧.٩٤٧		
Total	٥١٠٢٧	٧٦			

يتضح من الجدول السابق اتجاه الفروق بين المجموعات:

- اختبار صحة الفرض الأول : ينص الفرض الأول " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري (مهارات جوجل) للثقافة الرقمية ترجع إلى أثر مدخل تقديم المحتوى (المفاهيمي- الاستراتيجي)."

جدول(١٢) الإحصاءات الوصفية لدرجات المجموعتين في التطبيق البعدي (مهارات جوجل).

المحور	مدخل تقديم المحتوي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أدني درجة	أعلي درجة	الدرجة النهائية
جوجل	المفاهيمي	٣٨	٢٨.٥٠	٥.٨٠	٢٠	٣٦	٣٦
	الاستراتيجي	٣٨	٢٢.٠٥	٣.٤٣	١٥	٣١	

مما يعني رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الذي يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري (مهارات جوجل) للثقافة الرقمية ترجع إلى أثر مدخل تقديم المحتوى (المفاهيمي- الاستراتيجي) لصالح المفاهيمي .

- اختبار صحة الفرض الثاني : " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري للثقافة الرقمية (مهارات جوجل) ترجع إلى أثر أسلوب الرجع (المباشر- غير المباشر)."

– يتضح من الجدول وجود فروق في مهارات جوجل ترجع الي مدخل تقديم المحتوي لصالح المفاهيمي حيث قيمة ف دالة عند مستوي ٠.٠١ وقيمة المتوسط الحسابي لمجموعة المفاهيمي أعلي من نظيرتها لمجموعة الاستراتيجي كما يوضحه الجدول التالي :

– يتضح من الجدول وجود فروق في مهارات جوجل ترجع الي أسلوب الرجع التصحيحي لصالح المباشر حيث قيمة ف دالة عند مستوي ٠.٠١ وقيمة المتوسط الحسابي لمجموعة أسلوب الرجع المباشر أعلي من نظيرتها لمجموعة أسلوب الرجع غير المباشر كما يوضحه الجدول التالي :

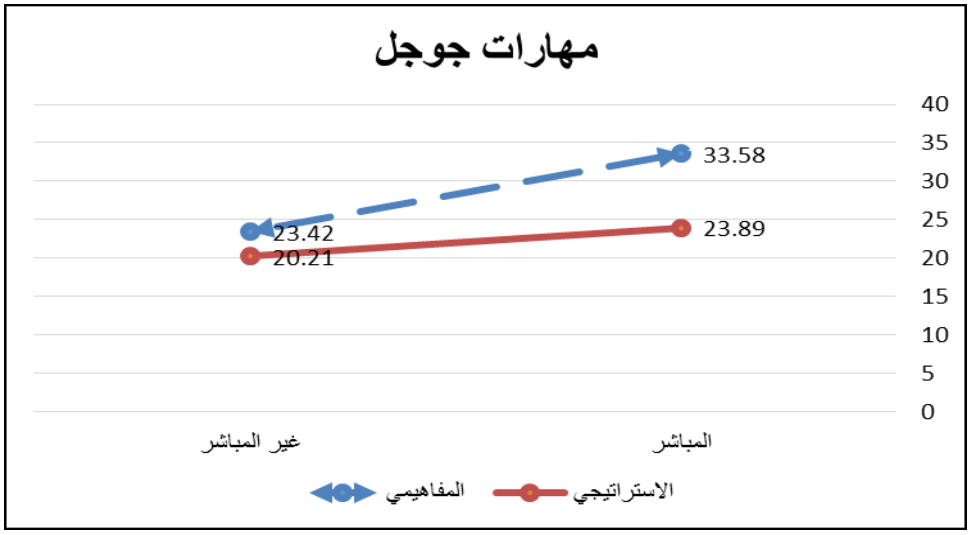
جدول(١٣) الإحصاءات الوصفية لدرجات المجموعتين في التطبيق البعدي (مهارات جوجل).

المحور	أسلوب الرجع	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أدني درجة	أعلي درجة	الدرجة النهائية
جوجل	المباشر	٣٨	٢٨.٧٤	٥.٦٩	٢٠	٣٦	٣٦
	غير المباشر	٣٨	٢١.٨٢	٣.١٣	١٥	٣٠	

مما يعني رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الذي يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري للثقافة الرقمية (مهارات جوجل) ترجع إلى أثر أسلوب الرجع (المباشر- غير المباشر) لصالح أسلوب الرجع المباشر.

- اختبار صحة الفرض الثالث : توجد فروق دالة احصائيًا بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية للبحث في بطاقة الملاحظة لمهارات الثقافة الرقمية (مهارات جوجل) يرجع لتأثير التفاعل بين كل من مدخل تقديم المحتوي (المفاهيمي/الاستراتيجي) وأسلوب الرجع التصحيحي (المباشر/غير المباشر) بنظم التعلم الإلكتروني السحابي .

– يتضح من الجدول (١٤) وجود فروق دالة احصائيا ترجع الي التفاعل بين مدخل تقديم المحتوي (المفاهيمي - الاستراتيجي) وأسلوب الرجع التصحيحي (المباشر - غير المباشر) حيث قيمة ف دالة احصائيا عند مستوي ٠.٠١ والتمثيل البياني التالي يوضح ذلك التفاعل:



شكل (١٥) التفاعل بين مدخل تقديم المحتوي وأسلوب الرجع التصحيحي علي مهارات جوجل

- يتضح من الشكل السابق أن مهارات جوجل يكون أعلي لدي ذوي أسلوب الرجع التصحيحي المباشر ومدخل المفاهيمي بينما أقل المجموعات (الاستراتيجي – غير المباشر) والجدول التالي يبين نتيجة اختبار LSD للتحليل البعدي للتعرف علي اتجاه الفروق:

جدول (١٤) اختبار LSD للتحليل التالي للتعرف علي اتجاه الفروق

		فرق المتوسطات	الدلالة الاحصائية
المباشر - مفاهيمي	المباشر - استراتيجي	٩.٦٨	دالة عند ٠.٠١
	غير المباشر- المفاهيمي	١٠.١٦	دالة عند ٠.٠١
	غير المباشر- استراتيجي	١٣.٣٧	دالة عند ٠.٠١
المباشر - الاستراتيجي	غير المباشر- استراتيجي	٣.٦٨	دالة عند ٠.٠١
غير المباشر- المفاهيمي	غير المباشر- استراتيجي	٣.٢١	دالة عند ٠.٠١

- يتضح من الجدول السابق اتجاه الفروق بين المجموعات.
- وبالتالي يتم قبول الفرض الذي يعني وجود فروق دالة احصائيًا بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية للبحث في مهارات جوجل يرجع لتأثير التفاعل بين كل من مدخل تقديم المحتوي (المفاهيمي/الاستراتيجي) وأسلوب الرجع التصحيحي (المباشر/غير المباشر) بنظم التعلم الإلكتروني السحابي لصالح (المباشر - مفاهيمي).

