فاعلية فصل سحابي قائم على تطبيقات أوفيس ٣٥٦ في تنمية الوعي بالمعلومات الرقمية ومهارات التفكير الناقد لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

د/ أمل السيد أحمد الطاهر [١]

المستخلص:

يعد توظيف الوسائل التكنولوجية في التعليم وخاصة الإنترنت من أهم العوامل التي وضعت المتعلم أمام تحدي سرعة تراكم المعرفة وسرعة انتشارها وتعدد أدواتها من جانب آخر، وأصبح لزامًا على التربويين ليس فقط وضع الخطط لاستخدام هذه الأدوات وبث الوعي بين المتعلمين لإنتقاء أفضلها وأسرعها تحقيقًا للأهداف، بل والحكم على مصدقيتها والانتقاء منها؛ ليتمكنوا من الوصول للمعلومات المناسبة وفي الوقت المناسب. لذا هدف البحث الحالي إلى تقصي فاعلية توظيف الفصول السحابية القائمة على تطبيقات أوفيس ٣٦٥ كإحدى خدمات الإنترنت وأدواتها في تنمية الوعي بالمعلومات الرقمية ومهارات التفكير الناقد التي يحتاجونها لتدعيم هذا الوعي. وأثبتت نتائج البحث فاعلية الفصل السحابي في تنمية الوعي بالمعلومات الرقمية ومهارات التفكير الناقد لدى الطلاب.

الكلمات المفتاحية: الفصل السحابي، تطبيقات أوفيس ٣٦٥، الوعي بالمعلومات الرقمية، مهارات التفكير الناقد.

Effectiveness of Using Cloud Classroom Based on Applications of Office 365 in Developing Students' Awareness of Digital Information and Critical Thinking Skills

Dr. Amal El-Taher

Abstract:

The employment of means of technology in education, especially the Internet is one of the most important factors that put the learner facing the

---

[١] مدرس تكنولوجيا التعليم . كلية التربية النوعية . جامعة الزقازيق.

challenge of the speed of accumulation of knowledge on one hand the rapid spread and the multiplicity of tools on the other hand. Educators are not develop plans to use these tools and to raise awareness among learners to select the best and fastest to achieve the goals, but also to judge their credibility and selection so as to be able to access the appropriate information in a timely manner. The current research objective is to investigate the efficiency of using cloud classroom based on the applications of Office 365 as an Internet service and its tools in developing students' awareness of digital information and the critical thinking skills they need to strengthen this awareness. The results of the research proved the effectiveness of the cloud in the development of both awareness of digital information and critical thinking skills of students.

keywords: Cloud Classroom, Office 365 applications, Digital awareness, Information, Critical thinking skills.

مقدمة:

يمثل التعليم في أي مجتمع الدعامة الأساسية لتطويره والنهوض به؛ لذا فإن التوجهات في العالم أجمع وفي المجتمع المصري على وجه الخصوص في ازدياد مستمر لتطوير التعليم ودعم المتعلمين وعدم اقتصار التعليم على حصول المتعلم على المعرفة أو تحصيلها فقط، ولكن الاهتمام أيضًا بتطوير المهارات اللازمة لاندماجه في المجتمع مع ما يستلزمه هذا من مواكبة الثورة التقنية المعاصرة من خلال ترسيخ مفهوم التعلم مدى الحياة والذي يقوم فيه المتعلم ببناء معرفته بنفسه؛ لذا فقد تحول مفهوم الإنترنت من مصدرٍ للحصول على المعلومات أو تقديم خدمات معلوماتية متنوعة إلى مصنع للمعلومات التفاعلية التي يقوم فيها المستخدم بصنع المواقع حيث يضيف ويعدل ويعلق بسهولة الملفات مع الآخرين، ويحاور، ويتفاعل، بل وأصبح بإمكانه الوصول إلى البرامج والتطبيقات التي تتيحها التكنولوجيا بشكل مباشر كخدمة على الإنترنت بدلًا من الحاجة إلى تنصيبها على جهازه الشخصي.

أتاح انتشار الإنترنت تضاعف حجم المعرفة ومصادر المعلومات الإلكترونية التي يمكن وصول المستفيد إليها بشكل كامل، تطورت أيضًا الخدمات التي تقدمها شبكة الإنترنت في المجالات كافة لا سيما المجال التعليمي؛ وظهرت الحوسبة السحابية كإحدى الخدمات التي يتم فيها إمكانية وصول المستخدم إلى المصادر الحاسوبية عبر الإنترنت (السحابة) دون الحاجة إلى امتلاك هذه المصادر على أجهزته الشخصية، وهي بذلك تواجه أهم العقبات التي تقف دون

انتشار التعليم الإلكتروني مثل الافتقار للبنية التحتية وصعوبة توفير صيانة للأجهزة في كثير من المناطق، والحاجة إلى تدريب لكل من المعلم والمتعلم على نظم التعليم الإلكتروني قبل استخدامها، إضافة للتكلفة المرتفعة للحصول على نسخ أصلية من البرامج والتطبيقات.

ارتبط مفهوم الوعي المعلوماتي منذ ظهوره بعدة مهارات كالمهارات الدراسية والمهارات البحثية والمهارات المكتبية، ومع تعدد اشكال المعلومات وتنوع الوسائل الإلكترونية التي تساهم في انتشارها، زاد الاهتمام بالوعي المعلوماتي فتمت ترجمة المصطلح Information Literacy في عدة مفردات منها: مستوى التعليم والثقافة المعلوماتية، معرفة قراءة وكتابة المعلومات، محو الامية المعلوماتية، الوعي المعلوماتي، الثقافة المعلوماتية.

يرى جريفين، وكار، وماكجرو Griffin, Care and McGaw (2012) أن الوعي الرقمي ومهارات التفكير الناقد من أهم مهارات القرن الحادي والعشرون الواجب على المؤسسات التعليمية إكسابها لطلابها ليتمكنوا من العيش بأمان في مجتمع سريع التغيير، وترى حنان الصادق بيزات (٢٠١٤، ٢٧٧) أن الهدف من اكساب الطلاب مهارات الوعي المعلوماتي هو إعدادهم لكي يكونوا مستخدمين فاعلين للمعلومات خلال حياتهم العلمية والعملية، وقد عرفت (اللجنة الرئاسية التابعة لجمعية المكتبات الأمريكية) الشخص الواعي معلوماتيًا بأنه الشخص الذي يعرف كيف يتعلم؛ لأنه يعرف كيف يصل للمعلومات ويستخدمها بطريقة تسمح للآخرون أن يتعلموا منها.

يرى جونسون Johnson (2008) أن لتنمية مهارات الطلاب بالوعي الرقمي أهمية كبرى لما ينطوي عليه من عمليات عقلية متعددة بدءًا من المستويات الدنيا للتفكير (معرفة المعلومات وتذكرها، وفهمها) وصعودًا إلى المستويات العليا (تطبيق المعرفة في مواقف جديدة واستخدام مهارات التفكير الناقد في تحليلها وتقويمها والحكم عليها)، ونظرًا لأهمية الوعي الرقمي فقد اهتمت بدراسته وتنمية مهاراته دراسات عدة، أثبتت نتائجها سهولة تنمية الوعي الرقمي بين الشباب؛ لسهولة تعاملهم مع الإنترنت ومعرفتهم بطرق الحصول على المعلومات من مصادر مختلفة، إلا أن مهارات التفكير الناقد للمحتوى الذي يصلون إليه تكاد تكون منعدمة (Gui & Argentin, 2011).

إن تطور تطبيقات الحوسبة السحابية وتنوع طرق الاستفادة منها في تطوير التعليم أدى إلى اعتبارها أحد أهم التوجهات الحديثة لرفع مستوى جودة التعليم العالي وتحسين مخرجاته (الجوهرة عبد الرحمن، ٢٠١٦، ٣٧٣)؛ وفي هذا الإطار يشير أكرم حداد (٢٠٠٨) إلى أن استخدام الحوسبة السحابية في التعليم يساعد على إعداد جيل من المتعلمين قادرًا على التعامل

مع المستحدثات التكنولوجية ومهارات العصر والتطورات الهائلة التي يشهدها العالم، كما توصلت دراسة مروة زكي (٢٠١٢) إلى أن الحوسبة السحابية تدعم التوجهات الإيجابية لدى المتعلم، وأوصت بضرورة التوجه نحو توظيفها في دعم العملية التعليمية، بينما أكدت دراسة نجلاء أحمد يس (٢٠١٣) على أن خدمات الحوسبة السحابية تسهم بشكل كبير في تحسين أداء الجامعات، توصلت دراسة سالي محمد عبد اللطيف (٢٠١٦) إلى أن التدريس باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية قد ساهم بطريقة إيجابية في كل من زيادة الوعي المعلوماتي لمقرر طرق تدريس التربية الرياضية، وتعديل اتجاه الطلاب نحو التعلم، وأشارت نتائج دراسة حنان خليل (٢٠١٦) إلى فاعلية تطبيقات الحوسبة السحابة في تنمية مهارات البحث العلمي لطالبات الدراسات العليا، وتشير رحاب فايز (٢٠١٣) إلى أن من فوائد تطبيقات الحوسبة السحابية المساعدة الإضافية على التكرار، حيث تعطي للطلاب فرصة تكرار المعلومات التي تعلموها بطريقتهم الخاصة كإرسال بريد إلكتروني أو إجراء محادثة أو إضافة صور أو فيديو، بما يمكنهم من التعبير عن أفكارهم، وهو ما يعنيه الوعي الرقمي، بينما أشارت دراسة ميرسا واندرسكو Mircea & Andreescu (2011) إلى أهمية استخدام التعليم الإلكتروني السحابي في تنمية المهارات المختلفة لدى طلاب التعليم العالي.

تعد تطبيقات أوفيس ٣٦٥ أحد تطبيقات الحوسبة السحابية التي تتاح بشكل مجاني كامل لكل من الطلاب وأعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية، والتي تعد بمثابة أداة تواصل وتعاون مستندة إلى السحابة Cloud Services يمكن استخدامها بفاعلية لتطوير العملية التعليمية من قبل أعضاء هيئة التدريس والطلاب، حيث تعد أحد إصدارات مايكروسوفت الموجهة للمؤسسات الأكاديمية، بهدف تطوير التعليم وهي حزمة خدمات توفر السهولة والمرونة في تخزين واسترجاع ومعالجة البيانات من أي مكان ومن أي جهاز كمبيوتر أو لوحي أو هاتف ذكي.

أصبح الطلاب بانتشار مصادر المعلومات الإلكترونية عرضة لمواجهة تيارات ثقافية مختلفة تؤثر في فكرهم وتشغل اهتماماتهم سواء بالسلب أو الايجاب، مما أوجب على المهتمين بالتربية بوجه عام وبتصميم المقررات بوجه خاص إعادة النظر في اكساب الطلاب المهارات اللازمة لانتقاء ما هو مناسب وترك غير المناسب، وتمثل المعرفة مفتاحًا رئيسًا لنشر الوعي والثقافة وتواصل الأفكار بما يجعل التفكير الإنساني عملية متصلة ومستمرة تحقق الاستقلالية في الحصول على المعلومات وتوظيفها بفاعلية لتحسين الأداء العلمي والمهني للأفراد، وبما يمكنهم من مواكبة التغيرات التكنولوجية المتسارعة من حولهم، ولعل صقل مهارات التفكير بأنواعه

المختلفة لا سيما التفكير الناقد ومحو الأمية المعلوماتية لدى الطلاب هما المفتاح الأساسي لتحقيق هذا الهدف والوصول بهم لأن يكونوا أشخاصًا على قدر مناسب من الوعي والمعرفة يؤهلهم للعيش في مجتمع المعرفة الذي تميز بسرعة خطاه نحو التقدم.

الإحساس بالمشكلة:

لاحظت الباحثة أثناء تدريسها لمقرر "المراجع العامة والمتخصصة" والمقرر دراسته على طلاب الفرقة الثانية بقسم تكنولوجيا التعليم، وجود صعوبة لدى الطلاب في تقييم مصادر المعلومات الإلكترونية، وعدم قدرتهم على التفرقة بين المصادر المناسبة والصحيحة من غيرها، وقد اتضح ذلك من خلال الأنشطة والتكليفات التي طلبت منهم (وفقًا لطبيعة المادة) مثل تدعيم المحتوى ببعض مصادر المعلومات الإلكترونية الشارحة (ملفات Pdf، مقاطع فيديو، رسومات، ...) حيث لاحظت الباحثة قيام المتعلمين بنشر ما يحصلون عليه من معلومات دون وعي منهم بمدى صحتها أو مناسبتها للهدف المطلوبة لتحقيقه، وللتأكد من وجود المشكلة والوقوف على أسبابها قامت الباحثة بعمل دراسة استكشافية على عينة من طلاب مجتمع البحث وعددهم (٢٠) طالبًا وطالبة، وأسفرت نتائج الدراسة الاستكشافية عن الآتي:

- ٨٠% من الطلاب يجدون صعوبة في تقييم مصادر المعلومات الإلكترونية وفقًا للمعايير المحددة لذلك.
- ٧٥% من الطلاب لا يستطيعون استخدام مهارات التفكير الناقد المطلوبة في التعامل مع مصادر المعلومات الإلكترونية (مثل: مهارة التمييز، ومهارة التقويم، ...)

نظرًا لأهمية مهارات الوعي المعلوماتي، فقد اهتمت بدراستها عدة أبحاث ودراسات، مثل: (عزة جوهري، وهدى العمودي، ٢٠٠٩؛ ميسون حسين، ٢٠٠٩؛ نهلاء داود الحمود، ٢٠١٠؛ خديجة حاجي، ٢٠١١؛ زياد أمين بركات، ٢٠١٢؛ منال الرواحي، وزينب الحكماني، ٢٠١٤؛ علي الحر لازم، ٢٠١٤؛ مروة السيد عماشة، ٢٠١٦؛ إيمان سلمان أبو راس، ٢٠١٦؛ مدثر أحمد صالح، ٢٠١٦). كما اهتمت دراسات عدة بمهارات التفكير الناقد، مثل: (دراسة: إبراهيم وجيه محمود، ١٩٧٢؛ دنيس وماري، ١٩٩٩؛ أنطوان لوسن، ٢٠٠٠؛ هاشم السامرائي وآخرون، ٢٠٠٠؛ مدن نايف الحوري، ٢٠٠٧، حسن الباتع، ٢٠٠٨؛ فاضل بن سلطان، ٢٠٠٩؛ علي حسين المزوادة، ٢٠١٠؛ جعفر الموسى، ٢٠١١؛ أحمد سعد المسيلم، ٢٠١٣؛ أحمد بن عبد الرحمن العقاب، ٢٠١٥؛ رائدة حسين محمد، ٢٠١٧؛ Facione, Facione, Blohm & Giancarlo, 2002 ;Cottrell, 2017)

ونظرًا لأهمية الوعي بالمعلومات الرقمية والارتباط القوي بينها وبين مهارات التفكير الناقد؛ خاصة بانتشار الإنترنت وما اتاحته من مصادر متنوعة للمعلومات الإلكترونية، فقد أكدت دراسات عدة على أهمية وفاعلية الحوسبة السحابية في العملية التعليمية، ومنها دراسة: (Porumb, Orza, Micu, & Porumb, 2012؛ مروة زكي، ٢٠١٢؛ رحاب فايز، ٢٠١٣؛ محمد عبد الهادي، ٢٠١٣؛ عماد جمعان، ٢٠١٣؛ إيناس محمد الشيتي، ٢٠١٣؛ نجلاء أحمد يس ٢٠١٣؛ سمر سمير، ٢٠١٥؛ رشا علي، ٢٠١٦؛ أية بدران، ٢٠١٦؛ سالي محمد عبد اللطيف، ٢٠١٦؛ حنان خليل، ٢٠١٦؛ كما أوصى المؤتمر الدولي الثاني للجمعية العمانية لتكنولوجيا التعليم (٢٠١٣) بضرورة تطوير المناهج بما يتوافق مع مفهوم الحوسبة السحابية، وأوصى المؤتمر الدولي للحوسبة السحابية ICCC15 (٢٠١٥) بضرورة حث المراكز البحثية في الجامعات على إجراء البحوث العلمية التي تختبر فاعلية الحوسبة السحابية، وأوصى المؤتمر الدولي الثاني للنشر الإلكتروني لمكتبة الجامعة الأردنية (٢٠١٥) باستخدام تكنولوجيا الحوسبة السحابية والتكنولوجيا المتنقلة في النشر الإلكتروني وتأثير هذه التكنولوجيا وتطبيقاتها المتعددة في العملية التعليمية، بينما أوصت دراسة كل من (مها القحطاني، وألفت فودة، ٢٠١٧؛ الجوهرة عبد الرحمن، ٢٠١٦) بضرورة إجراء مزيدًا من الدراسات حول الحوسبة السحابية، مما دفع ذلك الباحثة للاستفادة من تطبيقات أوفيس ٣٦٥ كنماذج لتطبيقات الحوسبة السحابية في اكساب الطلاب هذه المهارات خاصة وأنها تتناسب مع طبيعة المادة.

تحديد مشكلة البحث:

من العرض السابق تمكنت الباحثة من بلورة مشكلة البحث وصياغتها من خلال الآتي:

- ركزت معظم البحوث والدراسات على فاعلية استخدام الحوسبة السحابية في التعليم، ولم تتناول تطبيقات أوفيس ٣٦٥ كأحد تطبيقات الحوسبة السحابية.
- لا توجد دراسات تناولت الفصل السحابي القائم على تطبيقات أوفيس ٣٦٥ وقياس أثره وفاعليته في العملية التعليمية.
- أن الدراسات والبحوث السابقة أثبتت ضرورة الاهتمام بتنمية مهارات الوعي بالمعلومات الرقمية وأهمية مهارات التفكير الناقد، كمهارات للقرن الحادي والعشرون، وأوصت بإجراء مزيدًا من البحوث حول كيفية تنمية هذه المهارات عند المتعلمين.
- لا توجد دراسات تناولت الفصل السحابي القائم على تطبيقات أوفيس ٣٦٥ وفاعليته في تنمية مهارات التفكير.

- لا توجد دراسات تناولت الفصل السحابي القائم على تطبيقات أوفيس ٣٦٥ وفاعليته في تنمية الوعي بالمعلومات الرقمية.
- توجد حاجة لاستخدام الفصل السحابي القائم على تطبيقات أوفيس ٣٦٥ لتدريس موضوع "مصادر المعلومات الرقمية" ضمن مقرر المراجع العامة والمتخصصة والمقرر على طلاب الفرقة الثانية تكنولوجيا التعليم، بهدف تنمية مهارات الوعي بالمعلومات الرقمية وبعض مهارات التفكير الناقد لديهم.

على ذلك يمكن صياغة المشكلة الرئيسة للبحث في العبارة التقريرية الآتية:

توجد حاجة لتقصي فاعلية الفصل السحابي القائم على تطبيقات أوفيس ٣٦٥ في تنمية الوعي بالمعلومات الرقمية وبعض مهارات التفكير الناقد لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

أسئلة البحث:

تتحدد أسئلة البحث فيما يأتي:

١. ما فاعلية الفصل السحابي القائم على تطبيقات أوفيس ٣٦٥ في تحصيل الجانب المعرفي للوعي بالمعلومات الرقمية، لدى طلاب الفرقة الثانية تكنولوجيا التعليم؟
٢. ما فاعلية الفصل السحابي القائم على تطبيقات أوفيس ٣٦٥ في تنمية مهارات الوعي بالمعلومات الرقمية لدى طلاب الفرقة الثانية تكنولوجيا التعليم؟
٣. ما فاعلية الفصل السحابي القائم على تطبيقات أوفيس ٣٦٥ في تنمية بعض مهارات التفكير الناقد لدى طلاب الفرقة الثانية تكنولوجيا التعليم؟

أهداف البحث:

هدف البحث الحالي إلى تقصي فاعلية الفصل السحابي القائم على تطبيقات أوفيس ٣٦٥ في تنمية الوعي بالمعلومات الرقمية ومهارات التفكير الناقد لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، من خلال:

١. الوصول إلى قائمة بمهارات الوعي بالمعلومات الرقمية.
٢. إعداد قائمة بمهارات التفكير الناقد المطلوبة لتنمية الوعي بالمعلومات الرقمية لدى الطلاب.
٣. توظيف تطبيقات أوفيس ٣٦٥ في اكساب الطلاب مهارات التفكير الناقد كإحدى مهارات القرن ٢١، والاستفادة منها في تطوير العملية التعليمية.

٤. تقصي فاعلية فصل سحابي قائم على تطبيقات أوفيس ٣٦٥ في تنمية الوعي بالمعلومات الرقمية لدى طلاب الفرقة الثانية تكنولوجيا التعليم.
٥. تقصي فاعلية فصل سحابي قائم على تطبيقات أوفيس ٣٦٥ في تنمية بعض مهارات التفكير الناقد لدى طلاب الفرقة الثانية تكنولوجيا التعليم.

أهمية البحث:

نبعت أهمية البحث من أهمية الأهداف، والتي تتمثل في:

أولًا . أهمية نظرية:

١. استخدام قائمة مهارات الوعي بالمعلومات الرقمية التي يتم التوصل إليها.
٢. توظيف الفصل السحابي القائم على تطبيقات أوفيس ٣٦٥ في زيادة التحصيل المعرفي للطلاب.
٣. توظيف الفصل السحابي القائم على تطبيقات أوفيس ٣٦٥ في تنمية الوعي بالمعلومات الرقمية للطلاب.
٤. توظيف الفصل السحابي القائم على تطبيقات أوفيس ٣٦٥ في تنمية بعض مهارات التفكير الناقد للطلاب.

ثانيًا . أهمية تطبيقية:

استخدام الفصل السحابي وأدوات الدراسة (مقياس الوعي بالمعلومات الرقمية، اختبار تحصيلي للجوانب المعرفية من مهارات الوعي بالمعلومات الرقمية) وتوظيفها في تعلم المحتوى للطلاب والاستفادة منها في تنمية الوعي بالمعلومات الرقمية، ومهارات التفكير الناقد لديهم، وقد يستفيد منها الباحثون في إجراء بحوث مشابهة.

حدود البحث:

١. **حدود زمنية:** تمت إجراءات البحث الحالي خلال الفترة من (١٣: ٢٨ نوفمبر ٢٠١٧) وهي فترة دراسة موديول "مصادر المعلومات الإلكترونية" ضمن مقرر المراجع العامة والمتخصصة المقرر دراسته للطلاب في الفصل الدراسي الأول.
٢. **حدود بشرية:** اقتصر تطبيق البحث الحالي على طلاب الفرقة الثانية من قسم تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية بجامعة الزقازيق، حيث تقوم الباحثة بالتدريس لهم مما يسهل ضبط عينة البحث وتسهيل إجراءاته.

٣. **حدود مكانية:** تم إجراء البحث الحالي بكلية التربية النوعية جامعة الزقازيق.

٤. **حدود المحتوى:** اقتصر البحث الحالي على:

- دراسة موديول "مصادر المعلومات الإلكترونية"، ضمن مقرر المراجع العامة والمتخصصة، المقرر على عينة البحث.
- استخدام تطبيقات (Outlook, Yammer, OneDrive, Form) ضمن تطبيقات أوفيس ٣٦٥.

منهج البحث:

اعتمد البحث الحالي على استخدام:

١. **المنهج الوصفي:** لوصف وتحليل البيانات والدراسات المرتبطة بالإطار النظري للبحث.

٢. **المنهج التجريبي:** لقياس أثر المتغير المستقل على المتغيرات التابعة من خلال التجريب على طلاب المجموعة التجريبية.

مجموعة البحث:

تمثل مجتمع البحث في جميع طلاب الفرقة الثانية تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة الزقازيق، وتكونت عينة البحث من (٣٠) طالبًا وطالبة.

متغيرات البحث:

تمثلت متغيرات البحث الحالي فيما يأتي:

أولًا . المتغير المستقل: الفصل السحابي القائم على تطبيقات أوفيس ٣٦٥.

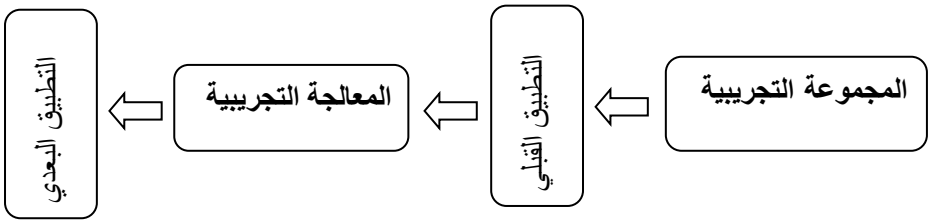
ثانيًا . المتغيرات التابعة: وتنقسم إلى:

١. الوعي بالمعلومات الرقمية.

