"فاعلية برنامج قائم على النظرية الإتصالية باستخدام بعض تطبيقات جوجل التفاعلية في تنمية بعض المهارات الرقمية والانخراط في التعلم لدى طلاب كلية التربية جامعة أسيوط"

د/ ماريان ميلاد منصور جرجس

• **مستخلص** :

هدف البحث إلى تحديد فاعلية برنامج قائم على النظرية الاتصالية باستخدام بعض تطبيقات جوجل التفاعلية في تنمية المهارات الرقمية والتي تمثلت في (مستودع رقمي، نص رقمي، صوت رقمي، صورة رقمية، فيديو وعروض رقمية، دروس وفصول رقمية، اختبارات واستبيانات رقمية)، والانخراط في التعلم لدى عينة تكونت من ٣٥ طالب من طلاب الفرقة الثانية شعبة رياضيات بكلية التربية جامعة أسيوط متبعا المنهج التجريبي للمجموعة الواحدة، من خلال بناء قائمة بالمهارات الرقمية وتطبيقات جوجل المناسبة لها، وموقع تفاعلى لعرض هذه المهارات، ومجموعة نقاش المهارات الرقمية وباستخدام أدوات قياس تمثلت في بطاقات ملاحظة لتقييم العمليات الخاصة بأداء الطلاب في المهارات الرقمية، وبطاقة تقييم المنتجات الرقمية الموجودة بملف الانجاز الرقمي لكل طالب ومقياس الانخراط في تعلم المهارات الرقمية، وتوصل البحث إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب مجموعة البحث بين التطبيق القبلي والبعدى لبطاقات ملاحظة أدائهم في المهارات الرقمية، وبطاقة تقييم المنتجات الرقمية بملف الإنجاز الرقمي ومقياس الانخراط في التعلم عند مستوى (٠.٠١) لصالح التطبيق البعدي، وحجم اثر كبير للبرنامج امتد ما بين (٠.٩٨) – (٠.٩٩) على تنمية أداء بعض المهارات الرقمية، وعلي تقييم المنتجات الرقمية، وعلى مهارات الانخراط في تعلم المهارات الرقمية .

الكلمات المفتاحية : النظرية الإتصالية – تطبيقات جوجل التفاعلية – المهارات الرقمية – الانخراط في التعلم .

"Effectiveness of a Communicative Theory-Based Programme Employing "some Interactive Google Applications in Developing Assiut University College of Education Students' Digital Skills and Involvement in Learning"

Dr Marian M. Mansour Gerges

Abstract:

The current research study aimed at identifying the effectiveness of a communicative theory-based programme employing some interactive Google applications in developing some digital skills (i.e. digital store, digital text, digital voice, digital image, digital videos and presentations, digital lessons and classrooms, and digital tests and questionnaires) as well as involvement in learning for a sample of 35 2hd year Math-Section students at Assiut University College of Education. The researcher employed the pre-post one-experimental group design, throughout building up a list of digital skills along with appropriate Google applications. This also involved constructing an interactive website to present and demonstrate those skills and a focus group for discussion of digital skills. Measurement tools used were

represented in: (1) an observation sheet to assess processes related to students' performance in digital skills; (2) an assessment card for evaluating the digital products included in each participant's portfolio; and (3) digital-skills learning-involvement scale. Results indicated statistically significance differences between mean scores of participants in both of the pre- and post-administration of observation sheet that measured their performance in digital skills, digital products assessment card in students' portfolios, and learning involvement scale at the level of 0.01 in favour of the post administration, with a large effect size that ranged between 0.98 and 0.99, on developing some digital skills, assessing digital products, and digital skills learning involvement skills.

Keywords: communicative theory, interactive Google applications, digital skills, and learning involvement.

• مقدمة :

أن النمو المتفجر للتقنية في كل سمة من سمات المجتمع أتاح فرصة فريدة للمجتمعات النامية للاندماج في الحياة الاقتصادية والمدنية لمجتمع المعرفةٍ وحتى تستغل هذه الفرصة يجب أن تنجز معايير أعلى باستمرار وتطور معارفا ومهارات جديدة وأن يبنى الحاضر حتى يمتلك المستقبل فكل فرد يحتاج لمهارات عديدة ومختلفة حيث ارتبط استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بمجموعة من المهارات الاساسية للنجاح في القرن الحادي والعشرين منها الثقافة في العصر الرقمي (الجزائري، ٢٠١٠).