ثالثا : بالنسبة لمهارات المنصات الالكترونية

للتحقق من صحة الفروض تم استخدام نتائج التطبيق البعدي للمجموعات الأربعة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة لمهارات المنصات الالكترونية باستخدام نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه Anova two way كما في جدول (١٥)

جدول (١٥) تحليل التباين ثنائي الاتجاه

مصدر الفروق	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	ف	الدلالة الاحصائية
Corrected Model	٦٧٣.٥٧٩[a]	٣	٢٢٤.٥٢٦	٤٢.٢٠٣	دال عند مستوي ٠,٠١
Intercept	٥١٢٣.٣٦٨	١	٥١٢٣.٣٦٨	٩٦٣.٠٠٧	دال عند مستوي ٠,٠١
أسلوب الرجع التصحيحي	٣٢٠.٢١١	١	٣٢٠.٢١١	٦٠.١٨٨	دال عند مستوي ٠,٠١
مدخل تقديم المحتوي	٢٩٦.٠٥٣	١	٢٩٦.٠٥٣	٥٥.٦٤٧	دال عند مستوي ٠,٠١
التفاعل بين أسلوب الرجع التصحيحي ومدخل تقديم المحتوي	٥٧.٣١٦	١	٥٧.٣١٦	١٠.٧٧٣	دال عند مستوي ٠,٠١
Error	٣٨٣.٠٥٣	٧٢	٥.٣٢		
Total	٦١٨٠	٧٦			

يتضح من الجدول السابق:

- يتضح من الجدول وجود فروق في مهارات المنصات الالكترونية ترجع الي مدخل تقديم المحتوي لصالح المفاهيمي حيث قيمة ف دالة عند مستوي ٠.٠١ وقيمة المتوسط الحسابي لمجموعة المفاهيمي أعلي من نظيرتها لمجموعة الاستراتيجي كما يوضحه الجدول التالي :

- اختبار صحة الفرض الأول : ينص الفرض الأول " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري (مهارات المنصات الالكترونية) للثقافة الرقمية ترجع إلى أثر مدخل تقديم المحتوى (المفاهيمي- الاستراتيجي)."

جدول(١٦) الإحصاءات الوصفية لدرجات المجموعتين في التطبيق البعدي (مهارات المنصات الالكترونية).

المحور	مدخل تقديم المحتوي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أدني درجة	أعلي درجة	الدرجة النهائية
المنصات الالكترونية	المفاهيمي	٣٨	١٠.١٨	٣.٦٢	٥	١٥	١٥
	الاستراتيجي	٣٨	٦.٢٤	٢.٧٣	٢	١٤	

مما يعني رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الذي يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة

الأداء المهاري (مهارات المنصات الالكترونية) للثقافة الرقمية ترجع إلى أثر مدخل تقديم المحتوى (المفاهيمي-الاستراتيجي) لصالح المفاهيمي .

- اختبار صحة الفرض الثاني : " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري للثقافة الرقمية (مهارات المنصات الالكترونية) ترجع إلى أثر أسلوب الرجع (المباشر-غير المباشر)."

– يتضح من الجدول وجود فروق في مهارات المنصات الالكترونية ترجع الي أسلوب الرجع التصحيحي لصالح المباشر حيث قيمة ف دالة عند مستوي ٠.٠١ وقيمة المتوسط الحسابي لمجموعة أسلوب الرجع المباشر أعلي من نظيرتها لمجموعة أسلوب الرجع غير المباشر كما يوضحه الجدول التالي :

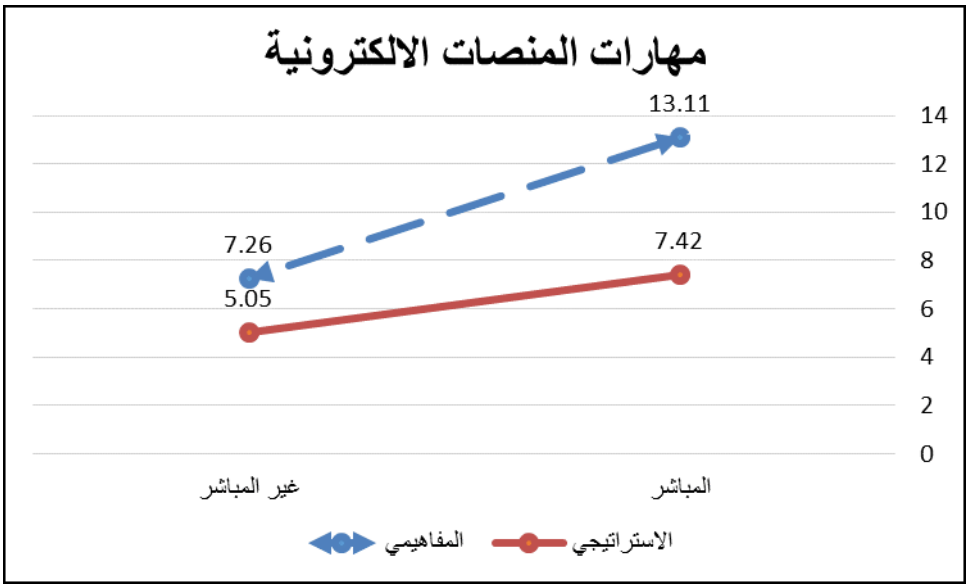
جدول(١٧) الإحصاءات الوصفية لدرجات المجموعتين في التطبيق البعدي (مهارات المنصات الالكترونية).

المحور	أسلوب الرجع	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أدني درجة	أعلي درجة	الدرجة النهائية
المنصات الالكترونية	المباشر	٣٨	١٠.٢٦	٣.٧٢	٥	١٥	١٥
	غير المباشر	٣٨	٦.١٦	٢.٤٦	٢	١٣	

ما يعني رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الذي يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري للثقافة الرقمية (مهارات المنصات الالكترونية) ترجع إلى أثر أسلوب الرجع (المباشر- غير المباشر) لصالح أسلوب الرجع المباشر.

- اختبار صحة الفرض الثالث : توجد فروق دالة احصائيًا بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية للبحث في بطاقة الملاحظة لمهارات الثقافة الرقمية (مهارات المنصات الالكترونية) يرجع لتأثير التفاعل بين كل من مدخل تقديم المحتوي (المفاهيمي/الاستراتيجي) وأسلوب الرجع التصحيحي (المباشر/غير المباشر) بنظم التعلم الإلكتروني السحابي .

– يتضح من الجدول (١٧) وجود فروق دالة احصائيا ترجع الي التفاعل بين مدخل تقديم المحتوي (المفاهيمي - الاستراتيجي) وأسلوب الرجع التصحيحي (المباشر - غير المباشر) حيث قيمة ف دالة احصائيا عند مستوي ٠.٠١ والتمثيل البياني التالي يوضح ذلك التفاعل:



شكل (١٦) التفاعل بين مدخل تقديم المحتوي وأسلوب الرجع التصحيحي علي مهارات المنصات الالكترونية

يتضح من الشكل السابق أن مهارات المنصات الالكترونية يكون أعلي لدي ذوي أسلوب الرجع التصحيحي المباشر ومدخل المفاهيمي بينما أقل المجموعات (الاستراتيجي – غير المباشر) والجدول التالي يبين نتيجة اختبار LSD للتحليل البعدي للتعرف علي اتجاه الفروق:

جدول (١٨) اختبار LSD للتحليل التالي للتعرف علي اتجاه الفروق

		فرق المتوسطات	الدلالة الاحصائية
المباشر ـ مفاهيمي	المباشر ـ استراتيجي	٥.٦٨	دالة عند ٠.٠١
	غير المباشر- المفاهيمي	٥.٨٤	دالة عند ٠.٠١
	غير المباشر- استراتيجي	٨.٠٥	دالة عند ٠.٠١
المباشر ـ الاستراتيجي	غير المباشر- استراتيجي	٢.٣٧	دالة عند ٠.٠١
غير المباشر- المفاهيمي	غير المباشر- استراتيجي	٢.٢١	دالة عند ٠.٠١

يتضح من الجدول السابق اتجاه الفروق بين المجموعات.

وبالتالي يتم قبول الفرض الذي يعني وجود فروق دالة احصائيًا بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية للبحث في مهارات المنصات الالكترونية يرجع لتأثير التفاعل بين كل من مدخل تقديم المحتوي (المفاهيمي/الاستراتيجي) وأسلوب الرجع التصحيحي (المباشر/غير المباشر) بنظم

التعلم الإلكتروني السحابي لصالح (المباشر - مفاهيمي).