٢. بعض مهارات التفكير الناقد.

التصميم التجريبي للبحث:

تم اختيار التصميم التجريبي ذو المجموعة الواحدة The one Group Method، حيث طبق مقياس (قبلي) على المجموعة التجريبية قبل تطبيق التجربة، وأعيد تطبيق نفس المقياس (بعدي) بعد التجريب، ثم تم حساب الفرق بين نتائج الطلاب في المقياسين لمعرفة دلالته الإحصائية والتوصل لنتائج البحث. والشكل الآتي يوضح التصميم التجريبي للبحث:



شكل (١) التصميم التجريبى للبحث

فروض البحث:

١. يوجد فرق دال إحصـــائيًا عند مســـتوى (٠,٠١) بين درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي.
٢. يوجد فرق دال إحصـــائيًا عند مســـتوى (٠,٠١) بين درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الوعي بالمعلومات الرقمية لصالح التطبيق البعدي.
٣. يوجد فرق دال إحصـــائيًا عند مســـتوى (٠,٠١) بين درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير الناقد لصالح التطبيق البعدي.

مادة المعالجة التجريبية:

تمثلت في تقديم محتوى إلكتروني لموضـوع "مصـادر المعلومات الإلكترونية" في فصـل سحابي قائم على تطبيقات أوفيس ٣٦٥.

أدوات البحث:

تمثلت الأدوات في (جميعها من إعداد الباحثة) :

١. اختبار تحصيلي للجوانب المعرفية المرتبطة بالوعي بالمعلومات الرقمية.
٢. مقياس الوعي بالمعلومات الرقمية.
٣. اختبار التفكير الناقد.

مصطلحات البحث:

- **الحوسبة السحابية Cloud Computing:**

الحوسبة السحابية بأنها نموذج لتمكين الوصـول السـريع عند الطلب إلى الشـبكة في كل مكان، إلى مجموعة مشـتركة من موارد الحوسـبة القابلة للتكوين (مثل الشـبكات والخوادم والتخزين والتطبيقات والخدمات) التي يمكن توفيرها بســرعة وإطلاقها بأقل جهد إداري (Mell & Grance,

.(2011

تعرف إجرائيًا بأنها مجموعة من البرمجيات والخدمات والبنية التحتية التي يمكن توفيرها للمتعلم عبر الإنترنت لاستخدامها والتعلم من خلالها بشكل كامل دون الحاجة لتحميلها على أجهزته الشخصية.

- **تطبيقات مايكروسوفت أوفيس ٣٦٥ Microsoft Office 365:**

يتبنى البحث الحالي تعريف هوستينج (Hosting, 2014): أداة تواصل وتعاون مستندة إلى السحابة التي يمكن استخدامها بفاعلية لتطوير العملية التعليمية من قبل أعضاء هيئة التدريس والطلاب؛ حيث يوفر Microsoft Office 365 للتعليم قوة السحابة للمؤسسات التعليمية، مما يساعد على توفير الوقت والمال وتحرير الموارد القيمة، ويجمع Office 365 بين مجموعة أوفيس المكتبية المعتادة مع الإصدارات المستندة إلى السحابة إضافة إلى خدمات الاتصالات والتعاون، كما يتميز أوفيس ٣٦٥ بسهولة الاستخدام وسهولة الإدارة ـــ وكل ذلك مدعوم بالأمان القوي والموثوقية المضمونة التي توفرها مايكروسوفت كمزود للخدمة.

- **الفصل السحابي Clouded Classroom:**

يعرف إجرائيًا بأنه فصل إلكتروني عبر الإنترنت يعتمد في تقديمه للتعليم على تطبيقات الحوسبة السحابية.

- **الوعي المعلوماتي Information Literacy:**

يتبنى البحث الحالي تعريف كل من كونج؛ وبريس وآخرون (Kong, 2007; Price, Becker, Clark, & Collins, 2011) للوعي المعلوماتي بأنه: إتقان المعرفة اللازمة لجمع وتوليف وتحليل وتفسير وتقييم المعلومات؛ والمواقف الصحيحة لمعالجة المعلومات مع فهم الأساس المنطقي وراء استخدام المعلومات

- **الوعي بالمعلومات الرقمية Digital Information Literacy:**

يعرف بأنه القدرة على فهم واستخدام المعلومات بأشكال متعددة ومن مصادر متنوعة عندما تقدم من خلال الكمبيوتر والإنترنت (Jones & Flannigan, 2006, 7).

يعرف إجرائيًا بأنه: القدرة على إيجاد وتنظيم واستخدام المعلومات الرقمية، بما يشمله من تفسير، ونقد، وتقويم بهدف بناء معرفة جديدة، ونشرها، مع إمكانية التعلم منها.

- **مهارات الوعي بالمعلومات الرقمية Digital Information Literacy Skills:**

تعرف إجرائيًا بأنها المهارات اللازمة للمتعلم ليصبح قادرًا على استخدام الأدوات الرقمية

بكفاءة في الحصـــول على المعلومات وتحليلها وتوليفها لبناء معارف جديدة يمكن التعلم من خلالها، وإنشاء وسائط يستخدمها لنشر هذه المعارف التي انتجها.

- **التفكير الناقد Critical Thinking:**

تتبنى الباحثة تعريف Janiszewski Goodin (2005) للتفكير الناقد بأنه ســـلســـة من العمليات التلقائية الموجهة ذاتيًا، والتي تتضـــمن اســـتخدام المهارات العقلية لفحص الفرضـــيات وإعادة ترتيب المعلومات وصـــياغتها، وإيجاد علاقات جديدة تربط بينها، وتوليد خيارات لم تكن معروفة بهدف الوصول إلى حكم حول قضية ما، وذلك بقبولها، أو رفضها، أو تأجيل البت فيها لنقص المعلومات المتوفرة.

ملخص خطوات البحث:

نظرًا لأن البحث الحالي يهدف إلى تقصـــي فاعلية فصـــل ســـحابي قائم على تطبيقات أوفيس ٣٦٥ في تنمية الوعي بالمعلومات الرقمية وبعض مهارات التفكير الناقد لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، فقد سارت الإجراءات على النحو الآتي:

- إجراء دراسة نظرية: لتحقيق أهداف البحث، وتتناول هذه الدراسة المحاور الآتية:

المحور الأول . الحوسبة السحابية.

المحور الثاني . تطبيقات أوفيس ٣٦٥ في التعليم.

المحور الثالث . الفصول السحابية.

المحور الرابع . الوعي المعلوماتي.

المحور الخامس . الوعي بالمعلومات الرقمية.

المحور السادس . التفكير الناقد.

المحور السابع . الأساس النظري للبحث.

- إجراءات البحث
- المعالجة الإحصائية للبيانات.
- تفسير النتائج ومناقشتها.
- تقديم التوصيات والمقترحات البحثية، في ضوء النتائج.

الإطار النظري:

المحور الأول . الحوسبة السحابية Clouded Computing:

تناول هذا المحور مفهوم الحوسبة السحابية، أهمية الحوسبة السحابية في التعليم، معايير الحوسبة السحابية، نماذج خدمات الحوسبة السحابية، وأنواع السحب، وذلك على النحو الآتي:

أولًا . مفهوم الحوسبة السحابية:

تميز مفهوم الحوسبة السحابية بتفسيراته وتطبيقاته المختلفة، ولكنه يشير في المقام الأول إلى التكنولوجيا التي توفر موارد حوسبة قوية عبر الويب، وبشكل عام، يمكن تعريف الحوسبة السحابية على أنها مجموعة من موارد الأجهزة والشبكات التي تجمع بين قوة الخوادم المتعددة لتقديم أنواع مختلفة من الخدمات عبر الويب، ويقدم المعهد القومي الأمريكي للمعايير والتقنية التعريف التالي للحوسبة السحابية:

الحوسبة السحابية نموذج لتمكين الوصول السريع عند الطلب إلى الشبكة في كل مكان، إلى مجموعة مشتركة من موارد الحوسبة القابلة للتكوين (مثل الشبكات والخوادم والتخزين والتطبيقات والخدمات) التي يمكن توفيرها بسرعة وإطلاقها بأقل جهد إداري (Mell & Grance, 2011).

تعرفها ليلى الجهني (٢٠١٣) بأنها تقنية يمكن من خلالها تزويد المستخدم بالمصادر التي يحتاجها من (برمجيات، خدمات، بنية تحتية) عبر الإنترنت دون الحاجة لتحميلها على جهاز الكمبيوتر الخاص به.

بينما تعرفها الجوهرة عبد الرحمن (٢٠١٦) بأنها إمكانية الوصول إلى المصادر الإفتراضية والاستفادة من تطبيقاتها في حفظ وتبادل المعرفة واستثمارها لتطوير العملية التعليمية بأقل الإمكانات المادية والتقنية.

يعرفها أحمد محمود عبد الكريم (٢٠١٤) بأنها مجموعة من الخدمات التي تعتمد على شبكة الإنترنت، ويتاح من خلالها للمستخدم تخزين المعلومات والبيانات الخاصة به على جهاز خادم (سحابة)، يخصص فيه لكل فرد مساحة تخزينية معينة، وتوفر له مجموعة من التطبيقات والبرامج ومنصات العمل، واستخدام وسائل التواصل الاجتماعي.

بناءً على ما سبق يمكن تعريف الحوسبة السحابية بأنها مجموعة من البرمجيات والخدمات والبنية التحتية التي يمكن توفيرها للمتعلم عبر الإنترنت لاستخدامها والتعلم من خلالها

بشكل كامل دون الحاجة لتحميلها على أجهزته الشخصية.

ثانيًا . أهمية الحوسبة السحابية في التعليم:

إن التعليم الإلكتروني القائم على الحوسبة السحابية يحقق سهولة وسرعة في انتقال الخبرات التربوية من خلال توفير قنوات اتصال عالية الجودة تمكن المتعلمين من المناقشة وتبادل الآراء والتجارب والانخراط في عملية التعلم النشط، مما يسهم في إعداد جيل من المتعلمين قادرًا على التعامل مع المستحدثات التكنولوجية ومهارات العصر والتطورات الهائلة التي يشهدها العالم (أكرم حداد، ٢٠٠٨)، واتفق كلٌ من (Erkoç, Kert,2011; Cena & Farzan &Lops, 2009) على أنه يمكن الاستفادة من الحوسبة السحابية في العملية التعليمية فيما يلي:

١. إتاحة العمل من أي مكان وفي أي وقت ومن أي جهاز (لكل من الطالب، وعضو هيئة التدريس).
٢. إمكانية استخدام الإنترنت لإنشاء محتوى تعليمي بدلًا من استخدامه للبحث فقط.
٣. إمكانية الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات في التعلم بأقل التكاليف من خلال استخدام السحابة.
٤. مراعاة الفروق الفردية بين بإتاحة طرقًا مختلفة للتعلم.

ثالثًا . معايير الحوسبة السحابية:

حدد ميل وجرانس Mell & Grance (2011) تسعة معايير للحوسبة السحابية حددها معهد الولايات المتحدة الوطني للمعايير والتكنولوجيا (LNIST)، فيما يأتي:

١. المرونة، وسرعة الوصول لخدمات السحابة.
٢. الوصول الكلي إلى الشبكة في كل مكان.
٣. الدفع أو سداد التكلفة مقابل الاستخدام فقط.
٤. الخدمة الذاتية عند الطلب.
٥. تجمع الموارد مع سهولة الإضافة أو الحذف منها.
٦. سهولة متابعة وقياس مدى استخدام الموارد.
٧. منح الترخيص للخدمات المقدمة بما يضمن حقوق الملكية الفكرية.
٨. سهولة الصيانة وقلة تكاليفها.
٩. إمكانية النسخ الاحتياطي، سهولة الاسترداد

رابعًا . نماذج خدمات الحوسبة السحابية:

تقدم الحوسبة السحابية خدماتها في ثلاثة تصنيفات رئيسة، حددها إركان Ercan (2010) في الآتي:

١. **البنية التحتية كخدمة (IaaS: Infrastructure as a Service):** تتمثل خدمات الحوسبة السحابية ضمن هذا التصنيف في تقديم الأجهزة والخوادم، والمعالجة، والتخزين، والشبكات، للمستخدمين بما يمكنهم من الاستفادة منها في تنفيذ أعمالهم الخاصة.

٢. **المنصة كخدمة (PaaS: Platform as a Service):** تتمثل خدمات الحوسبة السحابية ضمن هذا التصنيف في تقديم بيئة متكاملة من البرامج والأدوات التي يحتاجها المستخدم كمطور لإنشاء واجهات تفاعل مختلفة وتعديلها واختبارها ونشرها، واستضافتها؛ وبالتالي يستطيع المستخدم ـ من خلال هذه الأدوات ـ الوصول لبنية الخدمة التحتية بشكل غير مباشر.

٣. **البرامج كخدمة (SaaS: Software as a Service):** تتمثل خدمات الحوسبة السحابية ضمن هذا النموذج في تمكين المستخدم من الوصول المباشر للبرامج والتطبيقات لاستخدامها سواء عن طريق الإنترنت دون الحاجة لتنصيبها على اجهزتهم الخاصة، أو من خلال تنزيلها على أجهزتهم بعدد مرات محددة وتحذف بشكل آلي بمجرد انتهاء مدة التعاقد بين المستخدم ومورد الخدمة، وبالتالي فهذا النموذج موجه بشكل رئيس للمستخدم النهائي للحوسبة السحابية.

خامسًا. أنواع السحب:

أشار ميل، وجرانس Mell & Grance (2011) أربعة أنواع للسحب، كما يأتي:

١. **سحابة خاصة:** يتم توفير البنية الأساسية في السحاب الخاص للاستخدام الحصري من قبل مؤسسة واحدة تضم عدد من المستهلكين (على سبيل المثال، **سحابة مايكروسوفت في التعليم**). قد تكون مملوكة ومدارة وتدار من قبل المنظمة، أو طرف ثالث، أو مزيج منها، وقد تكون موجودة داخل أو خارج المبنى.

٢. **سحابة المجتمع:** يتم توفير البنية الأساسية في هذا النوع من السحاب للاستخدام الحصري بواسطة مجتمع محدد من المستهلكين من المؤسسات التي لديها اهتمامات مشتركة (على سبيل المثال، الهداف ومتطلبات الأمان والسياسة). قد تكون مملوكة ومدارة وتدار من قبل واحدة أو أكثر من المنظمات في المجتمع، أو طرف ثالث، أو مزيج منها، وقد تكون

موجودة أو خارجها.

٣. **سحابة عامة:** يتم توفير البنية التحتية السحابية للاستخدام العام من قبل العامة (على سبيل المثال، سحابة جوجل) قد تكون مملوكة ومدارة وتدار من قبل مؤسسة أعمال أو أكاديمية أو حكومية، أو مزيج منها. موجود على مقر موفر السحابة.

٤. **سحابة مختلطة:** البنية التحتية السحابية عبارة عن تركيبة لبنيتين أساسيتين أو أكثر من البنى التحتية السحابية (الخاصة، أو المجتمعية، أو العامة) التي تظل كيانات فريدة، لكنها مرتبطة ببعضها البعض بتقنية قياسية أو ملكية خاصة تمكن من نقل البيانات والتطبيقات.

تعد سحابة مايكروسوفت للتعليم إحدى السحابات الخاصة التي تتوفر حاليًا للمؤسسات التعليمية في أشكال عدة منها حددها هوستنج Hosting (2014) في الآتي:

- Office 365 for Education (formerly Microsoft live@edu).
- Business Productivity Online Suite (BPOS).
- Exchange Hosted Services.
- Microsoft Dynamics CRM Online.
- Office Web Apps.

بما أن حدود البحث الحالي تقتصر على تطبيقات أوفيس ٣٦٥ فسيتم تناوله بشيء من التفصيل.

المحور الثاني . تطبيقات مايكروسوفت أوفيس ٣٦٥ التعليمية

Microsoft Office 365 for Education:

تناول البحث الحالي تعريف أوفيس ٣٦٥، وميزات تطبيقات أوفيس ٣٦٥ في التعليم، بعض تطبيقات أوفيس ٣٦٥ التعليمية، وذلك على النحو الآتي:

أولًا. تعريف أوفيس ٣٦٥:

يعد أوفيس ٣٦٥ أداة تواصل وتعاون مستندة إلى السحابة التي يمكن استخدامها بفاعلية لتطوير العملية التعليمية من قبل أعضاء هيئة التدريس والطلاب؛ حيث يوفر Microsoft Office 365 للتعليم قوة السحابة للمؤسسات التعليمية، مما يساعد على توفير الوقت والمال وتحرير الموارد القيمة، ويجمع Office 365 بين مجموعة أوفيس المكتبية المعتادة مع الإصدارات المستندة إلى السحابة إضافة إلى خدمات الاتصالات والتعاون، كما يتميز أوفيس ٣٦٥ بسهولة الاستخدام وسهولة الإدارة، وكل ذلك مدعوم بالأمان القوي والموثوقية المضمونة التي توفرها مايكروسوفت كمزود للخدمة (Hosting, 2014).

ثانيًا. ميزات تطبيقات أوفيس ٣٦٥ في التعليم:

توفر تطبيقات مايكروسوفت أوفيس ٣٦٥ للطلاب تجربة تعليمية ديناميكية داخل الفصل الدراسي وخارجه لما تتميز به من الإمكانات الآتية: (Hosting, 2014; "How Office 365 for Education," 2018; "Cloud Computing in Education," 2018)

١. **إمكانية الوصول والتخزين:** باستخدام Office 365 for Education، يمكن للطلاب الوصول إلى البريد الإلكتروني والمستندات وجهات الاتصال والتقويم متى كانوا متصلين بالإنترنت، كما يمكنهم استخدام ما يصل إلى ٢٥ جيجا بايت من تخزين صندوق البريد وإرسال مرفقات بحجم ٢٥ ميجا بايت، إضافة إلى استخدام ٧ ميجا بايت من سعة التخزين السحابي المجانية، إمع مكانية الوصول إلى البريد الإلكتروني والمستندات المهمة وجهات الاتصال والتقويم في أي مكان تقريبًا على أي جهاز، بما في ذلك أجهزة الكمبيوتر الشخصية وأجهزة BlackBerry, Android, iPhone, Windows Phone, Mac.

٢. **الاستمرارية والتكامل**

- يمكن للطلاب العمل مع البرامج القائمة على السحابة التي هم على دراية بها بالفعل، وتعد مألوفة بالنسبة لهم، مثل: PowerPoint, Excel, Outlook, OneNote.
- يمكن للطلاب تعلم برامج جديدة تم تصميمها لمساعدتهم على إدارة واجباتهم وجدولتها بشكل فعال. وأفضل ما في الأمر أنهم قادرون على القيام بذلك في مساحة عمل مركزية تعتمد على السحابة والتي تحافظ على كل شيء منظمًا ويمكن الوصول إليه بسهولة.
- تقديم حماية كافية من الفيروسات والبريد الإلكتروني المتطفل، مما يضمن الاستمرارية دون مشكلات.

٣. **التعاون والتواصل:** يتم منح الطلاب حلول التعاون السحابية التي تسمح لهم بالوصول إلى المستندات وعرضها وتحريرها معًا. ويدعم ذلك العديد من الأدوات مثل المراسلة الفورية والتواجد المباشر ومشاركة الشاشة والصوت إضافة إلى مؤتمرات الفيديو لتقديم تعاون سلس وفعال، مع إمكانية تكوين فرق من المتعلمين لمشاركة المستندات وقوائم المهام والجداول لجعل مجموعات العمل متزامنة.

ثالثًا. بعض تطبيقات أوفيس ٣٦٥:

تقدم تطبيقات مايكروسوفت أوفيس

١. خدمات البريد الإلكتروني: Outlook
٢. خدمات التخزين السحاب: One Drive
٣. خدمات تطبيقات أوفيس "المكتبية" السحابية: Microsoft Office
٤. خدمة أنظمة التشغيل السحابية: Microsoft Edge
٥. خدمة الفصول الدراسية: OneNote Class Notebook
٦. خدمة الشبكات الاجتماعية: Yammer
٧. خدمات إدارة العمل والتعلم: Teams, Planner, To- do
٨. خدمات الاختبار الإلكتروني: Microsoft Forms

نظرًا لاقتصار البحث الحالي على خدمات البريد الإلكتروني، التخزين السحابي، الشبكة الاجتماعية، الاختبار الإلكتروني، فسوف يتم تناولهم بشيء من التفصيل ضمن مكونات الفصل السحابي.

المحور الثالث . الفصول السحابية Clouded Classrooms:

تناول هذا المحور تعريف الفصول السحابية، ومكونات الفصول السحابية، مع التركيز على تطبيقات الحوسبة السحابية المستخدمة في البحث الحالي، وذلك على النحو الآتي:

أولًا . تعريف الفصول السحابية:

يرى جروف Grove (2003) المشار إليه في رشا علي (٢٠١٦) أن التعليم الإلكتروني القائم على الحوسبة السحابية يقصد به تصميم نطاق واسع من العمليات والتطبيقات بهدف تقديم التعليم من خلال السحابة لبث المحتوى التعليمي بشكل متزامن أو غير متزامن؛ بحيث يختار المتعلم الوقت المناسب له للدخول إلى السحابة والتفاعل مع المادة التعليمية والأنشطة التي يقوم المعلم بنشرها، وبالتالي فالتعليم الإلكتروني السحابي يقدم بيئة داعمة للتعلم وفقًا لإمكانات المتعلم ومتطلباته الشخصية.

وبناءً عليه ونظرًا لأن الباحثة لم تتمكن من الوصول لتعريف صريح للفصول السحابية، وبالتالي أعتمد البحث الحالي على تعريف الفصول السحابية بأنها الفصول الإلكترونية عبر

الإنترنت التي تعتمد في تقديمها للتعليم على تطبيقات الحوسبة السحابية.

ثانيًا. مكونات الفصول السحابية:

يرى كلاجياكوس، وكارامبيلاس Kalagiakos and Karampelas (2011) أن الخدمات التي تقدمها الحوسبة السحابية لا تقتصر فقط على تقديم البرمجيات كخدمة (SaaS)، أو الأجهزة كخدمة (HaaS)، أو المنصة كخدمة (PaaS)، أو البنية التحتية كخدمة (IaaS)، بل تعدى ذلك ليشمل التعليم كخدمة (EaaS)؛ حيث أهتم نظام الحوسبة السحابية بخدمة العملية التعليمية بكافة عناصرها (معلم، ومتعلم، ومحتوى، وبنية تحتية، وإدارة..) في إطار من المرونة والكفاءة والموثوقية التي تتميز بها نظم الحوسبة السحابية. وتأسيسًا على ما سبق، ووفقًا لنموذج البرامج كخدمة، وبالإشارة لعناصر العملية التعليمية في البيئة السحابية، يمكن تحديد مكونات الفصل السحابي الذي يضمن التعليم كخدمة (EaaS) في الآتي:

١. **المعلم:** يقوم المعلم كمكون أساسي في الفصل السحابي بما يأتي:
- تقديم المحتوى للطلاب من خلال التطبيقات السحابية المتاحة.
- تحديث المصادر التعليمية وتقديمها للطلاب من خلال التطبيقات السحابية.
- تحديد استراتيجيات وأنشطة التعليم المناسبة للتعليم السحابي وبما يحقق أهداف المحتوى التعليمي.
- تقويم الطلاب، ودعمهم بالاعتماد على التطبيقات والخدمات السحابية المتاحة.

٢. **المتعلم:** يقوم المتعلم كمكون أساسي في الفصل السحابي بما يأتي:
- أخذ المقررات التي يقدمها المعلم على الفصل السحابي.
- الاطلاع على المصادر التعليمية المتاحة والتفاعل معها.
- التفاعل مع الأنشطة والتكليفات التي يحددها المعلم.
- استخدام التطبيقات السحابية المتاحة والاستفادة منها.

٣. **المحتوى التعليمي:** يقدم المحتوى التعليمي في الفصل السحابي بحيث يراعى فيه:
- تحديد الأهداف وصياغتها صياغة سلوكية واضحة.
- واقعية المحتوى وقابلية أهدافه للتطبيق.
- تنوع أساليب تقديم المحتوى واستناد تنظيمه على نظرية تعلم مناسبة لأهدافه.
- يتيح المحتوى مصادر تعلم متنوعة يتم تقديمها للمتعلم من خلال تطبيقات الفصل السحابي.

- تساعد بنية المحتوى على البحث والاستكشاف عبر الإنترنت.