فالتعليم يمكن الافراد من التفكير والإبداع والتواصل والتفاعل مع الآخرين فإذا كانت طريقة التفكير، والإبداع، التواصل، والتفاعل تتغير بسبب انتشار التكنولوجيا في الحياة الشخصية والمهنية اليومية، فالمنظمات على المستوى المحلي والوطني والدولى تقر وتدعم هذه الاحتياجات لمحو الامية الرقمية، لذا فهناك حاجة لدى الطلاب لبناء المهارات الرقمية بشكل متزايد في عصر أصبحت التكنولوجيا واستخداماتها أكثر تطورا وانتشارا (Dharkar, Aho, 2003)

وهذا ما أكدته دراسة (Cukier, Smarz, Grant , 2011) بأن المهارات الرقمية هي جزء هام لتعزيز النواحي الاقتصادية والاجتماعية ولتطوير وتعميق التغيرات التعليمية المتطلبة، ودراسة (Marty , 2013) ان المعلم يجب أن يكون قادرا على استخدام الإنترنت والكمبيوتر ليكون في تناغم مع الجيل الجديد الذي يدربهم، كما شملت الحكومة الفرنسية مهارات الحاسوب والإنترنت في عشر كفاءات يجب توافرها لدى المعلم وتقيم مهارات استخدام الإنترنت والكمبيوتر لديه من خلال قائمة المهارات الرقمية التي تلبي الكفاءات المطلوبة.

فقد قدم سيمنز ودوينز Siemens and Downes نظرية التعلم الاتصالية بما يتوافق مع احتياجات القرن الحادي والعشرين والتى تأخذ في الاعتبار استخدام تكنولوجيا الكمبيوتر والشبكات لبناء نظرية قوية للتعلم في العصر الرقمي، ووفق هذه النظرية العصر الحالي هو عصر قائم على المعرفة في كل شئون الحياة وتتسم المعرفة بأنها ذات كم ضخم جداً وبينية التخصصات بمعنى أنه لكي يكتسب الفرد المعرفة في تخصص ما يلزمه الإلمام بالمعارف في عدة مجالات أخرى ويترتب على ذلك عدم قدرة المتعلم الفرد على معالجة كل المعارف التي يحتاجها وتكوين معنى لها بمفرده لذلك يكون على المتعلم الانخراط في شبكات للتعلم لتحقيق هدفين هما : التعلم وإنتاج المعرفة. (أبو خطوة ، ٢٠١٠، ٢٦)

حيث يعد الإنخراط في التعلم مؤشر فاعل لجودة التعلم ومنبئ متميز لمستوى تحصيل الطلاب وهذا ما اكدته دراسة (عبد المجيد، ٢٠١٤، ٢) حول فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على التعلم عبر الموبايل على اكساب معلمي الرياضيات قبل الخدمة مهارات الانخراط في التعلم وتصميم كائنات تعلم رقمية.

كما أكد (يتيم، ٢٠١٣) أن تضمين استراتيجيات التدريس مواد تواصل وتكنولوجيا حديثة مثل: الانترنت، والمنتديات، والويكي، واليوتيوب وغيرها من مواد التواصل الالكترونى تساعد في رفع مستوى الاندماج في عملية التعلم.

فالمهارات الرقمية هي جزء لا يتجزأ من التعليم العالي، وجزءا هاما من حياة طلاب الجامعات فتعلم هذه المهارات الخاصة بالقرن الـ٢١ يمكن أن تفيد الطلاب في سعيهم للحصول على المعرفة وذلك من خلال الاستفادة من خدمات الحوسبة في إنشاء واستخدام المحتوى من نص وصور وصوت ومقاطع فيديو عبر الإنترنت، واستخدام مايكروسوفت اوفيس كأدوات أساسية لمعالجة البيانات. (Essential Digital Skills)

وهذا ما أكدته دراسة (Hague, Payton, 2010) التي توصلت إلى أهمية دعم المعلمين للبدء في التفكير حول كيفية معالجة محو الأمية الرقمية اثناء ممارسات حياتهم اليومية، وتحديد بعض التقنيات التربوية لتعزيز ذلك في الفصول الدراسية، ودراسة (Turner,2012) التي أوضحت وجود علاقة بين محو الأمية الرقمية القائمة على فهم واستخدام المعلومات في أشكال متعددة من خلال مجموعة واسعة من المصادر مقدمه عبر أجهزة الكمبيوتر والتعلم الرقمي لدعم الممارسات العملية في المدرسة من خلال استخدام التقنيات الرقمية لتحسين للتعليم والتعلم، كما تناولت دراسة (James, Petersen, 2013) إستخدام تطبيقات جوجل المختلفة في تطوير مهارات المعلمين التعليمية وخاصة

مهارات القرن ٢١ التي يمكنهم من إنتاج محتوى رقمي، واستخدام تقنيات المعلومات في التواصل والتعاون والتشبيك مع الآخرين.

لذا يمكن الاستفادة بشكل كبير في مجال التعليم بمجموعة من تطبيقات جوجل التفاعلية Google Apps والتى هى أدوات وحلول تعاونية وتشاركية .