رابعا : بالنسبة للأداء المهاري ككل

للتحقق من صحة الفروض تم استخدام نتائج التطبيق البعدي للمجموعات الأربعة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة ككل باستخدام نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه Anova two way كما في جدول (١٩)

جدول (١٩) تحليل التباين ثنائي الاتجاه

مصدر الفروق	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	ف	الدلالة الاحصائية
Corrected Model	١٢٧٢١.٠٩٢[a]	٣	٤٢٤٠.٣٦٤	٧١.٢٤	دال عند مستوي ٠,٠١
Intercept	٢٦٠٦٧٦.٣٣	١	٢٦٠٦٧٦.٣٣	٤٣٨٠.٠٠	دال عند مستوي ٠,٠١
أسلوب الرجع التصحيحي	٦١٧٤.٠١٣	١	٦١٧٤.٠١٣	١٠٣.٧٢٧	دال عند مستوي ٠,٠١
مدخل تقديم المحتوي	٥٣٣٩.٠٦٦	١	٥٣٣٩.٠٦٦	٨٩.٦٩٩	دال عند مستوي ٠,٠١
التفاعل بين أسلوب الرجع التصحيحي ومدخل تقديم المحتوي	١٢٠٨.٠١٣	١	١٢٠٨.٠١٣	٢٠.٢٩٥	دال عند مستوي ٠,٠١
Error	٤٢٨٥.٥٧٩	٧٢	٥٩.٥٢٢		
Total	٢٧٧٦٨٣	٧٦			

يتضح من الجدول السابق:

- اختبار صحة الفرض الأول : ينص الفرض الأول " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري للثقافة الرقمية ترجع إلى أثر مدخل تقديم المحتوى (المفاهيمي-الاستراتيجي)."

– يتضح من الجدول وجود فروق في مهارات الثقافة الرقمية ككل ترجع الي مدخل تقديم المحتوي لصالح المفاهيمي حيث قيمة ف دالة عند مستوي ٠.٠١ وقيمة المتوسط الحسابي لمجموعة المفاهيمي أعلي من نظيرتها لمجموعة الاستراتيجي كما يوضحه الجدول التالي :

جدول(٢٠) الإحصاءات الوصفية لدرجات المجموعتين في التطبيق البعدي (الثقافة الرقمية ككل).

المحور	مدخل تقديم المحتوي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أدني درجة	أعلي درجة	الدرجة النهائية
الثقافة الرقمية ككل	المفاهيمي	٣٨	٦٦.٩٥	١٤.٩٩	٤٥	٨٧	٨٧
	الاستراتيجي	٣٨	٥٠.١٨	٩.٥٢	٣٥	٧٦	

مما يعني رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الذي يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري للثقافة الرقمية ككل ترجع إلى أثر مدخل تقديم المحتوى (المفاهيمي- الاستراتيجي) لصالح المفاهيمي .

- اختبار صحة الفرض الثاني : " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري للثقافة الرقمية ككل ترجع إلى أثر أسلوب الرجع (المباشر- غير المباشر)."

– يتضح من الجدول وجود فروق في مهارات الثقافة الرقمية ككل ترجع الي أسلوب الرجع التصحيحي لصالح المباشر حيث قيمة ف دالة عند مستوي ٠.٠١ وقيمة المتوسط الحسابي لمجموعة أسلوب الرجع المباشر أعلي من نظيرتها لمجموعة أسلوب الرجع غير المباشر كما يوضحه الجدول التالي:

جدول(٢١) الإحصاءات الوصفية لدرجات المجموعتين في التطبيق البعدي (الثقافة الرقمية ككل).

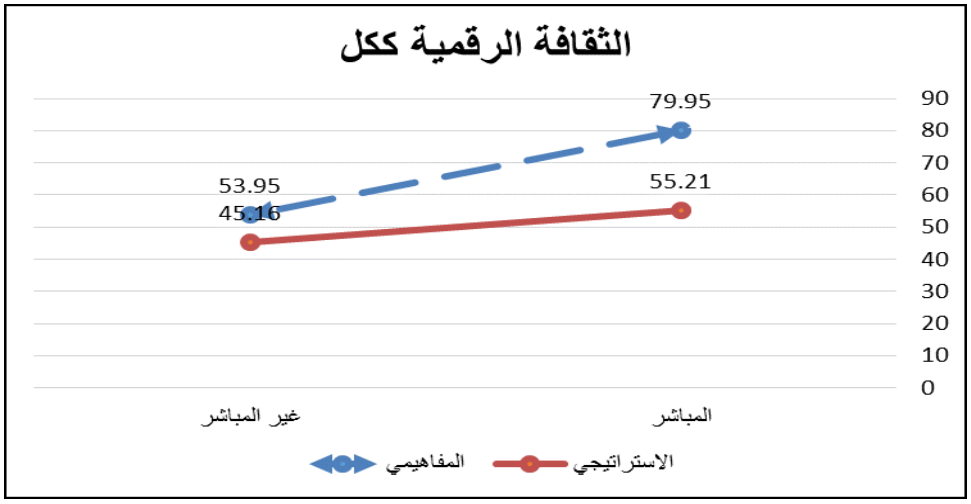
المحور	أسلوب الرجع	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أدني درجة	أعلي درجة	الدرجة النهائية
الثقافة الرقمية ككل	المباشر	٣٨	٦٧.٥٨	١٤.٨١	٤٥	٨٧	٨٧
	غير المباشر	٣٨	٤٩.٥٥	٨.٥٨	٣٥	٧٣	

مما يعني رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الذي يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة الأداء المهاري للثقافة الرقمية ككل ترجع إلى أثر أسلوب الرجع (المباشر- غير المباشر) لصالح أسلوب الرجع المباشر.

- اختبار صحة الفرض الثالث : توجد فروق دالة احصائيًا بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية للبحث في بطاقة الملاحظة لمهارات الثقافة الرقمية ككل يرجع لتأثير التفاعل بين كل من مدخل تقديم المحتوي (المفاهيمي/الاستراتيجي) وأسلوب الرجع

التصحيحي (المباشر/غير المباشر) بنظم التعلم الإلكتروني السحابي .

– يتضح من الجدول (٢١) وجود فروق دالة احصائيا ترجع الي التفاعل بين مدخل تقديم المحتوي (المفاهيمي - الاستراتيجي) وأسلوب الرجع التصحيحي (المباشر - غير المباشر) حيث قيمة ف دالة احصائيا عند مستوي ٠.٠١ والتمثيل البياني التالي يوضح ذلك التفاعل:



شكل (١٧) التفاعل بين مدخل تقديم المحتوي وأسلوب الرجع التصحيحي علي مهارات الثقافة الرقمية ككل

يتضح من الشكل السابق أن مهارات الثقافة الرقمية ككل يكون أعلي لدي ذوي أسلوب الرجع التصحيحي المباشر ومدخل المفاهيمي بينما أقل المجموعات (الاستراتيجي – غير المباشر) والجدول التالي يبين نتيجة اختبار LSD للتحليل البعدي للتعرف علي اتجاه الفروق:

جدول (٢٢) اختبار LSD للتحليل التالي للتعرف علي اتجاه الفروق

		فرق المتوسطات	الدلالة الاحصائية
المباشر - مفاهيمي	المباشر - استراتيجي	٢٤.٧٤	دالة عند ٠.٠١
	غير المباشر- المفاهيمي	٢٦	دالة عند ٠.٠١
	غير المباشر- استراتيجي	٣٤.٧٩	دالة عند ٠.٠١
المباشر - الاستراتيجي	غير المباشر- استراتيجي	١٠.٠٥	دالة عند ٠.٠١
غير المباشر- المفاهيمي	غير المباشر- استراتيجي	٨.٧٩	دالة عند ٠.٠١

يتضح من الجدول السابق اتجاه الفروق بين المجموعات.