٤. **البنية التحتية:** يقصـــد بها أجهزة الكمبيوتر ومجموعة الخوادم التي تضـــمن اتمام عملية الاتصال بين المستخدم والسحابة، وهي في البحث الحالي تتكون من:

- أجهزة الكمبيوتر/ الهواتف الذكية/ الأجهزة اللوحية الشخصية للمتعلم.
- أجهزة الخادم الخاصة بشركة مايكروسوفت.
- وسيلة اتصال بشبكة الإنترنت.

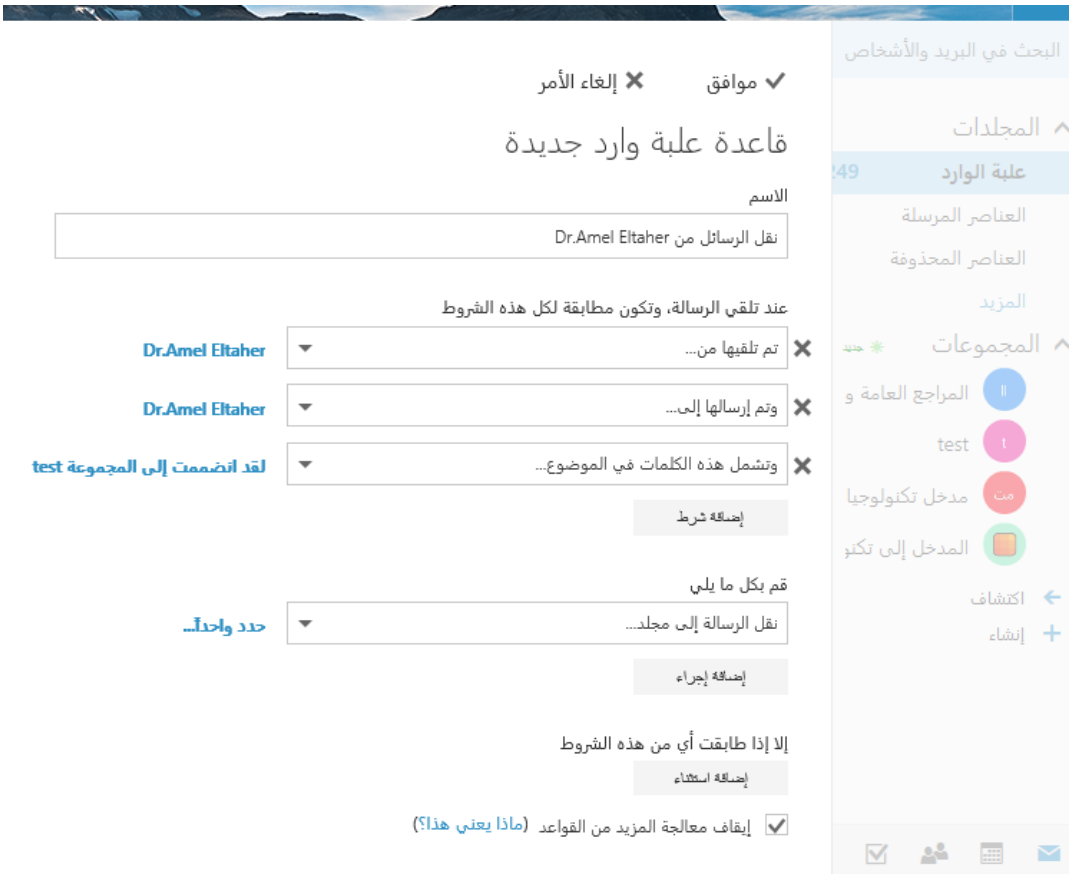
٥. **التطبيقات السـحابية:** اعتمد البحث الحالي على تطبيقات الحوسـبة السـحابية التي تتيحها مايكروسوفت أوفيس ٣٦٥، ووفقًا لحدود البحث تتمثل هذه الخدمات فيما يأتي:

- **خدمـة البريـد الإلكتروني Outlook 365 Office:** ذكر كـاتزر، وكراوفولـد Katzer and Crawford (2013) أن خدمات بريد Outlook 365 Office تم تصميمها لتوفير مزامنة للبيانات والإجراءات التي يقوم بها المستخدم بين كافة أجهزته التي تتصل ببريد أوفيس ٣٦٥، ويتخذ بريد Outlook 365 Office واجهة واضـحة وبسـيطة وسـهلة الفهم تشـبه إلى حد كبير واجهة بريد Outlook المألوف لدى المســتخدم، كما أنه يدعم النقر بزر الفأرة الأيمن على الواجهة لإتمام إجراءات عدة تشــعر المســتخدم بالمرونة التامة في التعامل مع البريد.

يتميز بريد أوفيس ٣٦٥ بسعة تخزين مرتفعة تصل إلى ٥٠ جيجابايت (إرسال/ اسـتقبال)، وسـعة أرشـيف غير محدودة، ويمكن لكل مسـتخدم ضـبط إعدادات البريد الخاص به للاحتفاظ برســائل البريد الإلكتروني. كما يتيح البريد إمكانية منح أذونات بالقراءة أو الكتابة أو حق الوصـول للحذف للشـخص الذي يحدده المسـتخدم وذلك من خلال النقر بزر الفأرة الأيمن على المجلد الذي يرغب في منح أذونات بشـأنه (الوارد/ المرسـل/ ...) واختيار "الأذونات" فتظهر الشـاشـة المبينة في شـكل (٢) ويتم تحديد الأذونات ثم النقر على علامة "+" لتحديد اسـم الشـخص الذي يرغب في منحه الأذن أو بريده الإلكتروني.

شكل (٢) منح اذونات بريد أوفيس ٣٦٥

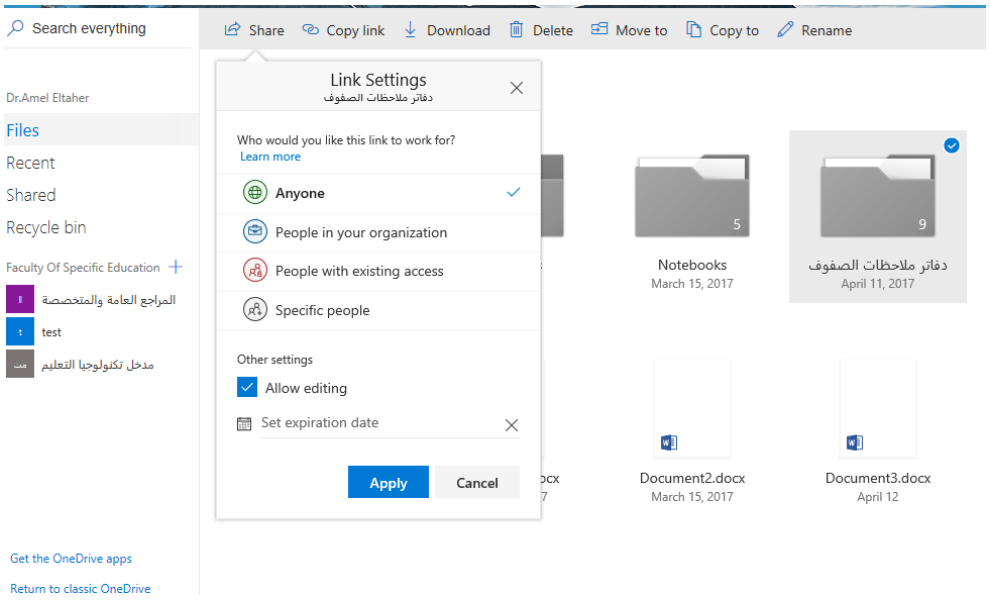
يعطي البريد أيضًـــا ميزة مهمة وهي إمكانية تمييز الرســـائل بألوان محددة ليســـهل الوصـول إليها في أي وقت، وإمكانية إنشـاء أكثر من صـندوق للرسـائل الواردة بحيث يتم توجيه الرســـائل آليا إلى صـــندوق محدد إما باحتوائها على كلمات محددة أو بصـدورها من جهة محددة، ويتم ذلك بتحديد الرسـالة والنقر عليها بالزر الأيمن للفأرة واختيار الأمر "إنشاء قاعدة" لتظهر الشاشة الموضحة بالشكل (٣):



شكل (٣) إنشاء صندوق وارد جديد في بريد أوفيس ٣٦٥

- **خدمات التخزين السحاب OneDrive Cloud Data Storage:** يسمح التخزين السحابي لأوفيس ٣٦٥ بمساحة كبيرة للتخزين والمشاركة تصل إلى "١" تيرابايت لكل مستخدم، كما يمكن مزامنة البيانات المخزنة على OneDrive عبر الأجهزة المختلفة للمستخدم، ويمكن الوصول إليها من إصدارات Office المكتبية ـــ السحابية دون اتصال أو عبر الإنترنت (Reisinger, 2014).

يتيح OneDrive إمكانية مشاركة ملف / مجلد محدد وفقًا لرغبة المستخدم (لأي شخص يملك الرابط، أو لكل الأشخاص بالمؤسسة التعليمية، لأشخاص محددين) يتضح ذلك في الشكل (٤):



شكل (٤) مشاركة ملف من OneDrive أوفيس ٣٦٥

- **شبكة Yammer:** تصنف أماني مجاهد (٢٠١٠) شبكة Yammer ضمن شبكات داخلية خاصة (Internal Social Networking): أي الشبكات خاصة بمجتمع مغلق مثل شركة، أو مؤسسة تعليمية، وتتحكم المؤسسة في دعوة أعضائها للمشاركة في أنشطة هذه الشبكات وتبادل الآراء والمناقشات بها، كما يصنفها معتصم عبادي سليمان (٢٠١٦) ضمن شبكات التواصل الاجتماعي التي تختص بالاتصال وتبادل المعلومات.

تعد شبكة Yammer من أكثر الشبكات الاجتماعية قبولًا للاستخدام في عملية التعليم، نظرًا لكونها تعمل داخل إطار مؤسسي، ومن الدراسات التي أثبتت فاعليتها في العملية التعليمية (Pinto, 2014; Borge & Goggins, 2014). وتعد بمثابة شبكة اجتماعية خاصة تمكن أعضائها من التفاعل والتعاون والوصول السريع للمعلومات، واتخاذ القرارات بشكل أفضل، وهي تشبه Facebook من حيث الوظائف، وتتميز عنه بما يأتي: إمكانية نشر الأحداث، والإشادة، ونشر استطلاعات الرأي، وملاحظات الفريق، والدردشة، والتعاون عبر الإنترنت، وتحميل ملفات الفريق، وإضافة روابط إلى مواقع الويب، وتحميل الصور، والتحديثات/ المشاركات إلى الفريق، والتحديثات / المشاركات إلى المؤسسة بأكملها، وكل هذه الوظائف تساعد على إدارة المعرفة داخل المؤسسة، ويتطلب الانضمام إلى مجموعة معينة على Yammer الحصول على البريد

الإلكتروني الرسمي الخاص بالمؤسسة التابعة لها هذه المجموعة (شركة، مدرسة، جامعة)، بما يجعلها شبكة مغلقة يسهل إدارة مستخدميها بحيث يتم الاحتفاظ بالأعضاء المناسبين أو المستهدفين فقط ممن ينتمون إلى هذه المؤسسة، وجعل التفاعل بينهم أكثر سهولة وجدوى؛ لذا فإن استخدامها في العملية التعليمة يساعد على تحقيق الأهداف المرجوة (Shuttleworth, 2013; Pinto, 2014; Borge & Goggins, 2014).

يرى ريمر وآخرون Riemer, Scifleet and Reddig (2012) أن Yammer تعد منصة تتميز بما يأتي:

- قناة للتبادل التفاعلي للمعلومات.
- مساحة لتجميع مصادر الأفكار، وتوليدها.
- مكان لإيجاد الخبرة وحل المشكلات.
- وسيط لبناء العلاقات داخل المؤسسة التابعة لها.

يرى براندون Brandon (2013) أنه يمكن استخدام Yammer لتنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطلاب، ويرى شاتلورث Shuttleworth(2013) أن من أهم ما يميز منصة Yammer عن غيرها من منصات الويب ٢,٠ هو طريقة توجيه المعلومات ونشرها داخل المؤسسة، فالمشترك في مجموعة معينة يمكنه نشر المعلومات بطريقتين، الأولى خاصة بمجموعته ولا يمكن لأي فرد خارج المجموعة رؤية هذه المعلومات حتى وإن كان عضوًا بالمؤسسة نفسها، والثانية يمكنه نشر المعلومات بشكل عام بحيث يراها أي فرد في المؤسسة ويتبادلها ويستفيد منها ويتفاعل معها، كما يتمكن المعلم في Yammer من متابعة نشاط جميع أعضاء مجموعته، مما يساعده على ضبط العلمية التعليمية (Pinto, 2014)

- **نماذج مايكروسوفت Microsoft Form**

تتيح نماذج مايكروسوفت إنشاء استطلاع أو اختبار يمكن التحكم في إعداداته بالنقر على علامة (...) بأعلى الصفحة، ثم التحكم بالاختيارات المتاحة، كما هو مبين بالشكل (٥)

شكل (٥) نماذج مايكروسوفت Microsoft Form أوفيس ٣٦٥

المحور الرابع . الوعي المعلوماتي Information Literacy:

أولًا . تعريف الوعي المعلوماتي:

عرفه أيمن مصطفى الفخراني (٢٠١٥، ١٣٥) بأنه المعرفة والإحاطة بأهمية المعلومات واستغلالها وإمكانية التعامل معها في الوقت المناسب وبالقدر المناسب لحل المشكلات المعلوماتية وتلبية الحاجات البحثية بقدرات ذاتية تتناسب مع المتطلبات العصرية للوصول إلى مرحلة النضج المعلوماتي.

وعرفه اتحاد المكتبات الجامعية، ورابطة المكتبات الأمريكية Association of College, Research Libraries, and American Library Association (2000) بأنه مجموعة المهارات اللازمة للوصول إلى المعلومات واسترجاعها وتحليلها واستخدامها.

واتفق كل من المجلس الأسترالي لأمناء المكتبات الجامعية (Council Of Australian University Librarians (CAUL، المعهد المعتمد لأخصائي المكتبات ومهني المعلومات The Chartered Institute of Library Information Literacy Professional (CILIP)، والمنتدى

القومي للوعي المعلوماتي National Forum In Information Literacy بأنه القدرة على تحديد الحاجة إلى المعلومات ومكان الحصول عليها وكيفية استخدامها وتقييمها بكفاءة.

بينما عرفه اليونسكو UNESCO بأنه تحديد الحاجة إلى المعلومات والقدرة على تحديد مكانها وتقييمها واستخدامها بكفاءة لمعالجة المشكلات والقضايا في المجتمع، مما يعني كونه حق من حقوق الانسان للتعلم مدى الحياة. (نفس المرجع الخاص بالمنتدى القومي للوعي المعلوماتي)

ويعرفه كل من كونج؛ وبريس وآخرون (Kong, 2007; Price, Becker, Clark & Collins, 2011) بأنه إتقان المعرفة اللازمة لجمع وتوليف وتحليل وتفسير وتقييم المعلومات؛ والمواقف الصحيحة لمعالجة المعلومات مع فهم الأساس المنطقي وراء استخدام المعلومات.

ثانيًا . مهارات الوعي المعلوماتي:

تعرفها رابطة المكتبات الأمريكية American Library Association (n.d) بأنها مجموعة المهارات اللازمة لإيجاد واسترجاع وتحليل واستخدام المعلومات، (بما فيها المهارات التكنولوجية لاستخدام المكتبات الحديثة في الوصول للمعلومات).

يعرفها الفخراني (٢٠١٥، ١٣٥) بأنها مجموعة الكفاءات المطلوبة لتحقيق الثقافة المعلوماتية للفرد، وتتمثل في:

- القدرة على فهم الحاجة من المعلومات والتعبير عنها بدقة ووضوح.
- القدرة على الوصول لأنسب المصادر المتوفرة واختيارها والتعامل معها.
- القدرة على التعامل مع التقنيات المعلوماتية من تجهيزات وبرمجيات.
- القدرة على تقييم وتنظيم المعلومات واستخدامها بمسئولية أخلاقية.

عرفها ايزنبرج، وبيركويتز Eisenberg & Berkowitz (٢٠١٢) بأنها القدرة على حل المشكلات المعلوماتية، ووضعا نموذجًا لمهارات الوعي المعلوماتي سمي بنموذج المهارات الست الكبرى Big 6، والذي يتكون من ست مهارات أساسية وتحت كل منها خطوات فرعية تتمثل فيما يأتي:

١. **المهارة الأولى: مهارة تحديد أهداف البحث عن المعلومات**، تشتمل هذه المهارة على:
   أ. تحديد المشكلة المعلوماتية.
   ب. تحديد المعلومات المطلوبة.
٢. **المهارة الثانية: مهارة البحث الفعلي**، تشتمل هذه المهارة على:
   أ. تحديد كل المصادر المتاحة.

ب. اختيار أفضل مصدر.

٣. **المهارة الثالثة: مهارة الوصول إلى المعلومات**، تشتمل هذه المهارة على:
   أ. تحديد مكان المعلومات.
   ب. إيجاد المعلومات داخل المصدر.
٤. **المهارة الرابعة: مهارة استخدام المعلومات**، تشتمل هذه المهارة على:
   أ. الاستعانة بأكثر من طريقة من طرق الوصول للمعلومات (مثل القراءة، الاستماع، المشاهدة..)
   ب. استخراج المعلومات المرتبط بالهدف.
٥. **المهارة الخامسة: مهارة تجميع المعلومات**، تشتمل هذه المهارة على:
   أ. التجميع من مصادر متعددة.
   ب. تقديم المعلومات بأسلوب جديد في منتج جديد.
٦. **المهارة السادسة: مهارة التقييم**، تشمل هذه المهارة على:
   أ. الحكم على فاعلية المنتج.
   ب. الحكم على كفاءة المنتج.

ثالثًا . أبعاد الوعي المعلوماتي:

حدد شابيرو وهاغيس Shapiro & Hughes (1996) أن الوعي المعلوماتي يتكون من الأبعاد الآتية:

١. **الوعي بالأدوات:** أو القدرة على فهم واستخدام الأدوات العملية والمفاهيمية لتكنولوجيا المعلومات المرتبطة بالتعليم ومجالات العمل والحياة المهنية، بما في ذلك اساسيات الكمبيوتر، والبرمجيات والأجهزة والوسائط المتعددة، وتطبيقات وبروتوكولات الشبكة.
٢. **الوعي بالمصادر:** أو القدرة على فهم شكل، وتنسيق، ومكان مصادر المعلومات، وطرق الوصول إليها، ويشمل ذلك مفاهيم تصنيف وتنظيم هذه المصادر.
٣. **الوعي بالبناء الاجتماعي:** أو فهم كيفية انتاج المعلومات اجتماعيًا، وهو ما يعني معرفة كيف تدرج المعلومات في حياة المجموعات، مثل المؤسسات والجامعات والمكتبات وكيف تقوم هذه المجموعات بإنشاء وتنظيم المعلومات والمعرفة، وما يتضمنه ذلك من عمليات اجتماعية مثل استخدام القوائم البريدية، او تبادل الاوعية بين المكتبات المتخصصة.
٤. **الوعي بالبحث:** أو القدرة على فهم واستخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات المرتبطة بعمل

الباحث، ويشمل ذلك نظم الحاسب الألى والمحاكاة، والبرمجيات.

٥. **الوعي بالنشر**: أو القدرة على تنسيق ونشر البحث والفكرة الكترونيًا، في شكل نصي ومتعدد الوسائط، بما في ذلك النشر عبر الويب، أسطوانات الليزر CD-ROM

٦. **الوعي بالتكنولوجيا المستجدة**: أو القدرة على التكيف باستمرار لفهم وتقويم واستخدام الابتكارات المستجدة في تكنولوجيا المعلومات، وذلك حتى لا يصبح الفرد أسيرًا لمصادر وأدوات محددة لا يستطيع التكيف مع غيرها من المستحدثات.

٧. **الوعي بالنقد**: أو القدرة على التقييم الناقد للأفكار، وتحديد نقاط القوة والضعف، الإمكانات والحدود، تكلفة وفوائد تكنولوجيا المعلومات.

رابعًا. أنواع الوعي المعلوماتي:

يتغير مفهوم الوعي المعلوماتي بتغير التكنولوجيا المتاحة، فقبل انتشار الكمبيوتر كان مقتصرًا على الوعي بالقراءة والكتابة والوعي البصري (محو أمية القراءة والكتابة)، ثم تطور ليشمل الوعي المكتبي وأهمية استخدام المكتبات في الوصول للمعلومات، ثم ظهرت الوسائط المتعددة وأصبحت مصادر المعرفة متاحة بعدة أشكال غير النصية (صوت، فيديو، صور..) فأصبح الوعي المعلوماتي ممتدًا ليشمل الوعي متعدد الوسائط، ثم ظهر الكمبيوتر واهميته في الحياة بصفة عامة وفي التعليم بصفة خاصة وأصبح المفهوم أوسع ليشمل أيضًا الوعي الكمبيوتري، وبعد انتشار الإنترنت والاعتماد شبه الكلي عليها في شتى مناحي الحياة أتسع المفهوم ليشمل الوعي الشبكي، وأخيرًا ومع انتشار الأجهزة اللوحية والهواتف الذكية والتي أصبحت جزءًا لا يتجزأ من حياة الأفراد واستثمارهم في تحقيق الأهداف التعليمية المختلفة، أصبح المفهوم أكبر ليشمل الوعي الرقمي (Alkali & Amichai-Hamburger, 2004; Leu, Kinzer, Coiro & Cammack, ,2004 McEwen & Scheaffer, 2012; Warschauer, Matuchniak, 2010; Breivik, 2005)، ومن هنا يمكن القول بأن الوعي المعلوماتي مظلة عامة تبدأ بالوعي البصري، وتنتهي بالوعي الرقمي كما يلي: الوعي البصري، الوعي متعدد الوسائط، الوعي المكتبي، الوعي الكمبيوتري، الوعي الشبكي، الوعي الرقمي.

المحور الخامس . الوعي بالمعلومات الرقمية (الوعي الرقمي):

أولًا . تعريف الوعي الرقمي:

يعرف الوعي الرقمي بأنه القدرة على فهم واستخدام المعلومات بأشكال متعددة ومن

مصادر متنوعة عندما تقدم من خلال الكمبيوتر والإنترنت. (Jones & Flannigan, 2006, 7)

يهدف الوعي بالمعلومات الرقمية إلى قياس قدرة الفرد على أداء المهام المختلفة في البيئات الرقمية، بما في هذه البيئات من أجهزة كمبيوتر وأجهزة لوحية وهواتف ذكية، وهو بذلك يتضمن جميع أنواع الوعي بدءًا من الوعي البصري (متمثلًا في قدرة الفرد على "قراءة" التعليمات من الواجهات الرسومية)، والوعي متعدد الوسائط (متمثلًا في قدرة الفرد على الحصول على المعلومات من أشكال مختلفة من الوسائط المطبوعة وغير المطبوعة مثل النصوص والفيديو والوسائط الفائقة)، مرورًا بالوعي المكتبي (متمثلًا في قدرة الفرد على الوصول للمعلومات من المكتبات والفهارس الرقمية)، فالوعي الكمبيوتري (متمثلًا في قدرة الفرد على التعامل مع الكمبيوتر لإنتاج معارف مبتكرة من معلومات متاحة مستخدمًا في ذلك تعليمات وأوامر ولغات أو تطبيقات برمجية)، ومنتهيًا بالوعي الشبكي (متمثلًا في قدرة الفرد على التعامل مع مهارات الإنترنت في البحث عن المعلومات، واستخدام الخدمات التي تتيحها الشبكة في تبادل المعلومات وإنتاجها وعرضها مثل البريد الإلكتروني، ومجموعات النقاش الإلكترونية، وشبكات التواصل التعليمية، والمنصات التعليمية).(Jones & Mitchell, 2016; Hamutoğlu & Ünal, 2015)

والوعي بالمعلومات الرقمية بهذا الشكل المسئول والموجه لتكيف الفرد مع العالم المحيط به والذي أصبحت الرقمنة أساسه في شتى المناحي، ولا سيما التعليم الذي أصبحت الأدوات الإلكترونية هي المحرك الأول لنجاحه؛ وأصبح التعليم الإلكتروني ـــ ووسائله المتعددة وأنماطه التي تتطور بشكل يومي ـــ عاملًا أساسيًا لنجاحه ووصوله إلى قطاعات عريضة من المتعلمين، مما ساعد على محو الأمية بين أفراد المجتمع.