وبالتالي يتم قبول الفرض الذي يعني وجود فروق دالة احصائيًا بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية للبحث في مهارات الثقافة الرقمية ككل يرجع لتأثير التفاعل بين كل من مدخل تقديم المحتوي (المفاهيمي/الاستراتيجي) وأسلوب الرجع التصحيحي (المباشر/غير المباشر) بنظم التعلم الإلكتروني السحابي لصالح (المباشر - مفاهيمي).

مناقشة تفسير النتائج

أظهرت نتائج الدراسة اتجاه الفروق لصالح أسلوب الرجع المباشر وكذلك مدخل تقديم المحتوى المفاهيمي ويمكن ارجاع هذه النتائج لعدة نقاط منها:

أ- تفسير النتائج في ضوء الدراسات السابقة

تتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة كل من (سهير حسن، ٢٠٠٥؛ هالة محمد، ٢٠٠٧) التي أشارت نتائجها إلى فاعلية استخدام المدخل المفاهيمي وكذلك تتفق مع دراسة (yeh, 2014) التي أشارت إلى فاعلية استخدام الطريقة المباشرة في تلقي المعلومات واستخدامها كاستراتيجيات تعلم، بينما اختلفت نتائج الدراسة مع دراسة كل من (diseth, 2002; Phan, 2006 ؛ جاد الرب ، ٢٠١٠) التي أشارت إلى فاعلية المدخل الاستراتيجي.

ب- تفسير النتائج وفق الأسس الفلسفية والنظرية

من أهم الفلسفات المتربطة بمدخل المفاهيم، الفلسفة البراجماتية، حيث أنها تؤكد الخبرة الذاتية للفرد كوسيلة للعالم الخارجي وكذلك التعامل معه وترى أن مفهوم الصدق يطابق مفهوم النجاح، والفاعلية تطابق المنفعة، فكل ما يحقق فائدة عملية ويقود إلى تحقيق أهداف الفرد يعد صادقا وصحيحا، وكل ما يحدث له بعد ذلك عملية تعلم، واكتساب من خلال تاريخه، وتراثه، وثقافته؛ فالتعليم عملية تتم نظاميا داخل المدرسة، أو بطرق غير نظامية، كالتعرض لأجهزة الإعلام المتنوعة، والمتاحف، وتركز البرجماتية على المتعلم، وتعده المحور الأساس في بناء المنهج وتنفيذه، وترفض الاتجاهات التربوية التقليدية التي اتخذت المادة الدراسية محورًا لها في بناء المنهج وتنفيذه، ولأن المتعلم محور العملية التعليمية وترفض البرجماتية التحديد السابق للمادة العلمية وترفض التخطيط للعملية التعليمية ومراحلها، مما يجعلها تبتعد عن تنظيم العملية التربوية موادًا وفصولاً، ولأن النظرية البرجماتية تركز على الجانب العملي لعملية التعليم، فإن نشاط المتعلم وفاعليته في النشاط والمشروعات والوحدات التي خططها المتعلم وينفذها، فهي بذلك تقدمه للمعرفة بدلا من أن تقدم المعرفة له، ويتمثل دور المعلم في النصح والاستشارة، وتنظيم ظروف الخبرة، والإمكانات التي تساعد على تعلم الفرد.

وتتفق أيضا مع مبادئ النظرية المعرفية، وبخاصة نظرية جانييه، حيث يرى أن عند التخطيط لتدريس موضوع ما وفقاً لنظرية جانييه فإنه يتم تحليل الموضوع المراد تعليمه إلى مهام متدرجة من المركب للبسيط وفقاً لتنظيم هرمي قمته أكثر المهام تركيباً وقاعدته أكثرها بساطة ، وعند كل مستوى من مستويات التنظيم الهرمي يحدد الأداء المتوقع من المتعلم في صورة سلوك مستهدف، وعند تنفيذ الدرس يتم البدء بقاعدة الهرم أي أكثر المهام بساطة وتعليمها للمتعلم وعندما يستوعب المتعلم المستوى الأكثر بساطة ينتقل للمستوى الأرقى تركيباً وهو ما يسميه " جانييه " الانتقال الرأسي للتعلم.

وتتفق أيضا النتائج مع نظرية بياجيه، حيث أن من أهم المسلمات التي تقوم عليها النظرية في التعلم ، القدرة على القيام بعمليات تحويل المعلومات التي' تستقبل من البيئة وتتغيير هذه العمليات بتغير السن، كذلك يحدث التطور أو النمو المعرفي من خلال الانتقال من مرحلة العمليات إلى مرحلة جديدة، والتطور هو علاقة بين الخبرة والنضج، ويؤكد أن مراحل النمو المعرفي والتي تتمثل في التغيرات التي تحدث في الأبنية العقلية ليست تغيرات كمية فحسب، وإنما هي في الأساس تغيرات كيفية، بمعنى أن هذه المراحل متداخلة، وهذه المراحل ثابتة، في نظام تتابع المراحل لدى كل طفل وفي كل ثقافة، ويرى أن مراحل النمو المعرفي لدى الفرد متصلة ومتداخلة، بحيث لا نستطيع أن نضع حدا فاصلا يفصل بين كل مرحلة والسابقة عليها وتلك التي تتلوها .

ج- تفسير النتائج وفق رؤية الباحث

- ارتباط التغذية الراجعة المباشرة بمدخل تقديم المحتوى المفاهيمي خلقت نوع من الدافعية لدى المتعلم، فجعلت لديه دافع تحصيلي يتضمن التحصيل وطلب الحصول على درجات عالية والالتزام بالوقت، وكذلك دافع خارجي يتضمن اكتساب الكفاءة والتجديد وعدم إعادة الانتاجية لنفس الهدف بل تجويده.
- مهارات الثقافة الرقمية تحتاج أن يمتلك المتعلم لمهارات التفكير وبخاصة التفكير الناقد، حيث أن توظيف هذا النوع من التفكير مع الدافعية للتعلم يؤدي إلى تحويل عملية اكتساب المعرفة من عملية خاملة إلى نشاط عقلي وعملي مما يؤدي إلى اتقان أفضل للمحتوى وربط عناصره ببعضها البعض.
- كما أن عملية التقويم المستخدمة تتطلب قدرا كبيرا من التذكر والفهم والتطبيق، وهذا يوفره المدخل المفاهيمي.
- إن تقديم الرجع المباشر أكسب الطلاب مهارات الثقافة الرقمية، وحقق أهداف التعلم في الدراسة الحالية؛ وهذا ما يتفق مع نظريات التعلم، مثل نظرية التعلم ذو المعنى لأوزبل، التي تؤكد على دور

الطالب في عملية التعلم، وتوجيه الطلاب لاستخدام التفكير الناقد، وهذا ما حصل عند توجيه الطلاب لاستخدام أدوات الحوسبة السحابية، ومنصة التعلم Schoology وكذلك استخدام مصدر دار المنظومة لعمليات البحث العلمي، وتقييم ذلك لقياس مدى تمكنهم من هذه المهارات .كما أكدت نظرية التعلم ذو المعنى لأوزبل على أهمية الاستفادة من ملاحظات الطلاب، وخبراتهم باستخدام التقييم البنائي والتغذية الراجعة الفعالة . والنظرية المعرفية البنائية لبياجيه، التي تركز على إتاحة الفرص للطلاب للوصول للمعارف والمعلومات بأنفسهم، وتشجع الطلاب على ممارسة التفكير من خلال أساليب عدة منها التلخيص والتحليل والاستنتاج والتقييم، واكتشاف العلاقات فاستخدام التقييم الإلكتروني والتغذية الراجعة الفعالة في نظام إدارة التعلم له تأثير إيجابي على تعزيز نواتج التعلم من خلال تحصيل المعارف والمفاهيم، وإكساب أهداف التعلم.

- التعزيز الفوري عند وصول الطالب إلى الهدف وعند إجابته على الأسئلة بطريقة صحيحة ساهم في تحفيزهم واثارة انتباههم.

التوصيات والمقترحات:

في ضوء ما أشارت به نتائج البحث الحالي يمكن تقديم التوصيات والمقترحات التالية:

- تناول أثر متغيرات البحث الحالي المستقلة على مراحل أخرى ، فمن المحتمل اختلاف النتائج نظرا لاختلاف الخصائص والاحتياجات.
- اقتصر البحث الحالي على تناول مدخلين لتصميم المحتوى (المفاهيمي-الاستراتيجي) كمتغيرات مستقلة، ومن الممكن أن تتناولها بحوث أخرى مستقبلية في إطار تفاعلها مع بعض الخصائص المعرفية والإدراكية.
- اقتصر البحث الحالي على تناول أسلوب التغذية الراجعة التصحيحية بنوعيه (المباشرة – غير المباشرة)، ومن الممكن أن تتناول بحوث أخرى مستقبلية نوعا آخر من التغذية الراجعة بمستويات أخرى.
- إجراء المزيد من أبحاث التفاعل بين الإستعداد والمعالجة فى مجال تكنولوجيا التعليم.
- دراسة فاعلية بيئات التعلم القائمة على مداخل تصميم المحتوى في تنمية متغيرات أخرى كاتخاذ القرار وتنظيم الذات.
- تناول البحث الحالي بمتغيراته وتطبيقه بنظام إدارة تعلم آخر غير النظام السحابي.

Two approaches to design educational content (Conceptual- Strategical) and the effect of their interaction with the style of correction feedback (direct- indirect) in managing cloud e-learning and on developing digital literacy skills for post- graduate students at faculty of specific education

Abstract

The current research aims at measuring the effect of interaction between two approaches to design educational content (Conceptual- Strategical) and the style of correction feedback (direct- indirect) in managing cloud e-learning and on developing digital literacy skills for post- graduate students at faculty of specific education. The researcher used design- based research methodology. The researcher prepared four experimental wizards. The tool of research was score card. The experiment was conducted through "Open Drive" environment on a sample of 76 special diploma students grouped into four groups. The results proved that the skills of digital literacy "Mandumah, Google, electronic platforms" are higher for students with direct correction feedback and conceptual approach, while the lowest groups are (strategic- indirect). Also, there is a level of significance between average grades of experimental groups members in overall digital literacy skills which refers to the effect of interaction between the approaches of introducing content (Conceptual- Strategic) in cloud e-learning that goes for (direct- conceptual).

Keywords:

Content design approach – feedback – cloud computing – digital literacy skills

المراجع

إبراهيم عبد الله الحميدان (١٩٩٨). *مدى إدراك طلاب وطالبات المرحلة المتوسطة للمفاهيم الجغرافية*، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الملك سعود.

أحمد فلاح العلوان(٢٠٠٨). *علم النفس التربوي: تطوير المتعلمين*، عمان، دار الحامد.

أسامة هنداوي، وحمادة مسعود، وإبراهيم يوسف (٢٠٠٩). *تكنولوجيا التعليم والمستحدثات التكنولوجية*، القاهرة، عالم الكتب، مصر.

أسماء الياس، سلوى مرتضى (٢٠٠٥). *تنمية المفاهيم العلمية والرياضية في رياض الأطفال*، منشورات جامعة دمشق، دمشق.

أفنان نظير (٢٠٠٥). *الأسئلة التعليمية والتقييم المدرسي*، الأردن، دار الشروق.

السيد عبدالمولى أبوخطوة (٢٠١٢). دور المعلم في تطوير المحتوى الإلكتروني التعليمي، *المؤتمر الدولي الأول لتقنيات المعلومات والإتصالات في التعليم والتدريب*، الحمامات، تونس، مايو ٢٠١٢، ص ص ٣٤٩- ٣٦٢.

حسن جعفر الخليفة (٢٠١١). *مدخل إلى المناهج وطرق التدريس*، ط٥، الرياض، مكتبة الرشد.

حسن حسين زيتون (٢٠٠١). *تصميم التدريس رؤية منظومية "سلسلة أصول التدريس"*، القاهرة، عالم الكتب، مصر.

حسن حسين زيتون (٢٠١٠). *مدخل إلى المنهج الدراسي رؤية عصرية*، الرياض، الدار الصولتيه للتربية.

حسن شحاتة (٢٠١٢). *تصميم المناهج وقيم التقدم في العالم العربي*، ط٣، القاهرة :الدار المصرية اللبنانية.

حسني عبدالحافظ (٢٠١٤). تطبيقات تعليمية في الحوسبة السحابية تفتح آفاقاً جديدة نحو تطوير التعليم، *مجلة المعرفة* ، ع ٢٢٥.

جابر عبدالحميد جابر (١٩٩٩). *استراتيجيات التدريس والتعلم*، القاهرة، عالم الكتب.

جودت أحمد سعادة، عبدالله محمد إبراهيم (٢٠٠٤). *المنهج المدرسي المعاصر*، ط٤، عمان، دار الفكر.

ربيكا أكسفورد (١٩٩٦). *استراتيجيات تعلم اللغة*، ترجمة: السيد دعدور، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

زكريا الشربيني، يسرية صادق (٢٠٠٠). *نمو المفاهيم العلمية للأطفال*، القاهرة، دار الفكر العربي.

سلوى بنت عبدالأمير سلطان(٢٠٠٨). التغذية الراجعة٢-٢، *دورية التطوير التربوي* ، سلطنة عمان، وزارة التربية والتعليم، ٤٤، أكتوبر، ٢٣-٢٤.

سهير حسن خير (٢٠٠٥). أثر وحدة تدريسية مقترحة في ضوء التعليم المفاهيمي على تحصيل طالبات الصف الأول الثانوي في مادة الأحياء، دكتوراة، كلية التربية، جامعة الخرطوم

صالح محمود فايد (٢٠٠٠). *أثر اختلاف مستويات الرجع في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائل وأساليب تقديمه على التحصيل الدراسي وزمن التعلم*، رسالة دكتوراه ، كلية التربية، جامعة حلوان.

طارق محمد الزعبي، محمد حسن بني خلف (٢٠١٦). أساليب معلمي العلوم في معالجة صعوبات تعلم المفاهيم العلمية لدى طلبة المرحلة الأساسية في ضوء مبادئ التدريس الاستراتيجي، *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*، ٢٤ (٢)، ص ص ٦٥- ٨٣.

عبد الرحمن محمد الشعوان (١٩٩٦). نحو تدريس فاعل لمفاهيم الدراسات الاجتماعية باستخدام أسلوبي الاستنتاج والاستقراء، *مركز البحوث التربوية*، ع١١٤، كلية التربية، جامعة الملك سعود.

عبدالعزيز العصيلي (٢٠٠١). *أساسيات تعليم اللغة العربية للناطقين بلغات أخرى*، الرياض: معهد تعليم اللغة العربية.

عبدالعزيز أكرم رضوان (٢٠١٢). *أثر اختلاف توقيت ومستوى التغذية الراجعة في التعلم الإلكتروني على التحصيل والاحتفاظ في مادة الرياضيات لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي*، ماجستير، كلية التربية، جامعة طيبة.

عصام محمد عبدالقادر (٢٠١٦). التغذية الراجعة: الحقيبة التدريبية الثالثة، *سلسلة التنمية المهنية للمعلم*، دار التعليم الجامعي، الإسكندرية.

فتحي مصطفى الزيات (٢٠٠٦). *الأسس المعرفية للتكوين العقلي المعرفي* وتجهيز المعلومات ، ط٢ ، القاهرة، دار النشر للجامعات.

فهد عبدالله المالكي (٢٠١٢). *نمذجة العلاقات بين مداخل تعلم الإحصاء ومهارات التفكير الناقد والتحصيل الأكاديمي لدى طلاب جامعة أم القرى*، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة أم القرى.