إن العلاقة بين اتقان الطالب لمهارات التعليم الإلكتروني (الوعي الرقمي) واتقانه لمهارات الوصول للمعلومات (الوعي المعلوماتي) علاقة تكاملية لا يمكن لنوع منهم أن يحدث دون الأخر؛ فكلما زاد وعي الطالب واتقانه لمهارات التعلم الإلكتروني كلما زادت قدرته وزادت الفرص المتاحة امامه للوصول للمعلومات الرقمية، أي أن وعي الطالب الرقمي ليس وسيطًا للوصول لأوعيه المعلوماتي ولكنه عنصرًا أساسيا وشريكًا لا غنى عنه للوصول إلى طالب واعيًا بالمعلومات الرقمية. (Buckingham, 2006; Martin, 2005; Duncan, Varcoe, 2012)

تأسيسًا على ما سبق يمكن تعريف الوعي بالمعلومات الرقمية إجرائيًا بأنه: القدرة على إيجاد وتنظيم واستخدام المعلومات الرقمية، بما يشمله من تفسير، ونقد، وتقويم بهدف بناء معرفة جديدة، ونشرها، مع إمكانية التعلم منها.

ثانيًا. مهارات الوعي بالمعلومات الرقمية:

باستقراء الدراسات والأدبيات السابقة التي تناولت مهارات الوعي بالمعلومات الرقمية، توصلت الباحثة لما يأتي:

- يمكن تعريف مهارات الوعي بالمعلومات الرقمية بأنها المهارات اللازمة للطالب ليصبح قادرًا على استخدام الأدوات الرقمية بكفاءة للحصول على المعلومات وتحليلها وتوليفها لبناء معارف جديدة يمكن التعلم من خلالها، وإنشاء وسائط يستخدمها لنشر هذه المعارف التي انتجها.
- لا يوجد اتفاق بين الدراسات لتحديد هذه المهارات، حيث:

يرى ليو وآخرون (Leu, Kinzer, Coiro and Cammack, 2000) أن من مهارات الوعي بالمعلومات الرقمية:

١. استخدام محرك بحث فعال لتحديد موقع المعلومات.
٢. تقييم دقة وفائدة المعلومات الموجودة على صفحة الويب (فيما يتعلق بأهداف المؤلف).
٣. استخدام معالج الكلمات بشكل فعال، بما في ذلك استخدام وظائف مثل: التحقق من دقة التدقيق الإملائي وإدخال الرسومات وتنسيق النص.
٤. المشاركة بفاعلية في نشرة الأخبار أو المناقشات الإلكترونية للحصول على المعلومات المطلوبة.
٥. معرفة كيفية استخدام البريد الإلكتروني للتواصل بفاعلية.
٦. الاستنتاج الصحيح للمعلومات التي يمكن الوصول إليها من خلال الروابط التشعبية الموجودة بصفحة ويب.

وأشار باودين (2008) Bawden إلى أنه بالرغم من عدم وجود قائمة محددة بمهارات الوعي بالمعلومات الرقمية، إلا أنه اعتبر المهارات الأتية من أهم المهارات المطلوبة لتحقيق الوعي الرقمي:

١. مهارة تجميع المعرفة، وبناء كنز معلومات موثوق به من مصادر متنوعة.
٢. مهارة استرجاع المعلومات عند الحاجة إليها.
٣. مهارات التفكير الناقد، لإصدار أحكام مستنيرة حول المعلومات المسترجعة.

بينما أتفق كل من (Buckingham, 2006; Leu, Kinzer, Coiro & Cammack, 2004; Hargittai, 2009; Eshet-Alkalai, 2004; Jenkins, Purushotma, Weigel, Clinton & Robison,

(2009; Knobel, Colin, 2008; Ng, 2012 على أن الوعي بالمعلومات الرقمية ليس فقط استخدام الإنترنت والتكنولوجيا في قاعات الدراسة، أو تعليم الطالب كيفية استخدام الكمبيوتر أو شبكة الإنترنت في البحث عن المعلومات، ولكنه يتعدى ذلك ليشمل قدرته على مجموعة المهارات الآتية:

١. التمييز بين مصادر المعلومات الموثوقة وغير الموثوقة.
٢. تحديد موقع الإنترنت المناسب لانتقاء مصادر المعلومات.
٣. كيفية استخدام الروابط التشعبية ومحركات البحث في الحصول على المعلومات.
٤. تقييم المواقع الإلكترونية المتاحة للحصول على المعلومات من حيث الاستخدام الآمن.
٥. تقييم المعلومات التي توصل إليها واتجاهه نحوها.
٦. طرق الاحتفاظ بالمصدر المناسب كنسخة الكترونية/ مطبوعة (download, print)
٧. تحويل المعلومات إلى معارف رقمية جديدة (باستخدام الصوت والصور الثابتة والمتحركة أو الفيديو).
٨. اختيار المواقع الإلكترونية المناسبة لنشر ما تم انتاجه من معارف (مثل البريد الإلكتروني، جوجل درايف، ميديا فير، يوتيوب)، وطرق نشر المنتج على الموقع الذي تم اختياره (upload)

بينما لخص جليستر Gilster (2006) هذه المهارات في أربع مهارات رئيسة كالآتي:

١. تجميع المعرفة.
٢. البحث على الإنترنت.
٣. الملاحة النص التشعبي.
٤. تقييم المحتوى.

وحدد تقرير خدمة الاختبارات التعليمية The U.S. Educational Testing Service report (ETS, 2002) خمس مهارات رئيسة للوعي بالمعلومات الرقمية، متدرجة في تسلسل يشير إلى التعقيد المعرفي كما يأتي:

١. **الوصول إلى المعلومات Access:** معرفة المتعلم كيف يعرف ويجمع ويسترجع المعلومات.
٢. **إدارة المعلومات Manage:** تصنيف المعلومات التي تم الحصول عليها وفقًا للأهداف المحددة.

٣. **التكامل Integrate:** يشمل تفسير المعلومات ومقارنتها وتلخيصها.

٤. **التقييم Evaluate:** تقييم المعلومات وإصدار حكم بشأن مدى مناسبتها وصلتها بالموضوع.

٥. **الإنتاج Creating:** إنتاج شكل جديد بتكييف وتصميم وتأليف المعلومات التي تم اختيارها.

ثالثًا. المبادئ الأساسية للوعي بالمعلومات الرقمية:

ترى بريفيك Breivik (2005) أنه من أعظم التحديات التي تواجه أي نظام تعليمي، هي تعليم الطلاب المهارات اللازمة لاختبار صحة ودقة وملائمة المعلومات التي يحصلون عليها، ومع تعدد المصادر الرقمية التي يمكن للطلاب الحصول على المعلومات من خلالها، أصبح من المهم اكسابهم المهارات والاستراتيجيات والتصرفات اللازمة لاستخدام والتكيف بنجاح مع المعلومات سريعة (Leu, Kinzer, Coiro & Cammack, 2000) ولكي يتم ذلك بنجاح، كان لابد من وجود إطار عام من المبادئ يحدد ويحكم هذه العملية، وقد وضع ليو، وآخرون Leu, Kinzer, Coiro & Cammack (2004) مبادئ أساسية للوعي بالمعلومات الرقمية تمثلت فيما يأتي:

١. توافر الإنترنت وغيرها من وسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عنصرًا أساسيًا لتحقيق الوعي الرقمي للمعلومات.

٢. يتطلب الوعي الرقمي للمعلومات، توافر معارف جديدة تتيح للمستخدم الوصول الكامل لإمكانات الإنترنت وغيرها من وسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (مثل استخدام محركات البحث، برنامج معالجة النصوص، ...)

٣. الوعي الرقمي للمعلومات ذو طبيعة تطورية متغيرة؛ ولا يمكن الحكم عليه بعيدًا عن السياق الذي توجد فيه المعلومات الجديدة؛ لذا فهو مرتبط بالتطور والتغيير التكنولوجي.

٤. العلاقة بين التكنولوجيا والوعي الرقمي للمعلومات، علاقة تبادلية.

٥. الوعي الرقمي للمعلومات ذو طبيعة تعددية (تعدد أنماط تمثيل وعرض المعلومات عبر الوسائط المتعددة، تعدد طرق البحث والوصول إلى المعلومات عن طريق الإنترنت، تعدد القنوات التي تتيحها الإنترنت لمناقشة المعلومات ونشرها).

٦. يتطلب الوعي الرقمي للمعلومات قدرة على نقد المعلومات الجديدة للحكم على جودتها (حيث تتيح الإنترنت لأي فرد إضافة أي محتوى)

٧. يتطلب تحقيق الوعي الرقمي للمعلومات وجود استراتيجية معرفية تيسر الحصول على المعلومات بأقل جهد وفي اقل وقت ممكن.

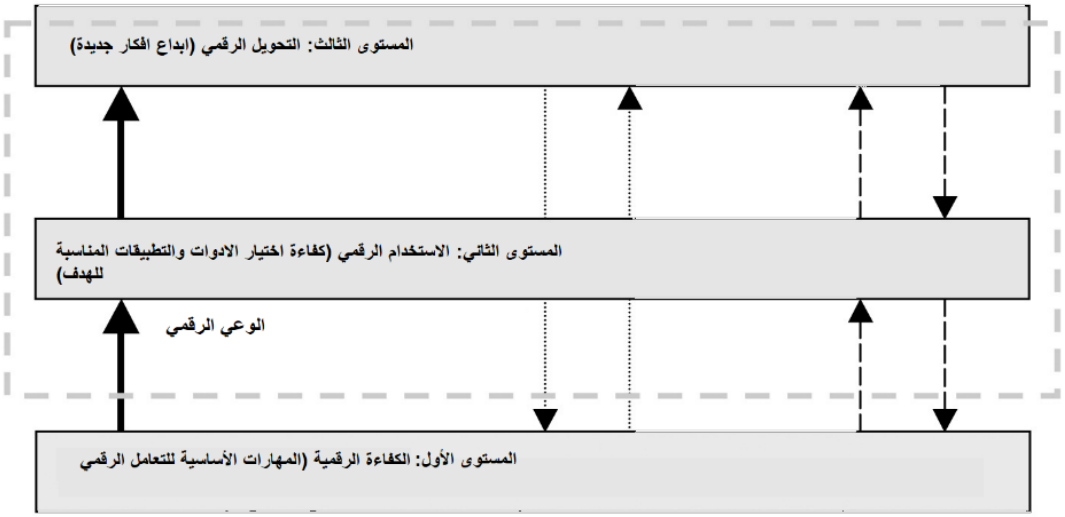
٨. سرعة الوصول إلى المعلومات الرقمية من أساسيات تحقيق الوعي بها، حيث يتطلب الوعي بالمعلومات الرقمية مواكبة السرعة التي يتم بها تداول ونشر المعلومات على الإنترنت ووسائل التكنولوجيا المختلف

٩. يتحقق الوعي الرقمي للمعلومات في كثير من الأحيان من خلال التعلم الاجتماعي والتعلم التشاركي والتفاعل في مجموعات لتبادل المعلومات والخبرات.

١٠. للمعلم دور مهم في تحقيق الوعي الرقمي للمعلومات؛ لذا يجب أن يكون على علم بالتكنولوجيا الحديثة وطرق تعلمها وكذلك طرق دعم المتعلم وتشجيعه على التعلم واعتماد استراتيجية التعلم التبادلي لأدوار المعلم والطالب.

رابعًا. مستويات الوعي الرقمي:

حدد مارتين Martin (2008) ثلاث مستويات متتالية للوعي الرقمي، يتطلب تحقيق كل مستوى تحقيق المستوى الذي يسبقه؛ وقد وضحها في الشكل الآتي:



شكل (٦) مستويات الوعي المعلوماتي

- **المستوى الأول:** يعني بامتلاك المتعلم للمهارات الأساسية للتعامل الرقمي، ويشمل: القدرة على فتح البرامج، تصنيف وحفظ المعلومات على الكمبيوتر، والمهارات البسيطة لاستخدام الكمبيوتر والبرمجيات، ويشمل المهارات الأولى، والثانية، والثالثة.

- **المستوى الثاني:** يشمل استخدام الأدوات الرقمية بكفاءة، مثل: القدرة على تحميل أنواع مختلفة من المعلومات من الإنترنت، القدرة على البحث والوصول للمعلومات، القدرة على الإبحار وضبط النفس في بيئات التعلم المعتمدة على الإنترنت، والقدرة على تصنيف وتنظيم المعلومات التي تم الحصول عليها، والحكم على مدى مناسبتها للهدف ومدى جودتها، ويشمل المهارات الرابعة والخامسة.
- **المستوى الثالث:** يشمل القدرة على المقارنة بين المعلومات ووضع الأنواع المختلفة من المعلومات معًا بحيث تكون منتج جديد (كأن يدمج الرسم مع الصور والفيديو لإنتاج برنامج تعليمي)، ويشمل المهارات الرابعة والسادسة.

ويتبنى البحث الحالي تحقيق الوعي بالمعلومات الرقمية في المستوى الثالث.

المحور الخامس . التفكير الناقد Critical Thinking:

تناول هذه المحور تعريف التفكير الناقد، أهمية التفكير الناقد، أهمية مهارات التفكير الناقد، مكونات التفكير الناقد، معايير التفكير الناقد، علاقة مهارات التفكير الناقد بالوعي بالمعلومات الرقمية، وذلك على النحو الآتي:

أولًا . تعريف التفكير الناقد:

يعرفه ستيرنبرج Sternberg (1985) بأنه عمليات واستراتيجيات وتمثيلات عقلية يستخدمها الأفراد في حل المشكلات، واتخاذ القرارات، وتعلم المفاهيم الجديدة، ويعرفه Cotton (1991) أنه عملية تحديد صحة أو دقة أو قيمة شيئا ما؛ تتميز بالقدرة على البحث عن الأسباب والبدائل، إدراك الموقف ككل، وتغيير وجهة نظر المرء على أساس الأدلة.

وتعرفه الجمعية الأمريكية المشار إليها في (توفيق مرعي، ومحمد نوفل، ٢٠٠٧)، بأنه "حكم منظم ذاتيًا يهدف إلى التفسير، والتحليل والتقييم، والاستنتاج، وإلى جانب ذلك فإنه يهتم بشرح الاعتبارات المتعلقة بالأدلة والبراهين، والمفاهيم، والطرق والمقاييس والتي يستند إليها الحكم الذي تم التوصل إليه".

بينما يرى صالح أبو جادو، ومحمد بكر (٢٠١٧) بأنه "تفكير تأملي استدلالي تقييمي ذاتي، يتضمن مجموعة من الاستراتيجيات والعمليات المعرفية المتداخلة كالتفسير، والتحليل، والتقييم، والاستنتاج، بهدف تفحص الآراء والمعتقدات والأدلة والبراهين، والمفاهيم، والادعاءات التي يتم الاستناد إليها عند إصدار حكم ما، أو حل مشكلة ما، أو صنع قرار، مع الأخذ بعين

الاعتبار وجهات نظر الآخرين"

ويعرفه كل من يعقوب أبو حلو، توفيق مرعي، وعلي الخريشة (٢٠٠٥) بأنه مجموعة من المهارات التي تزود الفرد بالقدرة على تقرير حقيقة المعرفة وقيمتها، وفحص كل ادعاء معرفي وتقويمه، والتحقق من صدق الأخبار والمعلومات وصحتها، وفحص هذه المعلومات في ضوء الدليل، ومقارنة الأخبار، ثم الاستنتاج بصورة منطقية.

وتتبنى الباحثة تعريف Janiszewski Goodin (2005) للتفكير الناقد بأنه سلسة من العمليات التلقائية الموجهة ذاتيًا، والتي تتضمن استخدام المهارات العقلية لفحص الفرضيات وإعادة ترتيب المعلومات وصياغتها، وإيجاد علاقات جديدة تربط بينها، وتوليد خيارات لم تكن معروفة بهدف الوصول إلى حكم حول قضية ما، وذلك بقبولها، أو رفضها، أو تأجيل البت فيها لنقص المعلومات المتوفرة.

ثانيًا ـ أهمية التفكير الناقد:

يعد التفكير الناقد من أكثر أنواع التفكير التي يحتاجها متعلم القرن الحادي والعشرون، لما له من أثر قوي في سلوك المتعلم ومساعدته على مواجهة الصعوبات والمشكلات التي تواجهه سواء على المستوى الأكاديمي أو الاجتماعي أو التربوي أو الأخلاقي، لذا فقد اهتمت البحوث والدراسات في شتى التخصصات التربوية والتعليمية بدراسة هذا النوع من التفكير، سواء دراسة طرق تعليمه واكساب مهاراته للطلاب، أو دراسة أثره في تعلم المقررات الدراسية المختلفة.

ينعكس التفكير الناقد على طريقة تخطيط المتعلم لاتخاذ قراراته وأهدافه، ويساعده على اتخاذ القرار المناسب من بين الاحتمالات الناتجة عن البحث، وتقصي المعلومات الواضحة من المعقدة، مما يزيد من فاعلية المتعلم ويجعله أكثر وعيًا وإدراكًا وإيجابيًة في الموقف التعليمي، كما يزيد من فهم المتعلم ووعيه بقدراته وإمكاناته مما يكسبه عدة خصائص إيجابية تهدف العملية التعليمية في الأساس إلى إكسابه إياها مثل الجرأة والشجاعة والثقة بالنفس والمشاركة الاجتماعية والايجابية مع نفسه ومع الآخرين (عماد فاروق العمارنة، ٢٠١٥).

باستقراء الأدبيات والدراسات التي تناولت التفكير الناقد مثل: (يوسف قطامي، ونايفة قطامي، ٢٠٠٠؛ مريم سالم الريضي، ٢٠٠٤؛ جودت أحمد سعادة، ٢٠٠٦؛ عايش مد الله النوايسة، ٢٠٠٧؛ مندور عبد السلام، ٢٠٠٨؛ سهيلة محمد العساسلة، ٢٠٠٩؛ عصام خليل الصياد، ٢٠١٥) يمكن تحديد أهمية التفكير الناقد فيما يأتي:

١. يحول المحتوى المعرفي من عملية خاملة إلى نشاط عقلي يؤدي إلى اتفاق أفضل وفهم

أعمق.

٢. يؤدي إلى مراقبة المتعلم لتفكيره وجعل أفكاره أكثر دقة ووضوحًا.

٣. يساعد المتعلم على اتخاذ القرارات المناسبة بعيدًا عن الانقياد وراء العاطفة أو التطرف في الرأي.

٤. يحسن قدرة المتعلم على قياس البدائل وتقويمها تقويمًا صحيحًا.

٥. يحسن من وعي المتعلم بالقضايا المحيطة به.

ثالثًا . أهمية مهارات التفكير الناقد:

تعرف مهارات التفكير الناقد بأنها المهارات العقلية التي يقوم بها الفرد بشكل مقصود، وهادف؛ ليتمكن من نقد وتقويم مشكلة ما، بأفضل أداء وأسرع وقت، وفي ضوء معايير محددة مسبقًا. (عمر الراشدي، ٢٠٠٦)، ويتبع التفكير الناقد نمط التفكير الفعال الذي لا يتحقق إلا ضمن توفر شرطين مهمين، يتمثل الأول منهما في استخدام أفضل المعلومات المتوفرة من حيث دقتها وكفايتها وعلاقتها بالموضوع المطروح للنقاش، في حين يتمثل الثاني في اتباع منهجية علمية سليمة، وتتمثل أهمية التفكير الناقد في تميز الفرد الذي يطبقه بمجموعة من الخصائص الشخصية والفكرية يتطلب العصر الحالي توافرها في المتعلم؛ وقد وضحها جودت سعادة (٢٠٠٦) فيما يأتي:

١. الرغبة في توضيح المشكلة بكل دقة ووضوح.

٢. استخدام مصادر موثوقة من البيانات والمعلومات.

٣. البحث عن البدائل وفحصها باهتمام بالغ.

٤. البحث عن الأسباب ذات العلاقة وعرضها للمناقشة.

٥. الانفتاح على الأفكار والآراء الجديدة.

٦. إصدار الأحكام المناسبة واتخاذ القرارات الملائمة في ضوء الأهداف المرسومة، وبعيدًا عن الرغبات الشخصية أو العواطف.

٧. الالتزام بالموضوعية منهجًا للبحث والنقاش.

٨. الاجتهاد والمثابرة في العمل على حل المشكلات وإثارة التفكير باستمرار.

٩. التشكك في الأمور والمعلومات من أجل الوصول إلى أفضلها.

١٠. تأجيل إصدار القرارات عند الافتقار إلى الأدلة الكافية.

رابعًا. مكونات التفكير الناقد:

ترى سناء سليمان (٢٠١١) أن عملية التفكير الناقد تشتمل على خمس مكونات رئيسة، يجب لحدوث التفكير الناقد توافرها جميعًا، وهي:

١. **القاعدة المعرفية:** ما يمتلكه المتعلم فعليًا من معلومات أو ما يعتقد به.

٢. **الأحداث الجارية:** يقصد بها المثيرات التي تثير الإحساس بالتناقض لدى المتعلم.

٣. **النظرة الشخصية:** أي الأفكار التي استمدها المتعلم من القاعدة المعرفية بحيث تكون طابعًا مميزًا له.

٤. **الشعور بالتناقض:** يقصد به الدافع الذي يترتب عليه قيام المتعلم بالتفكير.

٥. **حل التناقض:** الخطوات التي يخطوها المتعلم خلال سعيه لحل التناقض.

بينما يرى اينس Ennis (2010) أن التفكير الناقد يتكون من بعدين فقط وهما:

١. **البعد المعرفي:** حيث يتطلب التفكير وجود إطارًا لتحليل القضـــايا المرتبطة بمجال معين من مجالات المعرفة.

٢. **البعد الإنفعالي:** ما يعبر عن انفعالات الشخص الناقد واتجاهاته العامة المرتبطة بالموضوع الذي يقوم بنقده.

في حين يرى مندور عبد السلام (٢٠٠٨) أن التفكير الناقد له ثلاث مكونات رئيسة:

٣. **المعرفة:** تشمل مجموعة الإجراءات والعمليات التي يستخدمها الفرد في النقد.

٤. **المهارة:** العمليات التي تساعد الفرد على تركيب المعلومات وتنظيمها وتقويمها.

٥. **الاتجاه:** مجموعة القيم والاتجاهات التي يؤكد عليها التفكير الناقد.

خامسًا. معايير التفكير الناقد:

يرى كل من (فتحي جروان،٢٠٠٢؛ جودت سـعادة، ٢٠٠٦ ;Paul & Elder, 2006) أنه لصياغة مواقف تعليمية للتفكير الناقد يجب أن تراعي المعايير الأتية:

١. وضوح الموقف.

٢. صحة الموقف وموثوقيته.

٣. الدقة والتحديد.

٤. وجود علاقة تربط بين عناصر الموقف.

٥. الاتساع، أي اخذ جميع جوانب الموضوع في الاعتبار.

٦. منطقية تنظيم الأفكار وترابطها.

٧. العمق الذي يجعل الحل أو الإجابة توضح تعقيدات المشكلة أو السؤال.

وقد تمت مراعاة جميع هذه المعايير عند تقديم المحتوى التطبيقي للبحث الحالي.

سادسًا. علاقة التفكير الناقد بالوعي بالمعلوماتي الرقمية:

بانتشار مصادر المعلومات الإلكترونية أصبح الطلاب عرضة لمواجهة تيارات ثقافية مختلفة تؤثر في فكرهم وتشغل اهتماماتهم سواء بالسلب أو الايجاب، مما أوجب على المهتمين بالتربية بوجه عام وبتصميم المقررات بوجه خاص إعادة النظر في اكساب الطلاب المهارات اللازمة لانتقاء ما هو مناسب وترك غير المناسب.

كما أن نمو الثقافة الرقمية في القرن الحادي والعشرين أدى إلى ضرورة استخدام الموارد الرقمية وأدوات التواصل في التعليم، وللاستفادة من هذا الاتجاه التعليمي ومواكبته، كان لزامًا على الطلاب أن يكونوا قادرين على استرداد، واختيار ومقارنة المعلومات المفيدة من المصادر الرقمية الهائلة، فضلا عن القدرة على الحكم على ملاءمة وموثوقية المعلومات المسترجعة والبت فيما إذا كان سيتم معالجة المعلومات المختارة لذا يحتاج الطلاب في القرن الواحد والعشرين إلى إتقان كل من مهارات الوعي المعلوماتي ومهارات التفكير الناقد لضمان تقدم تعلمهم (Padilla, 2010; Trilling & Fadel, 2009).

وفي ذات الإطار حدد جريفين، وكار، وماكجرو Griffin Care & McGaw (2012) مهارات القرن الحادي والعشرين في اثنى عشرة مهارة ضمنها في أربع تصنيفات كالآتي:

١. **طرق التفكير، وتضم:**
   - الإبداع والابتكار
   - التفكير الناقد، حل المشكلات، صنع القرار.
   - تعلم التعلم، ما وراء المعرفة.
٢. **طرق العمل، وتضم:**
   - التواصل
   - التعاون (العمل الجماعي)
٣. **أدوات للعمل، وتضم:**
   - الوعي المعلوماتي.
   - الوعي الرقمي.

٤. **الحياة في العالم المحيط، وتضم:**

- المواطنة – المحلية والعالمية.
- الحياة العملية والمهنية.
- المسؤولية الشخصية والاجتماعية – بما في ذلك الوعي الثقافي والكفاءة.

باستقراء هذه المهارات يتضح أن الوعي الرقمي والتفكير الناقد مهارات تعمل في الاتجاه نفسه وتعد من أساسيات التعليم في القرن الحادي والعشرين.

يرى براون Brown (2006) أنه على المؤسسات التعليمية أن تبتعد عن توفير المحتوى في حد ذاته للمتعلمين، بل من الضروري التركيز على كيفية تمكين المتعلمين من العثور على المعلومات والمعرفة والتعرف عليها ومعالجتها وتقييمها، ودمج هذه المعرفة في عالم العمل والحياة، وحل المشكلات وإيصال هذه المعرفة إلى الآخرين؛ لذا اهتمت الدراسات والأبحاث بإكساب الطلاب مهارات التفكير الناقد كضرورة من ضروريات التعامل مع العصر الرقمي خاصة مصادر المعلومات المتوفرة عبر الإنترنت (Chan, 2010; Gut, 2011; Kang, Heo, Jo, Shin, & Seo, 2010; Kuiper, Volman & Terwel, 2008).

يرى بونك وسميث Bonk & Smith (1998) أن التفكير الناقد يتضمن العمليات المعرفية الآتية:

١. النظر في الأدلة والسعي لإيجاد المبررات.
٢. اختيار المعلومات ذات الصلة.
٣. تمييز الحقائق من غيرها.
٤. تحليل مصداقية مصدر المعلومات.
٥. تحديد قوة الحجة.
٦. تحديد العلاقات والبدائل.
٧. إعطاء الأمثلة المميزة والأمثلة المضادة.
٨. الاعتراف بالافتراضات، التحيز، والمغالطات المنطقية.
٩. الدفاع عن الأفكار والفرضيات.
١٠. استخلاص الاستنتاجات والاستدلالات المناسبة.

في ذات الإطار أشار باير Beyer (1985) إلى أن من أهم مهارات التفكير الناقد: التمييز بين الحقائق والادعاءات، والتمييز بين المعلومات ذات الصلة بالموضوع من غيرها،

وتحديد صدق المصدر، وتحديد دقة الخبر وصدقه، والكشف عن التحيز، والتمييز بين المعلومات وثيقة الصلة بالموضوع من غيرها، وجميعها من أهم المهارات التي الواجب توافرها في المتعلم لكي يصبح واعيًا بالمعلومات الرقمية.

ويرى باول، وايلدر Paul & Elder (2005) أن امتلاك الفرد للمعلومات غير كاف لاعتباره واعيًا بها، بل يلزمه تقييمها والحكم على مدى صلاحيتها ومناسبتها ودقتها وعمقها، وأن التفكير الناقد يوفر له الأدوات التي تساعده على عملية التقييم، كما يرى أنه إذا أردنا من المتعلم تطوير معرفته بالمعلومات فعليه أولًا تطوير مهارات التفكير الناقد لديه.

وبذلك يمكن اعتبار الوعي بالمعلومات الرقمية أحد أهم مهارات التفكير الناقد (Breivik, 2005**)، وأن التفكير الناقد أساس يشترط تواجده لوجود الوعي بالمعلومات الرقمية (** Kong, 2014**)**

جدول (١) المواصفات الاختبارية

المحتوى	المستويات المعرفية			المستويات الوجدانية					المجموع	النسبة المئوية
	تذكر	فهم	تطبيق	عليا	التقبل	الاستجابة	التقويم	التنظيم القيمي	التمييز	
المحور الأول	٣	٢	.	.	.	.	.	.	.	٥	%١٧
المحور الثاني	٢	١	.	.	٢	٢	١	٣	٤	١٥	%٥٤
المحور الثالث	٧	.	.	١	.	.	.	.	.	٨	%٢٩
المجموع	١٢	٣	.	١	٢	٢	١	٣	٤	٢٨	%١٠٠
النسبة المئوية	%٤٢	١١ %	.	%٤	%٧	%٧	%٤	%١١	%١٤	١٠٠	

أ. **صياغة تعليمات الاختبار:** تم صياغة تعليمات الاختبار بحيث تتوافر فيها سهولة ووضوح الصياغة، وبدأت بالهدف من الاختبار، وتوضيح نوع المفردات وطريقة إجابة كل منها، والتأكيد على أهمية قراءة كل مفردة بعناية قبل الإجابة عنها.

ب. **تحديد صدق الاختبار:** اعتمد البحث الحالي على كل من:

- **الصدق الظاهري** (صدق المحكمين) للتأكد من صدق الاختبار، حيث تم عرضه على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس للتأكد من:
  - مدى ملاءمة المفردات للأهداف التي وضعت لقياسها.
  - مدى ملاءمة المفردات لمستويات الأهداف المحددة بجدول المواصفات.
  - مدى ارتباط البدائل في مفردات الاختيار من متعدد برأس المفردة.
  - مدى سلامة المفردات من الناحية العلمية.
  - مدى سلامة ووضوح تعليمات الاختبار.

في ضوء ما اتفق عليه المحكمين تم تعديل الاختبار ليصبح في صورته النهائية مشتملًا على (١٦) مفردة اختبارية.

- **صدق الاتساق الداخلي (الصدق الإحصائي):** قامت الباحثة بتطبيق الاختبار على عينة البحث الاستطلاعية البالغ عددها (٣٠) طالبًا وطالبة من طلاب تكنولوجيا التعليم من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية، ثم قامت بعد ذلك بحساب صدق الاختبار باستخدام طريقة الصدق التمييزي عن طريق إيجاد معنوية الفروق بين (الإرباعي الأعلى والإرباعى الأدنى) وذلك بعد أن تم ترتيب درجات الطلاب في الاختبار ترتيبًا تنازليًا، ثم تم إيجاد دلالة الفروق بين متوسطي الإرباعيين كما يوضحه جدول (٢)

جدول (٢) دلالة الفروق بين متوسطي الإرباعيين (الأعلى – الأدنى) لدرجات طلاب العينة الاستطلاعية في الاختبار التحصيلي قيد البحث (ن١ = ن٢ = ٨)

المتغير	الإرباعى الأعلى		الإرباعى الأدنى		قيمة " ت "
	م١	ع١	م٢	ع٢	
الاختبار التحصيلي	١٠,٥٠٠	١,٠٦٩	٥,٧٥٠	٠,٤٦٣	١١,٥٣٣**

** دال عند مستوى (٠,٠١)

يتضح من جدول (٢) أنه توجد فروق جوهرية دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١) بين الإرباعيين الأعلى والأدنى لدى طلاب العينة الاستطلاعية في الاختبار التحصيلي لصالح الإرباعى الأعلى، مما يدل على تمتع هذا الاختبار بدرجة عالية من الصدق وقدرته على التمييز بين المستويات المرتفعة والمنخفضة.

- **تحديد ثبات الاختبار:** للكشف عن ثبات الاختبار تم استخدام طريقة إعادة التطبيق

باستخدام طريقة تطبيق الاختبار ثم إعادة بفاصل زمني قدره (١٥) يوم بين التطبيقين، حيث تم تطبيق القياس الأول يوم الأحد الموافق ٢٠١٧/١٠/٢٦، والقياس الثاني يوم الأحد الموافق ٢٠١٧/١١/١٠، وذلك على عينة الدراسة الاستطلاعية البالغ عددها (٣٠) طالبًا وطالبة من طلاب تكنولوجيا التعليم من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية، حيث تم حساب معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني باستخدام معامل الارتباط البسيط لـ "بيرسون"، وهو ما يتضح في الجدول (٣)

جدول (٣) حساب معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للاختبار التحصيلي لدى طلاب العينة الاستطلاعية قيد الدراسة (ن = ٣٠ طالبًا)

المتغير	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط
	م١	ع١	م٢	ع٢	
الاختبار التحصيلي	٧,٤٣٣	٢,٣٠٠	٨,٠٠٠	١,٩٦٥	٠,٧٧٨**

** دال عند مستوى (٠,٠١)

يتضح من جدول (٣) وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١) بين التطبيقين الأول والثاني للاختبار التحصيلي قيد الدراسة، مما يدل على تمتع هذا الاختبار بدرجة عالية من الثبات.

١. مقياس الوعي بالمعلومات الرقمية:

أ. **تحديد الهدف من المقياس:** تحدد هدف المقياس في قياس مدى اكتساب طلاب الفرقة الثانية تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة الزقازيق، لمهارات الوعي بالمعلومات الرقمية، والمقررة عليهم ضمن مادة (المراجع العامة والمتخصصة).

ب. **بناء المقياس:** تكون المقياس من (١٢) عبارة تقيس الأهداف الوجدانية في خمس مستويات (٢ تقبل، ٢ استجابة، ١ تقويم، ٣ تنظيم قيمي، ٤ تمييز) والمتمثلة في مهارات الوعي بالمعلومات الرقمية السبعة، كما يأتي: مهارة تحديد أهداف البحث عن المعلومات (عبارتين)، مهارة البحث الفعلي (عبارتين)، مهارة الوصول للمعلومات (ثلاثة عبارات)، مهارة إدارة المعلومات (عبارة واحدة)، مهارة تكامل المعلومات (عبارتين)، مهارة نشر المعلومات (عبارة واحدة)، مهارة تقييم المنتج (عبارة واحدة).

ج. **التقدير الكمي لعناصر المقياس:** تم استخدام التقدير الكمي بالدرجات لقياس مدى اكتساب الطلاب للمهارات وفقًا لبنود المقياس، وتم تحديد أربعة مستويات للاستجابة

(بشكل كبير، بشكل متوسط، بشكل ضعيف، غير متوفر) وتوزع الدرجات حسب الجدول الآتي:

جدول (٤) توزيع الدرجات على فئات الاستجابة لمقياس الوعي بالمعلومات الرقمية

فئات الاستجابة	دائمًا	أحيانًا	نادرًا	مطلقًا
درجات الفقرات الموجبة	٣	٢	١	٠
درجات الفقرات السالبة	٠	١	٢	٣

د. صدق مقياس الوعي بالمعلومات الرقمية:

- **الصدق الظاهري (صدق المحكمين):** للتأكد من صدق مقياس الوعي بالمعلومات الرقمية تم عرضه على مجموعة من الخبراء والمحكمين تخصص علم نفس وتكنولوجيا التعليم ومناهج وطرق تدريس تكنولوجيا التعليم، وبعد إجراء التعديلات المطلوبة أصبح على صورته النهائية.
- **صدق الاتساق الداخلي (الصدق الإحصائي):** للتحقق من صلاحية مقياس الوعي بالمعلومات الرقمية، قامت الباحثة بتطبيق المقياس على عينة البحث الاستطلاعية البالغ عددها (٣٠) طالبًا وطالبة من طلاب تكنولوجيا التعليم من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية، ثم قامت بعد ذلك بحساب صدق المقياس باستخدام طريقة الصدق التمييزي عن طريق إيجاد معنوية الفروق بين (الإرباعي الأعلى والإرباعي الأدنى) وذلك بعد أن تم ترتيب درجات الطلاب في المقياس ترتيبًا تنازليًا، ثم قامت بإيجاد دلالة الفروق بين متوسطي الإرباعيين كما يتضح في الجدول (٥)

جدول (٥) دلالة الفروق بين متوسطي الإرباعيين (الأعلى – الأدنى) لدرجات طلاب العينة الاستطلاعية في المهارات والدرجة الكلية لمقياس الوعي بالمعلومات الرقمية قيد البحث (ن١ = ن٢ = ٨)

المتغير	الإرباعي الأعلى		الإرباعي الأدنى		قيمة " ت "
	م١	ع١	م٢	ع٢	
المهارة الأولى	٣,٠٠٠	٠,٥٣٥	٠,٣٧٥	٠,٥١٨	**٩,٩٧٩
المهارة الثانية	٣,١٢٥	٠,٣٥٤	٠,٧٥٠	٠,٤٦٣	**١١,٥٣٣
المهارة الثالثة	٤,٠٠٠	٠,٧٥٦	٠,٥٠٠	٠,٥٣٥	**١٠,٦٩٣
المهارة الرابعة	١,٢٥٠	٠,٤٦٣	٠,١٢٥	٠,٣٥٤	**٥,٤٦٣
المهارة الخامسة	٢,٥٠٠	٠,٧٥٦	٠,٣٧٥	٠,٥١٨	**٦,٥٦١

المتغير	الإرباعى الأعلى		الإرباعى الأدنى		قيمة " ت "
	م١	ع١	م٢	ع٢	
المهارة السادسة	١,٢٥٠	٠,٤٦٣	٠,١٢٥	٠,٣٥٤	٥,٤٦٣**
المهارة السابعة	١,٥٠٠	٠,٥٣٥	٠,٢٥٠	٠,٤٦٣	٥,٠٠٠**
الدرجة الكلية	١٦,٦٢٥	٣,٣٣٥	٢,٥٠٠	٢,٥٦٣	٩,٤٩٧**

** دال عند مستوى (٠,٠١)

يتضح من جدول (٥) أنه توجد فروق جوهرية دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١) بين الإرباعيين الأعلى والأدنى لدى طلاب العينة الاستطلاعية في المهارات والدرجة الكلية لمقياس الوعي بالمعلومات الرقمية لصالح الإرباعى الأعلى، مما يدل على تمتع هذا المقياس بدرجة عالية من الصدق وقدرته على التمييز بين المستويات المرتفعة والمنخفضة.

هـ. ثبات مقياس الوعي بالمعلومات الرقمية:

للتأكد من ثبات المقياس تم استخدام طريقة إعادة التطبيق وذلك بتطبيق المقياس ثم إعادة تطبيقه بفاصل زمني قدره (١٥) يوم بين التطبيقين، حيث تم تطبيق القياس الأول يوم الأحد الموافق ٢٠١٧/١٠/٢٦، والقياس الثاني يوم الأحد الموافق ٢٠١٧/١١/١٠، وذلك على عينة الدراسة الاستطلاعية البالغ عددها (٣٠) طالب من طلاب تكنولوجيا التعليم من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية، حيث تم حساب معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني باستخدام معامل الارتباط البسيط لـ " بيرسون "، وهو ما يتضح في الجداول (٦)

جدول (٦) حساب معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني لمقياس الوعي بالمعلومات الرقمية لدى طلاب العينة الاستطلاعية قيد الدراسة (ن = ٣٠ طالبًا)

المتغير	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط
	م١	ع١	م٢	ع٢	
المهارة الأولى	١,٨٠٠	١,١٢٦	١,٧٠٠	١,٠٨٨	٠,٧٠٩**
المهارة الثانية	١,٩٣٣	٠,٩٨٠	١,٧٣٣	١,٠١٥	٠,٨١٣**
المهارة الثالثة	٢,٣٣٣	١,٥٦١	٢,١٠٠	١,٤٤٧	٠,٨٧٠**
المهارة الرابعة	٠,٦٣٣	٠,٦١٥	٠,٧٠٠	٠,٥٩٦	٠,٨١٩**
المهارة الخامسة	١,٤٦٧	٠,٩٧٣	١,٤٣٣	٠,٩٧١	٠,٧٢٧**

المتغير	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط
	م١	ع١	م٢	ع٢	
المهارة السادسة	٠,٤٦٧	٠,٦٨١	٠,٤٣٣	٠,٦٢٦	**٠,٩٦٥
المهارة السابعة	٠,٣٣٣	٠,٦٦١	٠,٥٠٠	٠,٥٧٢	**٠,٣٦٥
الدرجة الكلية	٨,٩٦٧	٢,٨١٠	٨,٧٠٠	٣,٠٠٧	**٠,٩٤١

** دال عند مستوى (٠,٠١)

يتضح من جدول (٦) أنه توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١) بين التطبيقين الأول والثاني للمهارات والدرجة الكلية لمقياس الوعي بالمعلومات الرقمية قيد الدراسة، مما يدل على تمتع هذا المقياس بدرجة عالية من الثبات.

٢. اختبار التفكير الناقد:

أ. **تحديد الهدف من الاختبار:** هدف اختبار التفكير الناقد إلى قياس مدى تنمية مهارات التفكير الناقد قيد البحث لدى طلاب الفرقة الثانية تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة الزقازيق، وذلك بتطبيقه قبليًا وبعديًا وقياس الفرق بين التطبيقين.

ب. **تحديد مهارات التفكير الناقد:** اعتمدت الباحثة على قائمة مهارات التفكير الناقد التي تم تحديدها في إجراءات البحث سابقًا.

ج. **تحديد نوع مفردات اختبار التفكير الناقد وصياغتها:** تم تقسيم الاختبار إلى ثلاثة أجزاء رئيسة وفقًا لعدد المهارات التي تم الاعتماد عليها، كما يأتي:

- **الجزء الأول خاص بمهارة التمييز** (التمييز بين المصادر الصحيحة والمصادر غير الصحيحة: سبع عبارات يجيب عنها الطالب باختيار "موثوق أو غير موثوق"، التمييز بين الحقيقة والرأي: تسع عبارات يجيب عنها الطالب باختيار "حقيقة أو رأي"، التمييز بين المعلومات ذات الصلة وغير ذات الصلة: سبع عبارات يجيب عنها الطالب باختيار "ذات صلة أو غير ذات صلة")
- **الجزء الثاني خاص بمهارة تحديد الأولويات، والتتابع:** تم صياغة سبع عبارات يقوم الطالب بإعادة ترتيب تتابعها وفقًا لأولويتها للموضوع.
- **الجزء الثالث خاص بمهارة إصدار الأحكام:** تم صياغة أربعة عشر عبارة يقوم الطالب بالإجابة عليها باختيار "ضروريًا أو غير ضروريًا".

د. **صياغة تعليمات الاختبار:** تم صياغة تعليمات الاختبار بحيث تتوافر فيها سهولة ووضوح الصياغة، وبدأت بالهدف من الاختبار، وتوضيح المقصود بكل مهارة، والتأكيد

على أهمية قراءة كل مفردة بعناية قبل الإجابة عنها.

هـ. **تحديد صدق الاختبار:** اعتمد البحث الحالي على كل من:

- **الصدق الظاهري** (صدق المحكمين) للتأكد من صدق الاختبار، حيث تم عرضه على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وعلم النفس للتأكد من:
  - مدى ملاءمة المفردات للأهداف التي وضعت لقياسها.
  - مدى ملاءمة المفردات للمهارات المعبرة عنها.
  - مدى سلامة المفردات من الناحية العلمية.
  - مدى سلامة ووضوح تعليمات الاختبار.

وفي ضوء ما اتفق عليه المحكمين تم إقرار صلاحية الاختبار ليصبح في صورته النهائية.

- **صدق الاتساق الداخلي (الصدق الإحصائي):** قامت الباحثة بتطبيق الاختبار على عينة البحث الاستطلاعية البالغ عددها (٣٠) طالبًا وطالبة من طلاب تكنولوجيا التعليم من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية، ثم قامت بعد ذلك بحساب صدق الاختبار باستخدام طريقة الصدق التمييزي عن طريق إيجاد معنوية الفروق بين (الإرباعي الأعلى والإرباعي الأدنى) وذلك بعد أن تم ترتيب درجات الطلاب في الاختبار ترتيبًا تنازليًا، ثم قامت بإيجاد دلالة الفروق بين متوسطي الإرباعيين كما يتضح في الجدول (٧):

جدول (٧) دلالة الفروق بين متوسطي الإرباعيين (الأعلى - الأدنى) لدرجات طلاب العينة الاستطلاعية في المهارات والدرجة الكلية لاختبار التفكير الناقد قيد البحث

(ن١ = ن٢ = ٨ طالبًا)

المتغير	الإرباعي الأعلى		الإرباعي الأدنى		قيمة " ت "
	م١	ع١	م٢	ع٢	
المهارة الأولى	٤,١٢٥	٠,٦٤١	١,٢٥٠	٠,٨٨٦	٧,٤٣٤**
المهارة الثانية	٥,١٢٥	٠,٣٥٤	٢,٣٧٥	٠,٥١٨	١٢,٤١٠**
المهارة الثالثة	٤,٢٥٠	٠,٨٨٦	١,٠٠٠	٠,٥٣٥	٨,٨٨١**
المهارة الرابعة	٣,٨٧٥	١,١٢٦	٠,٧٥٠	٠,٤٦٣	٧,٢٦٠**

المتغير	الإرباعى الأعلى		الإرباعى الأدنى		قيمة " ت "
	م١	ع١	م٢	ع٢	
المهارة الخامسة	٧,٣٧٥	٠,٥١٨	٢,٢٥٠	٠,٨٨٦	**١٤,١٢٢
الدرجة الكلية	٢٤,٧٥٠	٣,١٠٥	٧,٦٢٥	٢,٩٢٥	**١١,٣٥٥

** دال عند مستوى (٠,٠١)

يتضح من جدول (٧) أنه توجد فروق جوهرية دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١) بين الإرباعيين الأعلى والأدنى لدى طلاب العينة الاستطلاعية في المهارات والدرجة الكلية لاختبار التفكير الناقد لصالح الإرباعى الأعلى، مما يدل على تمتع هذا الاختبار بدرجة عالية من الصدق وقدرته على التمييز بين المستويات المرتفعة والمنخفضة.

و. **تحديد ثبات الاختبار:** للكشف عن ثبات الاختبار تم استخدام طريقة إعادة التطبيق: باستخدام طريقة تطبيق الاختبار ثم إعادة بفاصل زمنى قدره (١٥) يوم بين التطبيقين، حيث تم تطبيق القياس الأول يوم الأحد الموافق ٢٠١٧/١٠/٢٦، والقياس الثاني يوم الأحد الموافق ٢٠١٧/١١/١٠، على عينة الدراسة الاستطلاعية البالغ عددها (٣٠) طالبًا وطالبة من طلاب تكنولوجيا التعليم من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية، حيث تم حساب معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني باستخدام معامل الارتباط البسيط لـ "بيرسون"، وهوما يتضح في الجدول (٨):

جدول (٨) حساب معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني لاختبار التفكير الناقد لدى طلاب العينة الاستطلاعية قيد الدراسة (ن = ٣٠ طالبًا)

المتغير	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط
	م١	ع١	م٢	ع٢	
المهارة الأولى	٢,٥٣٣	١,٢٥٢	٢,٧٠٠	١,٢٣٦	**٠,٨٨٧
المهارة الثانية	٣,٦٦٧	١,١٥٥	٣,٧٦٧	١,١٠٤	**٠,٩٣٧
المهارة الثالثة	٢,٨٦٧	١,١٦٧	٢,٧٣٣	١,٣٣٧	**٠,٩٠٥
المهارة الرابعة	٢,٠٦٧	١,٢٣٠	٢,١٦٧	١,٤١٦	**٠,٩٢٤
المهارة الخامسة	٤,٨٣٣	٢,٠١٩	٥,٠٣٣	٢,٠٩٢	**٠,٩٥٧
الدرجة الكلية	١٥,٩٦٧	٢,٦٨٤	١٦,٤٠٠	٢,٨٦٠	**٠,٩٢٧

** دال عند مستوى (٠,٠١)

يتضح من جدول (٨) أنه توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١) بين التطبيقين الأول والثاني للمهارات والدرجة الكلية لاختبار التفكير الناقد قيد الدراسة، مما يدل على تمتع هذا الاختبار بدرجة عالية من الثبات.

خامسًا. إجراء تجربة البحث

تم إجراء تجربة البحث الأساسية في الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي ٢٠١٧/ ٢٠١٨ وفقًا للمراحل الآتية:

١. مجموعة البحث:

تم اختيار العينة الأساسية للبحث الحالي من (٣٠) طالبًا وطالبة، من طلاب الفرقة الثانية تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة الزقازيق ممن يمتلكون جهاز حاسب آلي أو جهاز لوحي أو تليفون ذكي، ووسيلة للاتصال بالإنترنت ليتمكنوا من التعلم من خلال الفصل السحابي القائم على تطبيقات أوفيس ٣٦٥، وتأكدت الباحثة من تفعيل جميع طلاب العينة لحسابهم على تطبيقات أوفيس ٣٦٥حيث قامت بالتدريس لهم في الفرقة الأولى باستخدام البريد الجامعي Microsoft Outlook.