كمال عبدالحميد زيتون(٢٠٠٤). تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات والاتصالات. القاهرة: عالم الكتب.

مارجريت دايرسون (٢٠٠٠). *التغذية الراجعة* . مدارس الظهران الأهلية (مترجمون)، الرياض : دار الكتاب التربوي.

محمد محمود الحيلة (٢٠٠٤). *تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق*، ط٤، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.

محمد عطية خميس (٢٠٠٣)، *منتوجات تكنولوجيا التعليم*، القاهرة، دار الكلمة.

محمد عطية خميس (٢٠١٥). *مصادر التعلم الإلكتروني*، القاهرة، دار السحاب للطباعة والنشر والطباعة.

محمد مختار أحمد (٢٠٠٦). *تنظيم استخدام المثيرات البنائية الرقمية في برامج الفيديو التعليمية وعلاقته بمستوى ألداء المهارى للطالب المستقلين والمعتمدين بكليات التربية*، رسالة دكتوراه ، كلية التربية، جامعة الأزهر.

مكتب التربية العربي لدول الخليج (٢٠١١). *التعلم الإلكتروني: المفهوم والتطبيق للإدارة المدرسية والمعلمين والطلاب*، المملكة العربية السعودية.

نبيل جاد عزمي(٢٠٠٠) *التأثيرات الفارقة لأساليب التحكم في فعالية عناصر تصميم برامج الكمبيوتر التعليمية*، رسالة دكتوراة غير منشورة .كلية التربية، جامعة حلوان.

هالة محمد طليمات (٢٠٠٧). فعالية استخدام المدخل المفاهيمي القائم على المهام الاستقرائية في بناء مفاهيم النظرية النسبية لمعلمي الفيزياء ما قبل الخدمة، *مجلة كلية التربية*، جامعة الإسكندرية، مج , 17 ع3 ، ص ص ١٧٠- ٢١١

هشام فتحي جاد الرب (٢٠١٠). نمذجة العلاقات بين مداخل تعلم الإحصاء ومستويات التفكير التأملي والتحصيل الأكاديمي لدى طلاب المرحلة الجامعية، *مجلة كلية التربية*، جامعة عين شمس، ع ٣٣، ج٢ ، ٤٥-٩١.

وحيد جبران (٢٠٠٦). *دليل مرجعي في التدريب*، دائرة التربية والتعليم ، الرئاسة العامة، عمّان، الأردن.

وفاء الجيار (٢٠٠٥). *أثر استخدام التغذية الراجعة ووضوح الأهداف على الأداء والتحصيل وتنمية الميول العلمية في مادة العلوم لطالبات الصف الثاني بالمدينة المنورة*، ماجستير، كلية التربية، جامعة الملك عبدالعزيز.

وفاء عبد العزيز شريف ، محمد عبد الهادي حسن، سميرة عبد الله كردي ،وفاء عبد البديع اليافي (٢٠١٥). فاعلية أوعية المعرفة السحابية ودورها في دعم نظم التعليم الالكتروني وتنمية البحث العلمي بالمملكة العربية السعودية، *المؤتمر الدولي الثالث للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد*.

ياسر بدر (٢٠١٥).أنظمة إدارة التعلم المحوسبة سحابيا، *مجلة تعليم جديد*، بتاريخ ٢٠١٧/٥/١٢، على الرابط http://goo.gl/9Ia3VH

يعقوب حسين نشوان (١٩٨٩) مستوى معرفة معلمي العلوم في الأردن للمفاهيم العلمية وطرق تعلمها وتعليمها، *المجلة العربية للبحوث التربوية* ، مج٩، ع٢.

Aggen, S. M. (2012). The impact of technology and teachers' perceptions of changes in student learning (*Doctoral dissertation, Gonzaga University*)

Aloriny, S. (2013). Using Cloud Computing in Public High School: from the point of view of Computer Teachers. Paper presented at the meeting of the International Technology, Education and Development Conference, Valencia, Spain Experience, approaches to learning and academic achievement', *Education and Training*, 48, 156- 169.

Andema,s.(2009) digital literacy and teacher education in uganda: the case of bondo primary teachers' college (ptc) , *master of arts, the faculty of graduate studies*, the university of british columbia

Anuar,Shamsul; Haryani, Siti; Abdulkarem, Al-Sharafi & Aborujilah,Abdulaziz (2013). Cloud Computing in Academic Institutions, The 7th International Conference on Ubiquitous *Information Management and Communication, New York*, 2, NY, USA,doi:10.1145/2448556.2448558,Retrievedfrom:http://dl.acm.org /citation.cfm?id=2448558&dl=ACM&coll=DL&CFID=676526403 &CFTOKEN=69649148.

Aumueller, Dirk. C(2010).IT-Compliance Analysis for Cloud Computing, Master of Science, Master of Science, Faculty of Computer Science, *University of Applied Sciences Darmstadt,* Retrieved from: http://germany.emc.com/collateral/about/news/emcpublications/articles/it-compliance-analysis-for-cloud-computingdirk-aumueller.pdf

Ashwell, T. (2000). Patterns of teacher response to student writing in a multiple-draft composition classroom: Is content feedback followed by form feedback the best method? *Journal of Second Language Writing, 9*(3), 227-257.

Aviram,A& ESHET-ALKALI, Y. (2006). Towards a theory of digital literacy: three scenarios for the next steps. *European Journal of Open Distance E-Learning*. Available at : http://www.eurodl.org

Baun, C., Kunze, M., Nimis, J., Tai, S. (2011). *Could Computing Web – based Dynamic IT Service*, Germany, Berlin Heidelberg: Springs – Verlag.

Beetham, H. (2010). Review and scoping study for a cross-*JISC learning and digital literacies programme*: Sept 2010. Bristol: JISC.

Beetham, H., McGill, L., Littlejohn, A., Mcbeth, O. C. F., Milligan, C., Smith, W., & Lukic, D. (2009). *Thriving in the 21st century*: Learning.

Bernstein, B. (1996) *Pedagogy, Symbolic Control and Identity*. London, Taylor and Francis.

Belshaw, D. (2012). What is' digital literacy'? A Pragmatic investigation (*Doctoral dissertation, Durham University*).

Biggs, J. (1999). *Teaching for quality learning at university*, Buckingham: Open University Press.

Bruce, C. S. (1999). Workplace experiences of information literacy.*International journal of information management,* 19(1), 33-47.

Brookhart, S. M. (2008). How to give effective feedback to your - students. ASCD.; *ERIC Number: ED509138*

Burgess, M. L., Price, D. P., & Caverly, D. C. (2012). Digital Literacies in Multiuser Virtual Environments among College-Level Developmental Readers. *Journal Of College Reading And Learning,* 43(1), 13-30.

Buyya, R. (. (2008). *Market-Oriented Cloud Computing: Vision*, Hype, and Reality for

Delivering IT Services as Computing Utilitiesv.

Caliskan, M. & Sunbul, A.M (2011). The effects of learning strategies instruction on metacognitive knowledge, using metacognitive skills & academic achievement: primary education sixth grade Turkish course sample. E*ducational Science: Theory & Practice*, 11 (1), 148-153.

Casey, L., & Bruce, B. C. (2011). The practice profile of inquiry: Connecting digital literacy and pedagogy. E-*Learning and Digital Media*, 8(1), 76-85.

Chen, W.,(2004). Effect of Hypermedia Display Interface in facilitating achievement of learning Objectives. *34th ASEE/IEEE Frontiers in Education*. 34 (3)

Dennen, V. P., Darabi, A., & Smith, L. J. (2007). Instructor-learner interaction in online courses: The relative perceived importance of particular instructor actions on performance and satisfaction. *Distance Education,* 28(1), 65-79.