٢. إتاحة مادة المعالجة التجريبية:

تم تطبيق التجريب الأساس للبحث وفقًا للإجراءات الآتية:

أ. تطبيق أدوات البحث (الاختبار التحصيلي، مقياس الوعي بالمعلومات الرقمية، اختبار التفكير الناقد) قبليًا على الطلاب عينة البحث، وذلك بإتاحتهم على نماذج مايكروسوفت Microsoft Forms.

ب. تنفيذ مادة المعالجة التجريبية للطلاب (الفصل السحابي القائم على تطبيقات أوفيس ٣٦٥) لمدة أسبوعين دراسيين (وفقًا للخطة الدراسية لتدريس الموضوع، وبواقع ثلاثة لقاءات على منصة Yammer في الأسبوع، وبإجمالي ستة لقاءات، ثم استقبال التكليف النهائي من الطلاب بعد خمسة أيام من اتاحته على نماذج مايكروسوفت)، وذلك في الفترة من (١٣: ٢٨ نوفمبر ٢٠١٧).

ج. تطبيق أدوات البحث (الاختبار التحصيلي، مقياس الوعي بالمعلومات الرقمية، اختبار التفكير الناقد) بعديًا على الطلاب عينة البحث، وذلك بإتاحتهم على نماذج مايكروسوفت Microsoft Forms.

المعالجة الإحصائية للبيانات

تم استخدام حزمة البرامج الإحصائية (SPSS 18) وذلك لاختبار صحة فروض البحث والإجابة على أسئلته كالآتي:

- **للإجابة عن السؤال الأول:**

الذي ينص على: ما مهارات الوعي بالمعلومات الرقمية المطلوب تنميها للطلاب؟

قامت الباحثة بدمج التصنيفات التي تناولت مهارات الوعي بالمعلومات الرقمية ـــ والتي تمت الإشارة إليها في الإجراءات ـــ معًا في ضوء نموذج Big 6 لإنشاء قائمة تتكون من سبع مهارات رئيسة، تندرج تحتها مجموعة من المهارات الفرعية كما يأتي:

المهارة الأولى ـ مهارة تحديد أهداف البحث عن المعلومات: اشتملت هذه المهارة على:

١. تحديد المشكلة المعلوماتية.

٢. تحديد المعلومات المطلوبة.

المهارة الثانية ـ مهارة البحث الفعلي: شتملت هذه المهارة على:

٣. البحث على الإنترنت.

٤. تحديد كل المصادر المتاحة.

المهارة الثالثة ـ مهارة الوصول إلى المعلومات: شتملت هذه المهارة على:

٥. التمييز بين المصادر المتاحة.

٦. إيجاد المعلومات داخل المصدر.

٧. تجميع المعلومات بأكثر من طريقة من طرق الوصول للمعلومات (مثل: القراءة، الاستماع، المشاهدة، ...)

المهارة الرابعة ـ مهارة إدارة المعلومات: تشتمل هذه المهارة على:

٨. تحليل وتنظيم المعلومات بطريقة تحقق الهدف.

المهارة الخامسة ـ مهارة تكامل المعلومات واستخدامها: شتملت هذه المهارة على:

٩. تكامل المعلومات المستخدمة لتحقيق الهدف.

١٠. تحويل المعلومات إلى معارف رقمية جديدة (منتج رقمي جديد) باستخدام الأدوات التكنولوجية المناسبة.

المهارة السادسة ـ مهارة نشر المعلومات: شتملت هذه المهارة على:

١١. اختيار المواقع الإلكترونية المناسبة لنشر ما تم انتاجه من معارف (مثل البريد الإلكتروني، ون درايف، يامر)

المهارة السابعة: مهارة التقييم: تشمل هذه المهارة على:

١٢. الحكم على فعالية وكفاءة المنتج، في ضوء معايير محددة سلفًا.

- **للإجابة عن السؤال الثاني:**

الذي ينص على ما مهارات التفكير الناقد المطلوب إكسابها للطلاب؟

قامت الباحثة باستنتاج مجموعة من المهارات التي اشتركت فيها الدراسات والادبيات التي تمت الإشارة إليها في إجراءات البحث، للوصول إلى المهارات التي تتناسب مع طبيعة البحث الحالي كما يأتي:

١. **مهارة التمييز:** شملت المهارات الفرعية الآتية:

- **مهارة التمييز بين المصادر الصحيحة والمصادر غير الصحيحة للمعلومات:** هدفت هذه المهارة إلى تحديد ما إذا كان للمصدر الذي جاءت منه المعلومة علاقة بالقضية المطروحة أم لا، وتعتمد درجة موثوقية وتصديق المعلومة على عدة عوامل من أهمها خبرة المؤلف وسمعته وسمعة الناشر، ودقة المعلومات ودرجة اتفاقها مع ما قورنت بمعلومات من مصادر أخرى.
- **مهارة التمييز بين الحقيقة والرأي:** حيث تشير الحقيقة إلى معلومات تقريرية، بينما يشير الرأي إلى تقييم يعتمد على الحكم الشخصي أو الانطباع أو الاعتقاد.
- **مهارة التمييز بين المعلومات ذات الصلة والمعلومات غير ذات الصلة:** حيث هدفت هذه المهارة إلى تحليل طبيعة العلاقات بين الأشياء، وتعد المعلومات ذات صلة إن كان لها أهمية في تحقيق هدف أو الوصول إلى استنتاج، أو كانت ضمن الأسباب او النتائج.

٢. **مهارة تحديد الأولويات والتتابع:** هدفت هذه المهارة إلى وضع الأشياء أو الأمور أو العناصر المكونة للموضوع في ترتيب معين حسب أهميتها في الموضوع.

٣. **مهارة إصدار الأحكام:** ويقصد بها تقييم صحة مصدر المعلومات في ضوء معايير محددة مسبقًا، وبعيدًا عن الميول أو الرغبات الشخصية.

- **للإجابة عن السؤال الثالث:**

الذي ينص على: ما الإستراتيجية التعليمية المناسبة لتعليم الطلاب مهارات الوعي بالمعلومات الرقمية ومهارات التفكير الناقد؟

قامت الباحثة بتطوير استراتيجية بونك وسميث Bonk & Smith (1998) لتقويم صحة مصادر التعلم، كما ورد في إجراءات البحث، لتصبح على النحو الآتي:

أولًا. أهداف الاستراتيجية:

هدفت الاستراتيجية إلى تنمية الوعي بالمعلومات الرقمية لدى طلاب الفرقة الثانية تكنولوجيا التعليم استنادًا لمهارات التفكير الناقد، ومن خلال تدريس موديول "مصادر المعلومات الإلكترونية" ضمن مقرر "المراجع العامة والمتخصصة"، وذلك من خلال تحقيق الأهداف التعليمية للمحتوى والتي سبق تحديدها في ملحق (٣)

ثانيًا. مراحل الاستراتيجية:

- **المقدمة:** تم في المقدمة التمهيد لتعدد مصادر المعلومات الإلكترونية وضرورة الوعي بكيفية الاختيار من بينها ما هو مناسب، وأهمية التعرف على المعايير التي يتم في ضوئها الحكم على مناسبة مصدر إلكتروني دون غيره، محققين بذلك الهدف (١).
- **العرض:** تم في هذه المرحلة عرض المحتوى المحقق للأهداف وتم ذلك في خمسة لقاءات على Yammer كما يأتي:

اللقاء الأول: تم عرض المحتوى الخاص بتحقيق الأهداف (٢، ٣، ٤، ٥).

اللقاء الثاني: تم عرض المحتوى الخاص بتحقيق الأهداف (٦، ٧، ٨، ٩).

اللقاء الثالث: تم عرض المحتوى الخاص بتحقيق الهدف (١٠، ١١، ١٢).

اللقاء الرابع: تم عرض المحتوى الخاص بتحقيق الهدف (١٣).

اللقاء الخامس: تم عرض المحتوى الخاص بتحقيق الهدف (١٤).

اللقاء السادس: تم عرض المحتوى الخاص بتحقيق الهدف (١٥)

- **الأنشطة:** تم اختيار مجموعة من الأنشطة تتناسب مع طبيعة المحتوى، وتم توزيعها على كما يأتي:
  - **أنشطة اللقاء الثاني:** تم تكليف الطلاب بالدخول على حسابهم على بنك المعرفة المصري والحصول على مصدر إلكتروني لكل نوع من أنواع المصادر وفقًا لتصنيفها

(الوسط المستخدم في إتاحته، التكلفة، نوع قاعدة البيانات التي تتيح المصدر) وإرسال الإجابة على البريد الإلكتروني للمجموعة على Yammer.

- **أنشطة اللقاء الثالث:** تم تكليف الطلاب بالدخول على حسابهم على بنك المعرفة المصري، ثم تقييم إحدى قواعد البيانات الموجودة به وفقًا لمعايير الملامح الفنية، وتمت إتاحة معايير التقييم للطلاب على نماذج مايكروسوفت Microsoft Form.
- **أنشطة اللقاء الرابع:** تم تكليف الطلاب بالدخول على حسابهم على بنك المعرفة المصري، ثم تقييم إحدى قواعد البيانات الموجودة به وفقًا لتحليل المحتوى والمجال، وتمت إتاحة معايير التقييم للطلاب على نماذج مايكروسوفت Microsoft Form.
- **أنشطة اللقاء الخامس:** تم تكليف الطلاب بالدخول على حسابهم على بنك المعرفة المصري، ثم تقييم إحدى قواعد البيانات الموجودة به وفقًا لمعايير الجوانب الشكلية، وتمت إتاحة معايير التقييم للطلاب على نماذج مايكروسوفت Microsoft Form.
- **أنشطة اللقاء السادس:** تم تكليف الطلاب بالدخول على حسابهم على بنك المعرفة المصري، ثم تقييم إحدى قواعد البيانات الموجودة به وفقًا لمعايير واجهة المستفيد، وتمت إتاحة معايير التقييم للطلاب على نماذج مايكروسوفت Microsoft Form.

- **التدريب:** تم في هذه المرحلة:

١. تحقيق الهدف (١٦) بإعطاء الطلاب نشاط (تكليف) يقيموا من خلاله قاعدة ديسكفري في ضوء المعايير التي قاموا بدراستها (الملامح الفنية، تحليل المحتوى والمجال، الجوانب الشكلية، واجهة المستفيد).

٢. تحقيق الهدف (١٧: ٢٣) بإعطاء الطلاب تكليف قاموا من خلاله بتجميع معلومات عن بعض قواعد بنك المعرفة وانتاجها في فيديو تعليمي، ثم يقوموا بنشره على أحد المواقع الإلكترونية التي تناسب حجم المنتج وهدفه (OneDrive, Outlook, Yammer).

- **الخاتمة:** تم في هذه المرحلة مناقشة الطلاب في آرائهم حول التجربة التي قاموا بها، وأهمية الاعتماد على معايير محددة عند تقرير الرجوع لمصدر ما من مصادر المعلومات الإلكترونية، ثم تم تكليف الطلاب بتقييم أعمال بعضهم البعض بحيث كل طالب يقيم المنتج الذي قام زميله التالي له في قائمة الأسماء بإنتاجه، وذلك وفقًا لبطاقة تقييم المنتج التي تم تزويدهم بها على Yammer، وبذلك يتحقق الهدف (٢٤).

- **للإجابة عن السؤال الرابع:**

الذي ينص على: ما فاعلية الفصل السحابي القائم على بعض تطبيقات أوفيس ٣٦٥ في تحصيل الجانب المعرفي للوعي بالمعلومات الرقمية، لدى لطلاب تكنولوجيا التعليم؟

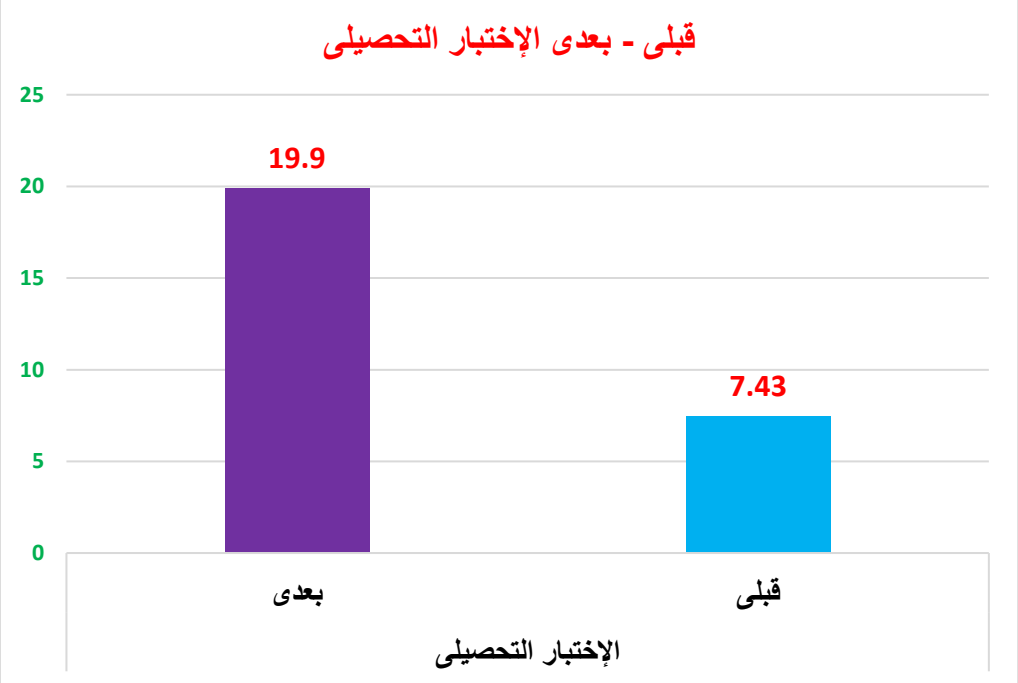
للإجابة عن هذا السؤال تم استخدام اختبار "ت" t-test لدلالة الفرق بين متوسطي مجموعتين مرتبطتين، واتضح من جدول (٩) وشكل (٧) أنه يوجد فرق دال بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح القياس البعدي؛ حيث كانت قيمة "ت" دالة عند مستوى ٠،٠١.

جدول (٩): دلالة الفروق بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى فى الاختبار التحصيلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم (ن = ٣٠ طالبًا)

المتغير	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة " ت "
		م١	ع١	م٢	ع٢	
المستوى التحصيلي	درجة	٧,٤٣٣	٢,٣٠٠	١٩,٩٠٠	٢,١٥٥	٢٤,٣٨١**

** دال عند مستوى (٠,٠١)

وهو ما يتفق مع صحة الفرض الأول والذي ينص على أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي ".



شكل (٧) الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في الاختبار التحصيلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

ثم تم حساب قيمة حجم التأثير المصاحبة لقيم معامل إيتا في الاختبار التحصيلي باستخدام معادلة "مربع إيتا $\eta 2$" :

$$\eta^2 = \frac{\text{ت}^2}{\text{ت}^2 + \text{د.ح}}$$

حيث: (ت) هى قيمة اختبار "ت t-test" للفرق بين متوسطى مجموعتين مستقلتين (أو مرتبطتين)، (د.ح) درجات الحرية، وبلغت قيمة مربع إيتا في التحصيل، وبلغت قيمة مربع إيتا (٩,١) وهي تمثل قيمة مرتفعة وفقًا لمحك كوهين لأنها أكبر من ٠,١٤، ثم تم حساب حجم التأثير من خلال المعادلة (٢ × الجذر التربيعى لمعامل إيتا ÷ ١- معامل إيتا) كما هو مبين في جدول (١٠)

جدول (١٠) حساب معامل إيتا (η^2) وحجم التأثير (d) للمتغير التجريبي على الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي لدى طلاب المجموعة التجريبية قيد البحث (ن = ٣٠ طالبًا)

المتغير	قيمة " ت "	درجة الحرية	قيمة η^2	قيمة d	حجم التأثير
المستوى التحصيلي	٢٤,٣٨١	٢٩	٠,٩٥	٩,١	مرتفع

يتضح من جدول (٨) أن قيمة معامل إيتا للاختبار التحصيلي تبلغ (٠,٩٥) وهي تمثل قيمة مرتفعة جدًا، وهو ما يدل على فاعلية المتغير التجريبي المستخدم قيد الدراسة على ارتفاع المستوى التحصيلي لدى طلاب المجموعة التجريبية قيد البحث. (عزت عبد الحميد محمد حسن (٢٠١١). الإحصاء النفسي والتربوي: تطبيقات باستخدام برنامج SPSS18، القاهرة، مكتبة دار الفكر العربي، ٢٧٣- ٢٨٤).

- **للإجابة عن السؤال الخامس:**

الذي ينص على: ما فاعلية الفصل السحابي القائم على بعض تطبيقات أوفيس ٣٦٥ في تنمية الوعي بالمعلومات الرقمية، لدى لطلاب تكنولوجيا التعليم؟.

للإجابة عن هذا السؤال تم استخدام اختبار "ت" t-test لدلالة الفرق بين متوسطي مجموعتين مرتبطتين، واتضح من جدول (١١) وشكل (٨) أنه يوجد فرق دال بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح القياس البعدي؛ حيث كانت قيمة "ت" دالة عند مستوى ٠,٠١.

جدول (١١) دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمهارات والدرجة الكلية لمقياس الوعي بالمعلومات الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم (ن = ٣٠ طالبًا)

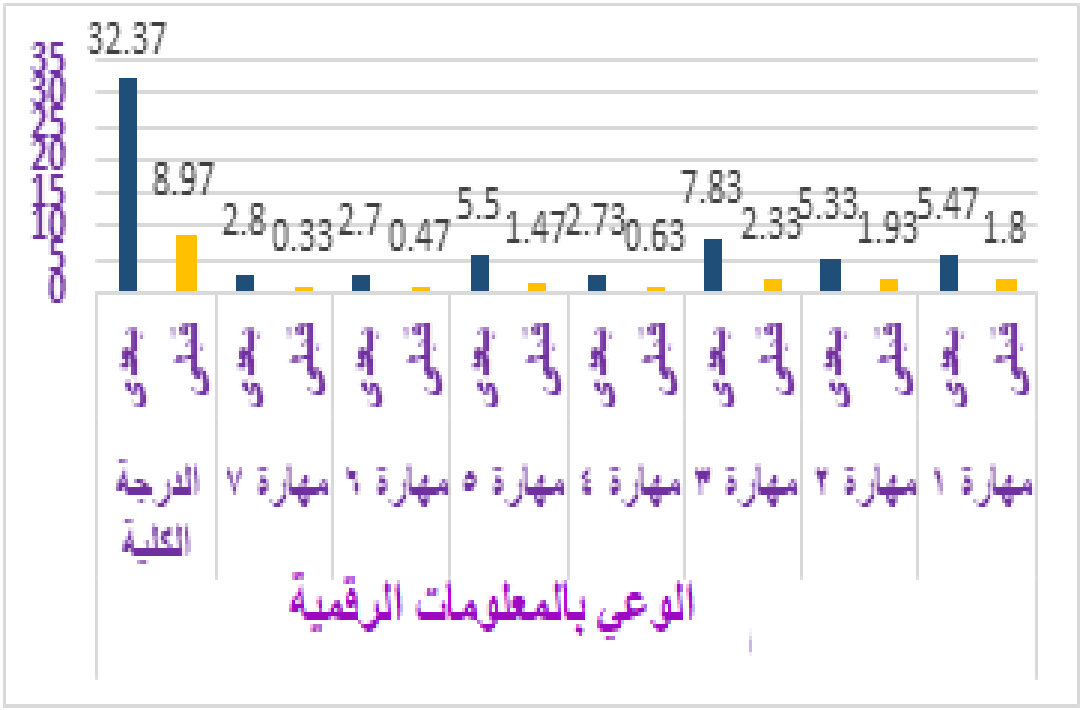
المتغير	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة" ت "
		م١	ع١	م٢	ع٢	
المهارة الأولى	درجة	١,٨٠٠	١,١٢٦	٥,٤٦٧	٠,٧٣٠	١٤,١٢٠**
المهارة الثانية	درجة	١,٩٣٣	٠,٩٨٠	٥,٣٣٣	٠,٦٦١	١٧,٤٠٥**
المهارة الثالثة	درجة	٢,٣٣٣	١,٥٦١	٧,٨٣٣	١,١٧٧	١٤,٤٨٠**
المهارة الرابعة	درجة	٠,٦٣٣	٠,٦١٥	٢,٧٣٣	٠,٥٢١	١٥,١٥٧**
المهارة الخامسة	درجة	١,٤٦٧	٠,٩٧٣	٥,٥٠٠	٠,٥٠٩	٢٠,١١٩**

المتغير	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة" ت "
		م١	ع١	م٢	ع٢	
المهارة السادسة	درجة	٠,٤٦٧	٠,٦٨١	٢,٧٠٠	٠,٤٦٦	**١٤,٩٦٩
المهارة السابعة	درجة	٠,٣٣٣	٠,٦٦١	٢,٨٠٠	٠,٤٠٧	**١٨,٥٠٠
الدرجة الكلية	درجة	٨,٩٦٧	٢,٨١٠	٣٢,٣٦٧	٢,٤٤٢	**٣٤,٦٣١

** دال عند مستوى (٠,٠١)

يتضح من جدول (١١) وما يحققه شكل (٨) أنه توجد فروق جوهرية دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في المهارات والدرجة الكلية لمقياس الوعي بالمعلومات الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وذلك لصالح القياس البعدي.

وهو ما يتفق مع صحة الفرض الثاني والذي ينص على أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الوعي بالتكنولوجيا المستجدة لصالح التطبيق البعدي".



شكل (٨) الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لمقياس الوعي بالمعلومات الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

ثم تم حساب قيمة حجم التأثير المصاحبة لقيم معامل إيتا في مقياس الوعي بالمعلومات الرقمية باستخدام معادلة "مربع إيتا" وحجم التأثير كما في جدول (١٢)

جدول (١٢) حساب معامل إيتا (η^2) وحجم التأثير (d) للمتغير التجريبي على المهارات والدرجة الكلية لمقياس الوعي بالمعلومات الرقمية لدى طلاب المجموعة التجريبية قيد البحث ن = ٣٠

المتغير	قيمة "ت"	درجة الحرية	قيمة η^2	قيمة d	حجم التأثير
المهارة الأولى	١٤,١٢٠	٢٩	٠,٨٧	٥,٢	مرتفع
المهارة الثانية	١٧,٤٠٥	٢٩	٠,٩١	٦,٥	مرتفع
المهارة الثالثة	١٤,٤٨٠	٢٩	٠,٨٨	٥,٤	مرتفع
المهارة الرابعة	١٥,١٥٧	٢٩	٠,٨٩	٥,٦	مرتفع
المهارة الخامسة	٢٠,١١٩	٢٩	٠,٩٣	٧,٥	مرتفع
المهارة السادسة	١٤,٩٦٩	٢٩	٠,٨٩	٥,٦	مرتفع
المهارة السابعة	١٨,٥٠٠	٢٩	٠,٩٢	٦,٩	مرتفع
الدرجة الكلية	٣٤,٦٣١	٢٩	٠,٩٨	١٢,٩	مرتفع

يتضح من جدول (١٢) أن قيمة معامل إيتا للمهارات والدرجة الكلية لمقياس الوعي بالمعلومات الرقمية تتراوح ما بين (٠,٨٧ – ٠,٩٨)، وهي تمثل قيم مرتفعة جدًا، كما تشير نتائج الجدول إلى أن قيمة حجم التأثير المصاحبة لقيم معامل إيتا في المهارات والدرجة الكلية لمقياس الوعي بالمعلومات الرقمية تتراوح ما بين (٥,٢ – ١٢,٩) وهي تمثل قيم مرتفعة، مما ما يدل على فاعلية المتغير التجريبي المستخدم قيد الدراسة على رفع مستوى الوعي بالمعلومات الرقمية لدى طلاب المجموعة التجريبية قيد البحث.

- **للإجابة عن السؤال السادس:**

الذي ينص على: ما فاعلية الفصل السحابي القائم على بعض تطبيقات أوفيس ٣٦٥ في تنمية بعض مهارات التفكير الناقد، لدى لطلاب تكنولوجيا التعليم؟

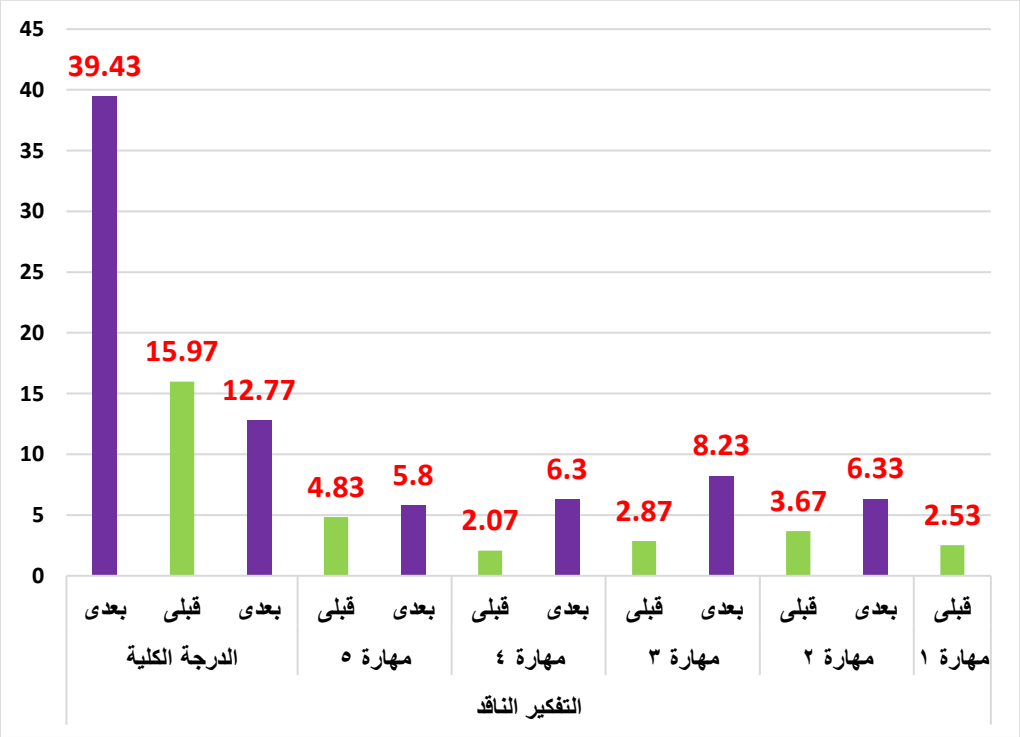
للإجابة عن هذا السؤال تم استخدام اختبار "ت" t-test لدلالة الفرق بين متوسطي مجموعتين مرتبطتين، واتضح من جدول (١٣) وشكل (١٠) أنه يوجد فرق دال بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لاختبار التفكير الناقد لصالح القياس البعدي؛ حيث كانت قيمة

"ت" دالة عند مستوى ٠،٠١.

جدول (١٣) دلالة الفروق بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى للمهارات والدرجة الكلية لإختبار التفكير الناقد لدى طلاب تكنولوجيا التعليم (ن = ٣٠)

المتغير	وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة " ت "
		م١	ع١	م٢	ع٢	
المهارة الأولى	درجة	٢,٥٣٣	١,٢٥٢	٦,٣٣٣	٠,٨٤٤	١٢,٧٩٠**
المهارة الثانية	درجة	٣,٦٦٧	١,١٥٥	٨,٢٣٣	٠,٧٢٨	١٧,١٩٥**
المهارة الثالثة	درجة	٢,٨٦٧	١,١٦٧	٦,٣٠٠	٠,٧٠٢	١٤,٧١٤**
المهارة الرابعة	درجة	٢,٠٦٧	١,٢٣٠	٥,٨٠٠	١,١٢٦	١١,٨٨٣**
المهارة الخامسة	درجة	٤,٨٣٣	٢,٠١٩	١٢,٧٦٧	١,٢٥١	٢٠,٣٧٧**
الدرجة الكلية	درجة	١٥,٩٦٧	٢,٦٨٤	٣٩,٤٣٣	٢,٢٨٥	٣٣,٨٧٧**

** دال عند مستوى (٠,٠١)



شكل (١٠) الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لاختبار التفكير الناقد لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

يتضح من جدول (١٣) وما يحققه شكل (١٠) أنه توجد فروق جوهرية دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في المهارات والدرجة الكلية لاختبار التفكير الناقد لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وذلك لصالح القياس البعدي، وهو ما يتفق مع صحة الفرض الثالث والذي ينص على أنه "**توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير الناقد لصالح التطبيق البعدي**".

ثم تم حساب قيمة حجم التأثير المصاحبة لقيم معامل إيتا في اختبار التفكير الناقد باستخدام معادلة "مربع إيتا" وحجم التأثير كما في جدول (١٤):

جدول (١٤) حساب معامل إيتا (η^2) وحجم التأثير (d) للمتغير التجريبي على المهارات والدرجة الكلية لاختبار التفكير الناقد لدى طلاب المجموعة التجريبية قيد البحث (ن = ٣٠)

المتغير	قيمة "ت"	درجة الحرية	قيمة η^2	قيمة d	حجم التأثير
المهارة الأولى	١٢,٧٩٠	٢٩	٠,٨٥	٤,٨	مرتفع
المهارة الثانية	١٧,١٩٥	٢٩	٠,٩١	٦,٤	مرتفع
المهارة الثالثة	١٤,٧١٤	٢٩	٠,٨٨	٥,٥	مرتفع
المهارة الرابعة	١١,٨٨٣	٢٩	٠,٨٣	٤,٤	مرتفع
المهارة الخامسة	٢٠,٣٧٧	٢٩	٠,٩٣	٧,٦	مرتفع
الدرجة الكلية	٣٣,٨٧٧	٢٩	٠,٩٨	١٢,٦	مرتفع

يتضح من جدول (١٤) أن قيمة معامل إيتا للمهارات والدرجة الكلية لاختبار التفكير الناقد تتراوح ما بين (٠,٨٣ – ٠,٩٨)، وتمثل قيم مرتفعة جدًا، كما تشير نتائج الجدول إلى أن قيمة حجم التأثير المصاحبة لقيم معامل إيتا في المهارات والدرجة الكلية لاختبار التفكير الناقد تتراوح ما بين (٤,٤ – ١٢,٦) وتمثل قيم مرتفعة، وهو ما يدل على فاعلية المتغير التجريبي المستخدم قيد الدراسة على رفع مستوى التفكير الناقد لدى طلاب المجموعة التجريبية قيد البحث.

تفسير النتائج ومناقشتها:

تم قبول الفرض الأول الذي ينص على أنه:

"**يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات المجموعة**

التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح القياس البعدي".

ترجع الباحثة هذه النتيجة إلى أن الفصل السحابي القائم على بعض تطبيقات أوفيس ٣٦٥ ساعد على تنظيم الطلاب ومشاركتهم أثناء تنفيذ المهمات والأنشطة، كما أن الفصل متاح أمام المتعلم طوال اليوم الدراسي وحتى في أيام الاجازات والعطل الرسمية؛ مما مكنه من التعلم في أي وقت ومن أي مكان، ومن خلال عملية التمرين والتكرار تم ترميزها ونقلها لتخزن في الذاكرة طويلة المدى ومن ثم تمكن من استرجاعها عند الحاجة، وهو ما يتفق مع نظرية معالجة المعلومات (Johnstone, 1993)، كما أتاحت الأنشطة التعليمية بالفصل السحابي القائم على بعض تطبيقات أوفيس ٣٦٥ حوارًا دائما، ومناقشة متعمقة في بحث الموضوعات المتعلقة بالنشاط، وبالتالي يساعد ذلك على بناء المعرفة من قبل المتعلم، وهو ما يتفق مع النظرية البنائية الاجتماعية (Consultin & Harmelen, 2007; Good & Brophy, 2017)، كما أتاح الفصل السحابي القائم على بعض تطبيقات أوفيس ٣٦٥ التعلم الرقمي عبر الشبكات واستخدام أدوات تكنولوجيا الحاسب الآلي والإنترنت في التعليم؛ مما ساعد على التعلم وزيادة التحصيل، وهو ما أكدت عليه النظرية الاتصالية (Siemens, 2008)[٢]

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج الدراسات (Porumb, Orza, Micu, & Porumb, 2012؛ مروة زكي، ٢٠١٢؛ رحاب فايز، ٢٠١٣؛ محمد عبد الهادي، ٢٠١٣؛ عماد جمعان، ٢٠١٣؛ إيناس محمد الشيتي[٣]، ٢٠١٣؛ نجلاء أحمد يس[٤] ٢٠١٣؛ سمر سمير، ٢٠١٥؛ رشا علي، ٢٠١٦؛ أية بدران، ٢٠١٦؛ سالي محمد عبد اللطيف[٥]، ٢٠١٦؛ حنان خليل، ٢٠١٦) والتي اتفقت جميعها على أن استخدام الحوسبة السحابية في التعليم قد حسن معدلات الطلاب وأثرى العملية التعليمية وزاد من نسبة التحصيل الدراسي.

---

[2] Siemens, G. (2008). Learning and knowing in networks: Changing roles for educators and designers. *ITFORUM for Discussion*, *27*, 1-26.

[٣] إيناس محمد الشيتي (٢٠١٣). إمكانية استخدام تقنية الحوسبة السحابية في التعليم الإلكتروني في جامعة القصيم، *المؤتمر الدولي الثالث للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد*، الرياض، ص ص ١٠٨- ١٥٣.

[٤] نجلاء أحمد يس (٢٠١٣). الحوسبة السحابية في المؤسسات الأكاديمية العربية: سحابة قطر الحاسوبية نموذجًا، *الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات*، مج ٢٠، ع ٢٤٠، ص ص ٢١١- ٢٣٧.

[٥] سالي محمد عبد اللطيف (مايو، ٢٠١٦). فاعلية برنامج تدريسي مقترح باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية التنور المعلوماتي والاتجاه نحو مقرر طرق تدريس التربية الرياضية لدى طالبات كلية التربية الرياضية – جامعة طنطا، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية، ع ٧٧، ج٥، ١١٧- ١٦٦.

تم قبول الفرض الثاني الذي ينص على أنه:

"يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لمقياس الوعي بالمعلومات الرقمية لصالح القياس البعدي".

ترجع الباحثة هذه النتيجة إلى أن استخدام الفصل السحابي القائم على بعض تطبيقات أوفيس ٣٦٥ قد عزز من قدرة المتعلم على أداء المهام المختلفة في البيئات الرقمية، بما في هذه البيئات من أجهزة كمبيوتر وأجهزة لوحية وهواتف ذكية، وهو بذلك يتضمن جميع أنواع الوعي بدءًا من الوعي البصري (متمثلًا في قدرة المتعلم على "قراءة" التعليمات من الواجهات الرسومية لتطبيقات الأوفيس المستخدمة في البحث مثل(Yammer)، والوعي متعدد الوسائط (متمثلًا في قدرة المتعلم على الحصول على المعلومات من أشكال مختلفة من الوسائط (مثل النصوص والفيديو والوسائط الفائقة، وذلك لاتمام المهام التي أسندت له من خلال أنشطة وتمارين الفصل السحابي)، مرورًا بالوعي المكتبي (متمثلًا في قدرة المتعلم على الوصول للمعلومات من المكتبات والفهارس الرقمية من خلال الأنشطة المصاحبة لعرض المحتوى بالفصل السحابي والتي تتطلب دخوله على بنك المعرفة المصري)، فالوعي الكمبيوتري (متمثلًا في قدرة المتعلم على التعامل مع الكمبيوتر لإنتاج معارف مبتكرة من معلومات متاحة مستخدمًا في ذلك تعليمات وأوامر ولغات أو تطبيقات برمجية من خلال تكليفه تحويل المعلومات التي حصل عليها إلى منتج رقمي جديد)، ومنتهيًا بالوعي الشبكي (متمثلًا في قدرة المتعلم على التعامل مع مهارات الإنترنت في البحث عن المعلومات (من خلال تكليفه بالبحث عن معلومات عن بعض قواعد بنك المعرفة المصري).

كما أن استخدام الخدمات التي تتيحها الشبكة في تبادل المعلومات وانتاجها وعرضها (مثل تطبيقات أوفيس ٣٦٥ المستخدمة في البحث: البريد الإلكتروني، وشبكات التواصل التعليمية، والتخزين السحابي، نماذج مايكروسوفت)، أي أن استخدام الفصل السحابي القائم على بعض تطبيقات أوفيس ٣٦٥ قد ساعد المتعلم على اكتساب المهارات اللازمة ليصبح قادرًا على استخدام الأدوات الرقمية بكفاءة في الحصول على المعلومات وتحليلها وتوليفها لبناء معارف جديدة يمكن التعلم من خلالها، وإنشاء وسائط يستخدمها لنشر هذه المعارف التي انتجها، وهو ما يعرف بالوعي بالمعلومات الرقمية.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (Leu, Kinzer, Coiro & Cammack, 2004; Martin, 2005; Buckingham, 2006; Duncan, Varcoe, 2012; Hamutoğlu & Ünal, 2015;

سالي محمد عبد اللطيف، ٢٠١٦؛ Jones & Mitchell, 2016).

تم قبول الفرض الثالث الذي ينص على أنه:

"يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لاختبار التفكير الناقد لصالح القياس البعدي".

ترجع الباحثة هذه النتيجة إلى أن الفصل السحابي القائم على بعض تطبيقات أوفيس ٣٦٥ وما صاحبه من أنشطة وتكليفات قد مكن المتعلم من اتقان مهارات التفكير الناقد التي تناولها البحث الحالي؛ حيث أن الفصل السحابي القائم على بعض تطبيقات أوفيس ٣٦٥ قد مكن المتعلم من العثور على المعرفة والمعلومات ذات الصلة بموضوع التعلم، والتعامل معها وتحليلها وتوليفها وتقييمها، ودمج هذه المعرفة عبر مختلف أشكال المعلومات، وإيصال هذه المعرفة إلى الآخرين بالطريقة المناسبة وهو ما يتفق مع النظرية الإبحارية (Brown, 2006)

كما أن الفصل السحابي القائم على بعض تطبيقات أوفيس ٣٦٥ بما أتاحه للمتعلم من أدوات للإنتاج سمحت بإضافة وتعديل المحتوى، وأدوات للتعاون أتاحت له تشارك المحتوى مع الآخرين، وأدوات للتواصل أتاحت له الإتصال من خلال الرسائل الإلكترونية ومنصة Yammer، وأدوات للتخزين قام باستخدامها لتخزين المحتوى الذي توصل إليه، قد أعطى الفرصة للمتعلم للحكم بنظرة ناقدة لاستخدامات هذه الأدوات والمصادر المتاحة له، كما ترجع الباحثة هذه النتيجة إلى العلاقة الإيجابية بين الوعي بالمعلومات الرقمية ومهارات التفكير الناقد، حيث يعد الوعي بالمعلومات الرقمية أحد أهم مهارات التفكير الناقد (Breivik, 2005)، وأن التفكير الناقد أساس يشترط تواجده لوجود الوعي بالمعلومات الرقمية (Kong, 2014)

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج الدارسات (Beyer, 1985; Paul and Elder, 2005; Volman & Terwel, 2008; Kang, Heo, Jo, Shin, & Seo, 2010; Kuiper; Chan, 2010; Gut, 2011; Brandon, 2013)

التوصيات والمقترحات البحثية:

أولًا . التوصيات:

استنادًا إلى نتائج البحث السابق مناقشتها، توصي الباحثة بما يأتي:

١. الاستفادة من قائمة مهارات الوعي بالمعلومات الرقمية التي تم إقرار صلاحيتها بالبحث.

٢. الاستفادة من قائمة مهارات التفكير الناقد التي تم إقرار صلاحيتها بالبحث.

٣. توظيف الاستراتيجية التعليمية التي تم إقرار صلاحيتها في تدريس المقرر للطلاب.
٤. توظيف الفصول السحابية المعتمدة على تطبيقات أوفيس ٣٦٥ في زيادة التحصيل المعرفي للطلاب.
٥. توظيف الفصول السحابية المعتمدة على تطبيقات أوفيس ٣٦٥ في تنمية مهارات الوعي بالمعلومات الرقمية لدى الطلاب.
٦. توظيف الفصول السحابية المعتمدة على تطبيقات أوفيس ٣٦٥ في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطلاب.
٧. حث أعضاء هيئة التدريس على ضرورة استخدام تطبيقات أوفيس ٣٦٥ في تعليم الطلاب المقررات المختلفة.
٨. حث الطلاب على ضرورة تفعيل حسابهم الجامعي لتطبيقات أوفيس ٣٦٥ والاستفادة من الخدمات المتاحة به.
٩. الاستفادة بالأدوات التي أعدتها الباحثة (الاختبار التحصيلي للجوانب المعرفية المرتبطة بالوعي بالمعلومات الرقمية، مقياس الوعي بالمعلومات الرقمية، اختبار التفكير الناقد، استراتيجية تعليم مهارات الوعي بالمعلومات الرقمية ومهارات التفكير الناقد) في تطوير العملية التعليمة وفي إجراء بحوث مشابهة.

ثانيًا . مقترحات ببحوث مستقبلية:

يعد البحث الحالي من أول البحوث التي تناولت الفصول السحابية المعتمدة على بعض تطبيقات أوفيس ٣٦٥، لذا توصي الباحثة بإجراء مزيدًا من الدراسات حول:

١. فاعلية الفصول السحابية المعتمدة على بعض تطبيقات أوفيس ٣٦٥ في مقررات أخرى.
٢. فاعلية الفصول السحابية المعتمدة على تطبيقات أوفيس ٣٦٥ أخرى غير التي تم تناولها البحث.
٣. بحث أثر استخدام استراتيجيات تعلم أخرى (كاستراتيجية التعلم الاجتماعي والتشاركي) في الفصول السحابية المعتمدة على تطبيقات أوفيس ٣٦٥ على تحقيق الوعي بالمعلومات الرقمية.

المراجع والمصادر

أولًا . المراجع العربية:

إبراهيم وجيه محمود (١٩٧٢). **اختبار التفكير العلمي**، القاهرة: عالم الكتب.

أحمد بن عبد الرحمن العقاب (٢٠١٧). استراتيجيات التعلم المنبئة بمهارات التفكير الناقد لدى طلاب جامعة القصيم، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة القصيم.

أحمد سعد مفرج المسيلم (٢٠١٣). أثر استخدام مهارات التمييز في التفكير الناقد والتحصيل لطلبة الصف التاسع المتوسط في مادة التربية الإسلامية بدولة الكويت، رسالة ماجستير، كلية العلوم التربوية، جامعة الشرق الأوسط، الأردن.

أحمد محمود عبد الكريم (٢٠١٤). أثر التفاعل بين نمط التعليم القائم على تطبيقات الحوسبة السحابية التعليم المدمج ووجهة الضبط داخلي وخارجي في تنمية التحصيل ومهارات صيانة الكمبيوتر لدى طلاب تكنولوجيا المعلومات، **مجلة كلية التربية**، جامعة الأزهر، ١٦١(٢)، ٣٦٥- ٤١٢

أكرم مسعود حداد (٢٠٠٨). تعليم الكبار والجامعات المفتوحة. المؤتمر العلمي العربي الثالث: التعليم وقضايا المجتمع المعاصر. **كلية التربية**، جامعة سوهاج، مصر.

أماني جمال مجاهد (٢٠١٠). الخصوصية وتطبيقات الويب ٢,٠ كيفية تحقيق المعادلة الصعبة، الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات، ١٦ (٣٣)، ٦٧- ١١٤.

أنطوان لوسن (٢٠٠٠). **التدريس لتكوين المهارات العليا للتفكير**، سلسلة الكتب المترجمة (٢)، وزارة التربية والتعليم بالتعاون مع المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية، القاهرة.

أية بدران عبد الحميد (٢٠١٦). فاعلية تطوير الفصول الإفتراضية في ضوء تكنولوجيا الحوسبة السحابية لتنمية مهارات تصميم الكائنات التعليمية ثلاثية الأبعاد لدى طلاب كلية التربية- جامعة المنصورة، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة المنصورة.

إيمان سلمان أبو راس (٢٠١٦). الوعي المعلوماتي وأثره في مجتمع المعلومات، المجلة الأردنية للمكتبات والمعلومات، **جمعية المكتبات والمعلومات الأردنية**، الأردن، مج ٥١، ع ٤، ٤٩- ٧٣.

ايمن مصطفى الفخراني (٢٠١٥). الوعي المعلوماتي: دراسة تطبيقية على المجتمع الأكاديمي بجامعة الدمام، **المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات**، الجمعية المصرية للمكتبات

والمعلومات، مج٢، ع٤.

إيناس محمد الشيتي (٢٠١٣). إمكانية استخدام تقنية الحوسبة السحابية في التعليم الإلكتروني في جامعة القصيم، **المؤتمر الدولي الثالث للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد**، الرياض، ص ص ١٠٨- ١٥٣.

توفيق مرعي، ومحمد نوفل (٢٠٠٧م). مستوي مهارات التفكير لدي طلبة كلية العلوم التربوية الجامعية (الأونروا). **مجلة المنارة**. مج١٣، ع٤، ص٢٩٢.

جعفر محمود رفاعي الموسى (٢٠١١). دور كتب الدراسات الاجتماعية للمرحلة الثانوية بالأردن في تنمية مهارات التفكير الناقد والإبداعي من خلال تحليل محتواها ووجهة نظر معلميها، **دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، مج٥، ع٤، ٥٣- ٧٨.

جميل إطميزي (٢٠١٠). **نظم التعليم الإلكتروني وأدواته**، فلسطين، مؤسسة فيليبس للنشر.

جودت أحمد سعادة (٢٠٠٦). **تدريس مهارات التفكير: مع مئات الأمثلة التطبيقية**، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

الجوهرة عبد الرحمن (٢٠١٦). تحديات استخدام الأكاديميين للحوسبة السحابية للمعرفة: دراسة استطلاعية لأعضاء الهيئة التعليمية بكلية الآداب، جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، **مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية**، ٢٢(١)، ٣٧٣- ٤٠٧.

حسن أحمد علام (٢٠٠٧). فعالية برنامج تعليمي مقترح في استراتيجيات التعلم لرفع الكفاءة الأكاديمية لدى المتعثرين دراسيًا من طلاب الجامعة. **الثقافة والتنمية**، مج٨، ع٢١، ٤٦٥- ٥١٩.

حسن الباتع محمد عبد العاطي (٢٠٠٨). التفكير الناقد في عصر المعلوماتية، دراسات المعلومات، ع٢، ١٤٩- ١٨٠.

حنان الصادق بيزات (٢٠١٤). الوعى المعلوماتى ومهارات التعليم الذاتى: قراءة تحليلية ورؤية مستقبلية، **المجلة الليبية للمكتبات والمعلومات والأرشيف**، الجمعية الليبية للمكتبات، ع١، ٢٧١- ٢٩٢.

حنان خليل (٢٠١٦). فاعلية برنامج تدريبي قائم على تطبيقات الحوسبة السحابية لتنمية مهارات البحث العلمي لدي طالبات الدراسات العليا بكليات الشرق العربي، متاح على https://www.researchgate.net/publication/325130817

خديجة محمد حاجي (٢٠١١). تطبيقات الوعي المعلوماتي في التعليم الجامعي بين استراتيجية

الإضـــافة واســـتراتيجية الدمج، ورقة عمل مقدمة في **ندوة التعليم الجامعي في عصـــر المعلوماتية "التحديات والتطلعات"**، جامعة طيبة.

دنيس آدمز، وماري هام (١٩٩٩). **تصـميمات جديدة للتعليم والتعلم: تشـجيع التعلم الفعال في مدارس الغد**، ترجمة: المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية، سلسلة الكتب المترجمة، رقم (١١)، القاهرة، مطبعة المدينة.

رائدة حسين حميد (٢٠١٧). أثر استراتيجية التعلم التعاوني في اكتساب المفاهيم النحوية وتنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصـــف الخامس العملي في مادة قواعد اللغة العربية، **مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية**، جامعة بابل، ع ٣٢.

رحاب فايز أحمد (٢٠١٣). نظم الحوسـبة السـحابية مفتوحة المصـدر: دراسـة تحليلية مقارنة، **المجلة العراقية لتكنولوجيا المعلومات**، ع٢، مج ٥، ١٧- ٤١.

رشـا علي عبد العظيم (٢٠١٦). تصـميم بيئة تعمم شـخصـية قائمة على تطبيقات الحوسـبة السـحابية لتنمية مهارات التصـميم التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، رسـالة ماجسـتير، كلية التربية، جامعة المنصورة.