Doe, HyungKlim (2005): Explitness in call feedback for enhancing advanced esl learners grammar skills. B.A., Han Nam University, 1997 M.A., *University of Illinois at Urbana-Champaign*

Drexler, W. (2010). A Networked Learning Model for Construction of Personal Learning Environments in Seventh Grade Life Science. *Online Submission*. *Education week journal* ،Vol. 26، Issue 38.

Drew, Sally Valentino (2013). Open up the ceiling on the common core state standards: preparing students for 21st-century literacy—now. *Journal of Adolescent and Adult Literacy,* 56(4), 321-330. doi: org/10.1002/JAAL.00145

Economides, Anastasios A. (2006). Adaptive Feedback -Characteristics in CAT, *International Journal of Instrnctioirnl Technology and Distance Learning,* 3 (8),August, 15-26

Eisenberg, M. B., Lowe, C. A., & Spitzer, K. L. (2004). Information literacy: Essential skills for the information age. *Greenwood Publishing Group, 88 Post Road West, Westport,* CT 06825.

Elmborg, J. (2006). Critical information literacy: Implications for instructional practice. *The journal of academic librarianship,* 32(2), 192-199.

Entwistle, N. (2000). Promoting deep learning through teaching and assessment: Conceptual frameworks and educational contexts. Paper presented at *the TLRP Conference,* Leicester, November 2000

Eshet-Alkalai, Y., & Soffer, O. (2012). Guest editorial navigating in the digital era: Digital literacy: Socio-cultural and educational aspects. E*ducational Technology & Society,* 15(2), 1–2. http://www.ifets.info/journals/15_2/1.pdf

Fermandez, Z. A. (2014). E. Learning Data Ming in Cloud Computing: An Overview. *Int.J. Learning Technology,* 9, (1), 25-52.

Ferris, D. R., & Roberts, B. (2001). Error feedback in L2 writing classes: How explicit does it need to be? *Journal of Second Language Writing,* 10, 161-184.

Ferris, D. R., Chaney, S. J., Komura, K., Roberts, B. J., & McKee, S. (2000). Perspectives, problems, and practices in treating written error. In Colloquium presented at *International TESOL Convention*, Vancouver, B.C., March 14–18, 2000

Foster, I., Zhao, Y., Raicu, I. & Lu, S. (2008). Cloud computing and grid computing 360-degree compared. *IEEE Grid Computing Environment Workshops*.

Franklin, K. Y. (2005, April). The importance of information literacy: Insights from the next generation of scholars. *In Association of College and Research Libraries National Conference*, Minneapolis.

Fraser, J., Atkins, L., & Richard, H. (2013). DigiLit leicester. Supporting teachers, *promoting digital literacy, transforming learning*. Leicester City Council.

Gee, J. P. (2010). A situated-sociocultural approach to literacy and technology. The new literacies: *Multiple perspectives on research and practice*, 165-193.

Gere,ch.(2008).*Digital Culture*, Reaktion Books Ltd, London

Gilster, P., & Glister, P. (1997). *Digital literacy*. New York: Wiley Computer Pub.

Goodlad, John, (1997). *School Curriculum and the individual*, London, Biaischell Publishing Company.

Gouli, E.; Gogoulou, A.; Tsakostas, C and Grigoridou, M. -(2007). *How compass supports multi - feedback forms & components adapted to learner's characteristics*. Cited in: http://hermes..uoa.gr/lab/cvs/papers/ gogoulou/ggtg-cmc-2006.pdf.

Hall, M., Nix, I., & Baker, K. (2012). *Are learner perceptions of digital literacy skills teaching affected by demographic factors*?.

Hargittai, E. (2005). Survey measures of web-oriented digital literacy. *Social science computer review*, 23(3), 371-379.

Hatziapostolou, T., &Paraskakis, I. (2010). Enhancing the impact -of formative feedback on student learning through an online feedback system. *Electronic Journal of e-Learning*, 8(2), 111-122.

Hill. Nelson (2006). Exploring Research on Internet -Based Learning From Infrastructure to Interactions, Handbook of research for educational communications and technology, *a project of the Association for Educational Communications and Technology*. 435. New York. Simon & Schuster Macmillan.

Hinrichsen, J., & Coombs, A. (2014). The five resources of critical digital literacy: a framework for curriculum integration. *Research in Learning Technology*, 21(1), 21334.

Hobbs, R. (2008). Debates and challenges facing new literacies in the 21st century. *International Handbook of Children, Media and Culture*. London: Sage, 431-447.

Holmquist,P.(2010):Enhancing Teacher Collaboration of a Mathematics Program Through The Use of Googel Docs.(*Unpublished master thesis*).California state University, Long Beach, USA.

Jang, S. (2014). Study on Service Models of Digital Textbooks in Could Computing Envirnment for Smart Education. *International Journal of U – and E – Service, Science and Technology*, 7 (1), 73-82.

JISC. (2014). Developing digital literacies: Provides ideas and resources to inspire the strategic development of digital literacies - those capabilities which support living, *learning and working in a digital society*. JISC: Author. Retrieved from https://www.jisc.ac.uk/full-guide/developing-digital-literacies

JoeWood (2012) Digital Literacy and Common Core. *Joe Wood Online*.avilable at: http://www.joewoodonline.com/digital-literacy-common-core/

Karim, I., Goodwin, R. (2013). Using Could Computing in E. Learning System. *International Journal of Advanced Research in Computer Science & Technology (IJARCST),* 1 (1), 65 – 69.

Knutsson, O., Blåsjö, M., Hållsten, S., & Karlström, P. (2012). Identifying different registers of digital literacy in virtual learning environments. *The Internet and higher education,* 15(4), 237-246.

Krumsvik, R. J. (2011). Digital competence in the Norwegian teacher education and schools. *Högre utbildning*, 1(1), 39-51.

Lea,M and Goodfellow,R.(2009)" Academic literacies in the digital university". In: Literacy in the Digital University: The Relation of New Media Practices to Traditional Literacy Practices in the Academy and the Professions, *Edinburgh University*

Lee, I. (2008). Understanding teachers 'written feedback practices in Hong Kong secondary classrooms. *Journal of Second Language Writing, 17,* 69-85.

Leeds Metropolitan University. (2011). Embedding digital literacy as a graduate attribute at Leeds Metropolitan University: Refocusing the Undergraduate Curriculum. Leeds, *UK: Metropolitan University*. Retrieved from https://www.leedsbeckett.ac.uk/partners/`files/UG_Embedding_Digital_Literacy.pdf

Leffler, M. E. (2015). Digitally divided in jackson: Are students getting the digital literacy skills they need to succeed?. ***Available from ProQuest Dissertations & Theses Global*****. Retrieved from https://search.proquest.com**

Lombardi, M. M. (2007). Authentic learning for the 21st century: An overview. ***Educause Learning Initiative*****, 23(1), 240-241. Retrieved from: http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ELI3009.pdf**

Lyons-Wagner, E. C. (2010). The effects of a self-regulation learning strategies instructional program on middle-school students' use of learning strategies and study tools, self-efficacy, and history test performance. ***University of San Francisco,*** **465.**

Mackey, T. P., & Jacobson, T. E. (2010). Reframing information literacy as a metaliteracy. College & Research Libraries, crl-76r1.

Mahakal, Rahul K.& Mundhe, Shivaji D. (2014). A study of cloud based technology for professional education in India. Retrived on 12/1/2018 from: ***http://indianjournals.com/ijor.aspx?target=ijor.jiit&volume=I&issue=I&artecle=001***

Manyika, J. (. (2013). ***Disruptive Technologies: Advances that will Transform Life, Business, and the Global Economy,*** **McKinsey Global Institute.**

Martin, A. (2005). DigEuLit–a European framework for digital literacy: a progress report. ***Journal of eLiteracy,*** **2(2), 130-136.**

Masud, Anwar Hossain& Huang, Xiaodi (2012).An E-learning System Architecture based on Cloud Computing, World Academy of Science, *Engineering and Technology*, 6, Retrieved from: http://www.researchgate.net/profile/Xiaodi_Huang/publication/232814938_An_Elearning_System_Architecture_based_on_Cloud_Computing/links/541283230cf2788c4b355def.pdf

Mendoza, J. E. G., & Valdez, C. R. (2016, October). Proposal of a virtual environment design of digital literacy. In Learning Objects and Technology (LACLO), *Latin American Conference* on (pp. 1-4). IEEE.