رضـــا محمد النجار (٢٠٠٥). مصـــادر المعلومات المرجعية المتاحة على الإنترنت: دراســـة تقييمية، رسالة دكتوراه، كلية الآداب، جامعة المنوفية.

رضـا محمد النجار (٢٠٠٧). معايير تقييم مصـادر المعلومات المرجعية المتاحة على الإنترنت، **دراسات عربية في المكتبات وعلم المعلومات**، ١٢(٧).

زياد أمين بركات (٢٠١٢). كفاءة الوعي المعلوماتي لدى طلبة جامعة القدس في منطقة طولكرم التعليمية وفق المعايير العالمية، **مجلة جامعة القدس المفتوحة للابحاث والدراسـات**، ع٣٨، ١١- ٥٠.

زينب "محمد مختار" محمد (٢٠١٠). فاعلية برنـامج تعليمي مقترح لتوظيف المكتبة الرقمية بكليات التربية النوعية، رسالة دكتوراه، كلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة.

ســـالي محمد عبد اللطيف (مايو، ٢٠١٦). فاعلية برنامج تدريســـي مقترح باســـتخدام تطبيقات الحوســـبة الســـحابية في تنمية التنور المعلوماتي والاتجاه نحو مقرر طرق تدريس التربية الرياضية لدى طالبات كلية التربية الرياضية – جامعة طنطا، **المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية**، ع ٧٧، ج٥، ١١٧- ١٦٦.

سـمر سـمير محمد (٢٠١٥). فاعلية اسـتخدام التعلم التشـاركي في بيئة الحوسـبة السـحابية في

تنمية مهارات انتاج الوسائط المتعددة لدى معلم الحاسب الألي، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة قناة السويس.

سناء سليمان (٢٠١١). **التفكير: أساسياته وأنواعه، تعليمه وتنمية مهاراته**، عالم الكتب، القاهرة.

سهيلة محمد سالم العساسلة (٢٠٠٩). أثر برنامج تدريبي على مهارات التفكير الناقد في تنمية التفكير التأملي لدى طالبات الصف العاشر الأساسي، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة اليرموك، الأردن.

صالح محمد علي أبو جادو، محمد بكر نوفل (٢٠١٧). **تعليم التفكير النظرية والتطبيق**، ط٦، عمّان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.

عامر إبراهيم قنديلجي، إيمان فاضل السامرائي (٢٠٠٤). **حوسبة (أتمتة) المكتبات: استثمار إمكانات الحواسيب في إجراءات وخدمات المكتبات ومراكز المعلومات**، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الأردن.

عايش مد الله عساف النوايسة (٢٠٠٧). تطوير أنموذج للبيئة الصفية التعليمية التعلمية للدراسات الاجتماعية قائم على مهارات التفكير الناقد في ضوء المعايير المعاصرة وقياس فاعليته في تنمية تلك المهارات لدى الطلبة، رسالة دكتوراه، كلية الدراسات التربوية العليا، عمان.

عزة فاروق جوهري، وهدى محمد العمودي (٢٠٠٩). الوعي المعلوماتي بجامعة الملك عبد العزيز شطر الطالبات دراسة تقيمية للوضع الراهن واستشراف آفاق المستقبل، **دراسات عربية في المكتبات وعلم المعلومات**، مج ١٤، ع ٣، ١٠- ٨٠.

عصام خليل عيسى الصياد (٢٠١٥). معيقات تنمية مهارات التفكير الناقد للمواد الاجتماعية من وجهة نظر معلمي الدراسات الاجتماعية للمرحلة الأساسية العليا في مدرية تربية عمان الأولى/ الأردن، رسالة دكتوراه، معهد بحوث ودراسات العالم الإسلامي، جامعة أم درمان الإسلامية، السودان.

علي الحر لازم (٢٠١٤). قياس الوعي المعلوماتي لطلبة الجامعة المستنصرية، **المجلة العراقية لتكنولوجيا المعلومات**، العراق، مج ٦، ع ١، ٣٤- ٤٣.

علي حسين علي المزادوة (٢٠١٠). أثر استخدام استراتيجية تدريس قائمة على مهارات التفكير الناقد والابداعي في تحسين مهارات الكتابة الجدلية لدى طلبة الصف العاشر الأساسي، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة اليرموك، الأردن.

عماد جمعان عبد الله (٢٠١٣). فاعلية التعلم الذاتي القائم على إحدى تطبيقات الحوسبة السحابية في تحصيل وحدة مستحدثات تكنولوجيا التعليم، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة الباحة.

عماد فاروق محمد العمارنة (٢٠١٥). أثر برنامج تعليمي مقترح لتنمية مهارات التفكير الناقد في النحو العربي لطلاب الصف الأول متوسط بالمملكة العربية السعودية، **مجلة البحث العلمي في التربية**، ١٦ (٥)، ٣٣٩- ٣٧٢.

عمر الراشدي (٢٠٠٦). التفكير الناقد من منظور التربية الإسلامية: مع حقيبة تدريبية لتنمية مهاراته لدى معلمي المرحلة الثانوية، رسالة دكتوراه، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

فاضل بن سلطان بن محمد المزيني (٢٠٠٩). ممارسة معلمي الثقافة الإسلامية مهارات التفكير الناقد واكتساب طلبتهم لها، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة مؤتة، الأردن.

ليلى الجهني (٢٠١٣). **تقنيات وتطبيقات الجيل الثاني من التعليم الإلكتروني**، الدار العربية للعلوم، بيروت.

محمد خميس البورسعيدي (٢٠١٠). مصادر المعلومات الرقمية: دراسة تحليلية من خلال مقتنيات موقعي كوكب المعرفة والوراق، المؤتمر الحادي والعشرين للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات "**المكتبة العربية: عربي أنا: الضرورة، الفرص والتحديات**"، لبنان، مج ٢، ١٥٨٣- ١٦١٠.

محمد محمد عبد الهادى بدوي (٢٠١١). تنمية مهارات استخدام المصادر الرقمية لدي أمناء مراكز مصادر التعلم باستخدام أدوات الجيل الثاني للويب واتجاهاتهم نحوها، **مجلة كلية التربية**، جامعة الأزهر، ع (٤). ١-١٦.

مدثر أحمد صالح (٢٠١٦). الوعي المعلوماتي في المجتمع الجامعي: دراسة مسحية على طلاب الجامعات الحكومية بولاية الخرطوم، رسالة دكتوراه، معهد بحوث ودراسات العالم الأسلامي، جامعة أم درمان، السودان.

مدن نايف محمد الحوري (٢٠٠٧). أثر استخدام أربعة استراتيجيات في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الصف الثامن الأساسي وتحصيلهم في مبحث التاريخ، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة اليرموك، الأردن.

مروة السيد عماشة (٢٠١٦). الوعي المعلوماتي لدى طلاب الدراسات العليا في جامعة حلوان:

دراسة ميدانية بكليات الفنون، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة حلوان.

مروة زكي زكي (٢٠١٢). تطوير نظام تعليم إلكتروني قائم على بعض تطبيقات السحب الحاسوبية لتنمية التفكير الابتكاري والاتجاه نحو البرامج التي تعمل كخدمات، **مجلة كلية التربية**، جامعة الأزهر، ع ١٤٧، ج٢، ٥٤١- ٦٠١.

مريم سالم الريضي (٢٠٠٤). أثر برنامج تدريبي قائم على مهارات التفكير الناقد في اكتساب معلمي الدراسات الاجتماعية في المرحلة الثانوية في الأردن لتلك المهارات ودرجة ممارستهم لها، رسالة ماجستير، كلية الدراسات التربوية العليا، جامعة عمان العربية.

معتصم عبادي سليمان (٢٠١٦). توظيف شبكات التواصل الاجتماعي عبر الإنترنت في التعليم من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلاب بكلية التربية جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

منال بنت خلف الرواحي، وزينب بنت صالح الحكماني (٢٠١٤). الوعي المعلوماتي بالمصادر الإلكترونية في المكتبات الجامعية بسلطنة عمان من قبل أعضاء هيئة التدريس، مؤتمر جمعية المكتبات المتخصصة العشرون: فرع الخليج العربي الدوحة " **تعزيز– احتياجات مجتمع المعرفة الرقمي من المعلومات**"، تمت زيارته [٢٠١٧]، متاح على: https://www.researchgate.net/publication/320269159

مندور عبد السلام فتح الله (٢٠٠٨). **تنمية مهارات التفكير: الإطار النظري والتطبيق العملي**، دار النشر الدولي، الرياض.

مها مسمار القحطاني، وألفت محمد فودة (يناير، ٢٠١٧). أثر استخدام الحوسبة السحابية في متابعة الواجبات المنزلية على التحصيل الدراسي ومستوى تنفيذ الواجبات لوحدة (مكونات الحاسب المادية وملحقاتها) للصف الأول متوسط في محافظة القويعة، **المجلة التربوية المتخصصة**، مج ٦، ع١، ص ص ٦٥- ٧٠.

المؤتمر الدولي الثاني للجمعية العمانية لتقنيات التعليم (٢٠١٣). تقنيات الحوسبة وتطبيقات المحمول لتحقيق متعة التعلم، في الفترة ٢٦-٢٧مارس. مسقط، عمان.

المؤتمر الدولي للحوسبة السحابية (٢٠١٥). **الحوسبة السحابية ICCC15**، في الفترة ٢٧-٢٨ إبريل، الرياض، المملكة العربية السعودية.

المؤتمر الدولي الثاني للنشر الإلكتروني لمكتبة الجامعة الأردنية (٢٠١٦). **النشر الإلكتروني عبر تكنولوجيا الحوسبة السحابية والمتنقلة**، في الفترة ٢٦- ٢٧ يوليو، الجامعة الأردنية.

موفق بشـارة، وختام الغزو (٢٠٠٨). مدى وعي طلبة الثانوية العامة بأهمية اسـتراتيجيات التعلم وممارستهم لها، **مجلة النجاح للأبحاث**، مج ٢٢، ع٦، ١٧٥١- ١٧٧٨.

ميسون حسين ابن يحي (٢٠٠٩). مدى وعي طلبة الدراسات العليا في الجامعة الاردنية لمفهوم التنور المعلوماتي ودرجة امتلاكهم لمهاراته، رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية، عمان.

نجلاء أحمد يس (٢٠١٣). الحوسبة السحابية في المؤسسات الأكاديمية العربية: سحابة قطر الحاسـوبية نموذجًا، **الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات**، مج ٢٠، ع ٤٠، ٢١١- ٢٣٧.

نهلاء داود الحمود (٢٠١٠). الوعي المعلوماتي: دراسـة تطبيقية على المجتمع الأكاديمي في كلية التربية الأسـاسـية، المؤتمر الدولي الرابع للعلوم الاجتماعية (العلوم الاجتماعية: حلول عملية لقضايا مجتمعية)، الكويت.

هاشـم السـامرائي، إبراهيم القاعود، صـبحي خليل عزيز، محمد عقله المومني (٢٠٠٠) **طرائق التدريس العامة وتنمية التفكير**، ط٢، دار الأمل، أربد الأردن.

يعقوب أبو حلو، توفيق مرعي، علي الخريشـة (٢٠٠٥). **مناهج وطرق تدريس الدراسـات الاجتماعية**، منشورات الجامعة العربية المفتوحة، الكويت.

يوسـف قطامي، ونايفة قطامي (٢٠٠٠). **سـيكولوجية التعلم الصـفي**، دار الشـروق، عمان، الأردن.

ثانيًا . المراجع الإنجليزية:

Alkali, Y. E., & Amichai-Hamburger, Y. (2004). Experiments in digital literacy. **CyberPsychology & Behavior**, 7(4), 421-429.

American Library Association, introduction to information literacy, retraived 2017, from, https://goo.gl/XtGr4E

Association of College, Research Libraries, & American Library Association. (2000). Information literacy competency standards for higher education. ACRL.

Bawden, D. (2008). Origins and Concepts of Digital Literacy, In Knobel, M., & Lankshear, C. (Eds). Digital literacy and participation in online social networking spaces. Digital literacies: Concepts, policies and practices, 249-278.

Beyer, B. K. (1985). Teaching Critical Thinking: A Direct Approach. **Social Education**, 49(4), 297-303.

Borge, M., & Goggins, S. (2014). Towards the facilitation of an online community of learners: Assessing the quality of interactions in Yammer. Boulder, CO: International Society of the Learning Sciences, Retrieved 2018, from http://repository.isls.org/handle/1/1280

Brandon, B. (2013). Supporting Critical Thinking in eLearning. Retrieved 2018 from https://www.learningsolutionsmag.com/articles/1090/supporting-critical-thinking-in-elearning

Breivik, P. S. (2005). 21st century learning and information literacy. Change: The Magazine of Higher Learning, 37(2), 21-27.

Buckingham, David. (4, 2006). Defining digital literacy, Digital KOMPETANSE, 1.

Cena, F., Farzan, R., & Lops, P. (2009, June). Web 3.0: merging semantic web with social web. In Proceedings of the 20th ACM conference on Hypertext and hypermedia (pp. 385-386). ACM.

Chan, T. W. (2010). How East Asian classrooms may change over the next 20 years. Journal of Computer Assisted Learning, 26(1), 28e52.

Cloud Computing in Education, Introducing Classroom Innovation, Retrieved 2018, from http://www.crucial.com.au

Consulting, F. & Harmelen, M. (2007). Web 2.0 for content for Learning and Teaching for Higher Education. Independent Consultant and University of Manchester. Retrieved 2018, from http://ie-repository.jisc.ac.uk/148/1/web2-content-learning-and-teaching.pdf

Cormode, G., & Krishnamurthy, B. (2008). Key differences between Web 1.0 and Web 2.0. First Monday, 13(6).

Cotton, K. (1991). Close-Up #11: Teaching Thinking Skills, Northwest Regional Educational Laboratory's School Improvement Research Series, Retrieved 2018, from http://www.qsm.ac.il/userfiles/ershad_tarbawi/general/Teaching_Thinking_Skills.pdf

Cottrell, S. (2017). Critical thinking skills: Developing Effective Analysis and Argument. Palgrave Macmillan Education.

Defining information literacy for the UK available at: http://www.cilip.org.Uk/publications/updatemaqazine/archive/archive2005/ianfeb/armstrong.htm

Duncan, A., Varcoe, J. (2012). Information Literacy Competency Standards for Students: A Measure of the Effectiveness of Information Literacy Initiatives in Education. Toronto: Higher Education Quality Council of Ontario. Higher

Eisenberg, Mike & Berkowitz, Robert (2012). Welcome to the Big6, Retraived [2017], from: http://big6.com/

Ennis, Robert. 2010. The Super-Streamlined Concept of Critical Thinking Framework, Revised 2018, from http://criticalthinking.net/

Ercan, T. (2010). Effective use of cloud computing in educational institutions. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 2(2), 938-942.

Erkoç, M. F., & Kert, S. B. (2011, June). Cloud computing for distributed university campus: A prototype suggestion. In International Conference on Future of Education, Firenze.

Eshet-Alkalai, Yoram. (2004). Digital literacy: A conceptual framework for survival skills in the digital era. Journal of Educational Multimedia and Hypermedia, 13(1).

ETS. (2002). Digital transformation: A framework for ICT literacy. Princeton, NJ:

Educational Testing Service.
Facione, P. A., Facione, N. C., Blohm, S. W., & Giancarlo, C. A. F. (2002). The California critical thinking skills test: CCTST. San Jose, CA: California Academic Press.
for information and communication. Reading Research Quarterly, 35, 108–127.
Friedman, L. W., & Friedman, H. (2013). Using social media technologies to enhance online learning. Journal of Educators Online, 10(1), 1-22.
Gilster, P. (Ed.). (2006). Digital fusion: defi ning the intersection of content and communications. In Martin A., & Madigan, D. (Eds.), Digital literacies for learning (pp. 42–50). London: Facet Publishing.
Good, T. L., & Lavigne, A. L. (2017). Looking in classrooms, 11st. ed, Routledge.
Griffin, P., Care, E., & McGaw, B. (2012). The changing role of education and schools. In Assessment and teaching of 21st century skills (pp. 1-15). Springer, Dordrecht.
Grosseck, G. (2009). To use or not to use web 2.0 in higher education?. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 1(1), 478-482.
Gui, M., & Argentin, G. (2011). Digital skills of internet natives: Different forms of digital literacy in a random sample of northern Italian high school students. New media & society, 13(6), 963-980.
Gut, D. M. (2011). Integrating 21st century skills into the curriculum. In G. Wan, & D. M. Gut (Eds.), Bringing schools into the 21st Century (pp. 137e157). Dordrecht, New York: Springer
Hamutoğlu, N. B., & Ünal, Y. (2015). Digital citizenship in Turkey and in the world: Educational applications and technology. The Online Journal of Quality in Higher Education, 2(3), 39.
Hargittai, Eszter. (2009). An update on survey measures of web-oriented digital literacy. Social science computer review, 27(1).
Hosting, C. C. (2014). Cloud Computing in Education: Introducing Classroom Innovation. Whitepaper by http://www. crucial. com. au, 2-7
How Office 365 for Education can Transform Your Classroom, Retrieved 2018, from https://www.iwiseconsulting.com/how-office-365-for-education-can-transform-your-classroom/
Information literacy, Retrieved 2017, from https://goo.gl/QTBMNV
Information literacy: definition, Retrieved 2017, from http://www.cilip.org.uk/professionalguidance/informationliteracy/definition/
Information Technology Laboratory, Special Publication 800-145.
Janiszewski Goodin, H. I. (2005). The use of deliberative discussion as a teaching strategy to enhance the critical thinking abilities of freshman nursing students (Doctoral dissertation, The Ohio State University).
Jenkins, Henry; Purushotma, Ravia; Weigel, Margaret; Clinton, Katherine & Robison, Alice J. (2009). Confronting the challenges of participatory culture: Media education for the 21st century. Mit Press.
Johnson, G., M., (2008). Functional Internet Literacy Required Cognitive Skills with Implications for Instruction, In Knobel, M., & Lankshear, C. (Eds). Digital literacy and participation in online social networking spaces. Digital literacies:

Concepts, policies and practices, 249-278.
Johnstone, A. H. (1993). The development of chemistry teaching: A changing response to changing demand. **Journal of chemical education**, 70(9), 701.
Jones, B., & Flannigan, S. L. (2006). Connecting the digital dots: Literacy of the 21st century. Educause Quarterly, 29(2), 8-10.
Jones, L. M., & Mitchell, K. J. (2016). Defining and measuring youth digital citizenship. **New media & society**, 18(9), 2063-2079.
Kalagiakos, P., & Karampelas, P. (2011, October). Cloud computing learning. In Application of Information and Communication Technologies (AICT), 2011 5th International Conference on (pp. 1-4). IEEE.
Kang, M., Heo, H., Jo, I. H., Shin, J., & Seo, J. (2010). Developing an educational performance indicator for new millennium learners. **Journal of Research on Technology in Education**, 43(2), 157e170
Katzer M., Crawford D. (2013) Office 365 – Windows Intune Administration Guide. In: Office 365. Apress, Berkeley, CA, https://doi.org/10.1007/978-1-4302-6527-6_7
Knobel, Michele; Colin Lankshear (2008). Digital literacies: Concepts, policies and practices (Vol. 30). Peter Lang.
Kong, S. C. (2007). The development and validation of an information literacy model for Hong Kong students: key issues in the professional development of teachers for capacity building. Technology, Pedagogy and Education, 16(1), 57e75
Kong, S. C. (2014). Developing information literacy and critical thinking skills through domain knowledge learning in digital classrooms: An experience of practicing flipped classroom strategy. Computers & Education, 78, 160-173.
Kuiper, E., Volman, M., & Terwel, J. (2008). Integrating critical Web skills and content knowledge: Development and evaluation of a 5th grade educational program. Computers in Human Behavior, 24(3), 666-692.
Leu, D. J., Kinzer, C. K., Coiro, J. L., & Cammack, D. W. (2004). Toward a theory of new literacies emerging from the Internet and other information and communication technologies. Theoretical models and processes of reading, 5(1), 1570-1613.
Leu, D.J., Jr., & Kinzer, C.K. (2000). The convergence of literacy instruction with networked technologies
Martin, A. (2008). Digital Literacy and the "Digital Society", In Knobel, M. & Lankshear, C. (Eds). Digital literacy and participation in online social networking spaces. Digital literacies: Concepts, policies and practices, 249-278.
Martin, Allan (2005). DigEuLit–a European framework for digital literacy: a progress report. Journal of eLiteracy, 2.
McEwen, R., & Scheaffer, K. (2012). Orality in the library: How mobile phones challenge our understandings of collaboration in hybridized information centers. Library & Information Science Research, 34(2), 92-98.
Mell, P., & Grance, T. (2011). The NIST definition of cloud computing: Recommendations of the National Institute of Standards and Technology, Computer Security Division.
Mircea, M., & Andreescu, A. I. (2011). Using cloud computing in higher education: A

strategy to improve agility in the current financial crisis. Communications of the IBIMA, Retrieved 2018, from https://goo.gl/JY6Djt

Ng, W. (2012). Can we teach digital natives digital literacy?. Computers & Education, 59(3), 1065-1078.

O'Reilly, T. (2005). What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software), Retrieved 2018, from https://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html

Padilla, M. (2010). Inquiry, process skills, and thinking in science. Science and Children, 48(2), 8-9.

Paul, R., & Elder, L. (2005). Critical thinking competency standards. Tomales, CA: Foundation for Critical Thinking, Retrieved 2018, from http://www.criticalthinking.org/resources/PDF/CT-competencies%202005.pdf

Paul, R., & Elder, L. (2006). Critical thinking competency standards. Dillon Beach, CA: Foundation for Critical Thinking, Retrieved 2018, from http://www.criticalthinking.org/files/SAM_Comp%20Stand_07opt.pdf

Pinto, M. B. (2014). The Use of Yammer in Higher Education: An Exploratory Study. Journal of Educators Online, 11(1), n1.

Price, R., Becker, K., Clark, L., & Collins, S. (2011). Embedding information literacy in a first-year business undergraduate course. Studies in Higher Education, 36(6), 705e718.

Reisinger, D. (2014). 10 Reasons It's Time to Adopt Microsoft Office 365 Cloud App Suite, eWeek, Retrieved 2018, from https://goo.gl/pKYii6

Riemer, K., & Tavakoli, A. (2013). The role of groups as local context in large Enterprise Social Networks: A Case Study of Yammer at Deloitte Australia, Retrieved 2018, from http://ses.library.usyd.edu.au/handle/2123/9279

Riemer, K., Diederich, S., Richter, A., & Scifleet, P. (2011). Tweet Talking-Exploring The Nature Of Microblogging at Capgemini Yammer, Retrieved 2018, from http://ses.library.usyd.edu.au/handle/2123/7226

Riemer, K., Overfeld, P., Scifleet, P., & Richter, A. (2012). Oh, SNEP! The dynamics of social network emergence-the case of Capgemini Yammer, Retrieved 2018, from http://ses.library.usyd.edu.au/handle/2123/8049

Riemer, K., Scifleet, P., & Reddig, R. (2012). Powercrowd: Enterprise social networking in professional service work: A case study of Yammer at Deloitte Australia, Retrieved 2018, from http://ses.library.usyd.edu.au/handle/2123/8352

Shapiro, J. J., & Hughes, S. K. (1996). Information literacy as a liberal art?. Educom review, 31, 31-35.

Shuttleworth, S (2013, January 9). I yam what I yam [Web blog comment]. Retrieved 2018, from: http://blogs.usyd.edu.au/style/2013/01/i_yam_what_i_yam_8.html

Siemens, G. (2008). Learning and knowing in networks: Changing roles for educators and designers. ITFORUM for Discussion, 27, 1-26.

Sternberg, R. J. (1985). Teaching critical thinking, part 1: Are we making critical mistakes?. The Phi Delta Kappan, 67(3), 194-198.

The National Forum on Information Literacy. Information Literacy available at: https://ipfs.io/ipfs/QmXoypizjW3WknFiJnKLwHCnL72vedxjQkDDP1mXWo6uco/wiki/Information_literacy.html

Trilling, B., & Fadel, C. (2009). 21st century skills: Learning for life in our times. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Virkus, S. (2008). Use of Web 2.0 technologies in LIS education: experiences at Tallinn University, Estonia. Program, 42(3), 262-274.

Warschauer, M., Matuchniak, T. (2010). New Technology and Digital Worlds: Analyzing Evidence of Equity in Access, Use, and Outcomes. Review of Research in Education. 34:179–225

Zaidieh, A. J. Y. (2012). The use of social networking in education: Challenges and opportunities. World of Computer Science and Information Technology Journal (WCSIT), 2(1), 18-21.