Miller, Michael (2008). Cloud computing: Web-based applications that change the way you work and collaborate online, *Indianapolis Ind., USA, Que Publishing Company*, Retrieved from: http://ptgmedia.pearsoncmg.com/images/9780789738035/samplepages/0789738031_Sample.pdf

Mitakos, Theodoros; ALMALIOTIS, Ioannis; DIAKAKIS, Ioannis& DEMEROUTI, Anna(2014).An Insight on E-Learning andCloud *Computing Systems, Informatica Economică,* 18(4),Retrieved from:http://revistaie.ase.ro/content/72/02%20%20Mitakos,%20Alamliotis,%20Diakakis,%20Demerouti.pdf

MONTEBELLO, V.. Digital Literacy in Post-certification Healthcare Education. *Journal of Perspectives in Applied Academic Practice*, North America, 4, jul. 2016. Available at: http://jpaap.napier.ac.uk

Narciss, S. (2013). Designing and Evaluating Tutoring Feedback Strategies for - digital learning environments on the basis of the Interactive Tutoring Feedback Model. Digital Education Review, (23), 7-26.

Narciss, S., Sosnovsky, S., Schnaubert, L., Andrès, E., -Eichelmann, A., Goguadze, G., &Melis, E. (2014). Exploring feedback and student characteristics relevant for personalizing feedback strategies. *Computers & Education*, 71, 56-76..

National College of Ireland(2009). *Digital Literacy in Primary Schools*, The research described in this report was supported by a grant from the Research & Development Committee of the Department of Education and Science. Ireland

Newrly,P.(2009)" How to strengthen digital literacy? Practical example of a European initiative "SPreaD" *eLearning Papers* (1-9) available at: www.elearningpapers.eu

Owira, E. O. (2015). Role of information literacy programs in enhancing information access in private institutions of higher learning: a case of Marist international university college (*Doctoral dissertation, University of Nairobi*).

Phan, H. (2006) Examination of student learning approaches, reflective thinking, and epistemological beliefs: A latent variables approach, *Journal of Research in Educational Psychology*, 4:3, 577–610.

Ping, A., Pin, V. T., Wee, S. and Hwee Nah, H. (2003). Teacher feedback: A Singaporean perspective. ITL, *Review of Applied Linguistics*, 139 140, 47-75

Pund, B., G., Nair, S., S. & Deshmukh, P., P. (2012). Using Cloud Computing on ELearning, *International Journal of Emerging Trends & Technology in Computer Science*. 1(2).

Rabinowitz, P. (2012). Providing corrective feedback. Work group for community health and development at the university of Kansas, Ku, from: *http://ctb.ku.edu/en/tablecontent/sub_section_main_1236.aspx*

Rahmah, A. (2015). Digital Literacy Learning System for Indonesian Citizen. Procedia *Computer Science,* 72, 94-101.

Reedy.K & Goodfellow.R (2012). Open University. Retrieved from *http://www.open.ac.uk/libraryservices/pages/dilframework*

Riding, R,, & Rayner, S. (1998), *Cognitive Styles and Learning Strategies, David Fulton Publishers,* London.

Sanchati, Rupesh& Kulkarni, Gaurav (2011).Cloud Computing in Digital and University Libraries, Global Journal of Computer Science and Technology,11(12), Online ISSN: 0975-4172 & Print ISSN: 0975-4350, Retrieved from: *https://globaljournals.org/ GJCST_Volume11/6-Cloud-Computing-in-Digital-and-University.pdf..*

Sandra M. Aggen. (2012). The Impact of Technology and Teacheres Perceptions of Changes in Student Learning, Master degree, Faculty in Communication and Leadership, *Gonzaga University*, Washington.

Scholastica C. Ukwoma, Nkiruka E. Iwundu, Ifeanyichukwu Emmanuel Iwundu, (2016) "Digital literacy skills possessed by students of UNN, implications for effective learning and performance: A study of the MTN Universities Connect Library", *New Library World,* Vol. 117 Issue: 11/12, pp.702-720

Seffar, S. (2014). An exploratory study of vocabulary learning strategies of Moroccan University students. *Journal of Research and Method in Education*, 4(2), 38-45. Retrieved from http://www.iosrjournals.org/iosr-jrme/papers/Vol-4%20Issue-2/Version-2/H04223845.pdf

Sharpe, R. and Benfield, G. (2014) Reflections on 'The Student Experience of elearning in higher education: a review of the literature' Brookes *eJournal of Learning and Teaching* Vol.6 Issue1

SKIBA, DIANE J. (2011). Are You Computing in the Clouds?Understanding Cloud Computing, *Nursing Education Perspectives*: July-August 2011 - Volume 32 - Issue 4 - p 266–268

Singh, Ajith & Hemalatha, M. (2012).Cloud computing for Academic Environment, *International Journal of Information and Communication Technology Research*, 2(2), Retrieved from: http://esjournals.org/journaloftechnology/archive/vol2no2/vol2no2_ 1.pdf.

Sivaji, K. (2012). The Effect of Direct and Indirect Correction Feedback on the Grammatical Accuracy of ESL Writing of Undergraduates. *Journal of Humanities & Social Sciences*, *8*, 78-94.

Snelgrove, S., & Slater, J. (2003), Approaches to learning: Psychometric testing of a study process questionnaire. *Journal of Advanced Nursing*, 43,496-505.

Taras, M. (2013). Feedback on feedback. Reconceptualising -Feedback in Higher Education: *Developing Dialogue with Students*.Routled.

Thalheimer, W. (2008, May). Providing Learners with Feedback—Part 1: *Research-based recommendations for training, education, and e-learning*. Retrieved November 31, 2008, from http://www.work-learning.com/catalog/

Thurlings, M., Vermeulen, M., Bastiaens, T., &Stijnen, S. (2013). Understanding feedback: A learning theory perspective. *Educational Research Review*. (9), 1–15.

Tong, Vincent (2011): Linking summative assessments? -Electronic feedback and feed forward in module design. *British Journal of Educational Technology*. Vol42.pp l52- 155.

Udoewa, V., Mathew, N., Al-Hafidh, L., Bhog, L., Gupta, A., Patel, P., & ... Humar, V. (2016). Helping the Next 4 Billion Go Online Part I: Design Research for Digital Literacy Education. In*ternational Journal For Service Learning In Engineering*, 11(2), 18-37.

World Academy(2015). The Importance of Digital Literacy In 21st Century Education.*https://worldacademynh.com/the-academy/blog/importancedigital-literacy-21st-century-education*

Vitkar, Swati(2012).CLOUD BASED Model for E-Learning IN Higher Education, *International Journal of Advanced Engineering Technology*, III(IV), 38-42, Retrieved from: http://www.Technicalj ournalsonline.com/ijeat/VOL%20III/IJAET%20VOL%20III%20ISSUE%20I V%20%20OCTBER%20DECEMBER%202012/Article%209%20Vol%20III %20issue%20IV%202012.pdf

yeh, h (2014). CFA, Analysis of the second language learning strategies used among university student in china, *international journal of education research*, Aril 2 (4), pp 425- 436.

Young, A., &Norgard, C. (2006). Assessing the quality of online courses from the - students' perspective. *The Internet and Higher Education*, 9(2), 107-115

Yuvaraj, M. (2015). Cloud Computing Software and Solutions for Libraries: A Comparative Study. *Journal of Electronic Resources in Medical Libraries* , 21 (1), 25–41