فالمهارات الرقمية تقدم امكانات ميسرة لتنظيم وإدارة المعلومات التي تحملها تلك الوسائط من خلال دمج عناصرها وربطها معاً في برامج تعليمية محوسبة يمكن التحكم بها من خلال الكمبيوتر كأن يقدم النص الرقمي المكتوب الشرح للمتعلم، ويتيح له التقدم وفقاً لخطوه الذاتي، فالصوت الرقمى يقدم التعليقات والتوجيهات، والصورة الرقمية تقدم المادة على شكل بصري، والفيديو الرقمي يتحكم في الأحداث المتحركة، ولا شك أن تكامل وائتلاف هذه العناصر وترتيبها ترتيباً محدداً ضمن منظومة تعليمية تلبي حاجات معينة كفيلة بأن تجعل التعلم فعالاً والمتعلم أكثر مشاركة وتفاعلا .

حيث أكدت ذلك دراسة (Bidarra & Martins, 2010) أن استخدام الوسائط الرقمية والربط الفعال بين عناصرها المختلفة تجعل المتعلمين أكثر قرباً من الواقع، وكذلك دراسة (Gulz & Haake, 2006) أن استخدام عناصر الوسائط المتعددة الرقمية يجعل المتعلم أكثر أهتماماً وفاعلية وتخلق نوعاً من التفاعل مع باقي المتعلمين وتسهل الفهم وتؤدي إلى تحسن في عملية التعلم، ودراسة (النجار ، النحال ، ٢٠١٢) بأن استخدام الوسائط المتعددة الرقمية تحقق فاعلية عالية في التعلم، ووجود حاجة ماسة لتبنى المعلمين طرائق تدريس تستند إلى توظيف التكنولوجيا الحديثة المبنية على الوسائط الرقمية، ودراسة (Ogochukwu, 2010) توصلت إلى أن استخدام الوسائط المتعددة الرقمية ينمى اتجاهات إيجابية لدى المتعلمين ويرفع مستوى الرضا نحوها.

أخيرا، تتضح نتيجة حتمية تتطلب ببساطة من معلم المستقبل أن يكون ممتلكا لبعض المهارات الرقمية لتحقيق تكامل التعليم، فقد بات ذلك أمرا واعدا في الحياة التعليمية العصرية، والمتوقع من ازدياد أهمية مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ان تدرس في المدارس والجامعات وذلك لمعالجة التحدي الواضح لنقص المهارات الرقمية.

- **مشكلة البحث** :

وضع مكتب التربية العربي لدول الخليج (معايير تكنولوجيا التعليم لدى الطلاب، ٢٠٠٧) وتمثلمت في: (الابداع والابتكار، الاتصال والتشارك، البحوث والطلاقة المعلوماتية، التفكير الناقد وحل المشكلات، المواطنة الرقمية، العمليات والمفاهيم التكنولوجية)، و(معايير تكنولوجيا التعليم لدى المعلمين، ٢٠٠٨) وتمثلت في: (تيسير وتحفيز تعلم الطلاب وإبداعهم، تصميم وتطوير ممارسات

تعلم وتقييم للطالب تواكب العصر الرقمي، تقديم أنموذج للعمل والتعليم في العصر الرقمي، تشجيع وتقديم أنموذج المواطنة والمسئولية الرقمية، المشاركة في النمو والقيادة المهنية)، و(معايير تكنولوجيا التعليم لدى مديري المدارس، ٢٠٠٩) وتمثلت في: (قيادة ذات رؤية، ثقافة التعلم في العصر الرقمي، التميز في الممارسة المهنية، التحسين الشامل، المواطنة الرقمية)

ومن العرض السابق لمعايير تكنولوجيا التعليم لدى الطلاب والمعلمين ومديري المدارس يلاحظ اشتراكهم في الجوانب الرقمية مما يؤكد أهمية اكتساب وتنمية المهارات الرقمية التي تخدم المعايير الخاصة بكل فئة وسوف يركز البحث الحالى على المعايير الرقمية الواجب توافرها لدى الطلاب المعلمين واقتراح إضافتها ضمن البرامج الخاصة بخريجي كليات التربية وتوصيف مقرر تكنولوجيا التعليم .

لذا يعتبر امتلاك طلاب كلية التربية المهارات الرقمية امر بالغ الأهمية، بإعتبار هذه المهارات أساسية وتضاف إلى جملة المهارات التي يستخدمها المعلم في إعداد درسه التعليمي، أو تجهيز وسيلة تعليمية مناسبة .

فالباحثة تقوم بتدريس مقرر تكنولوجيا التعليم والذي يقوم الجانب التطبيقي منه على دراسة مجموعة من الاجهزة التعليمية التي عفا عليها الزمن، كما أنه بمقابلة عدد من طلاب كلية التربية جامعة اسيوط أتضح عدم إمتلاكهم لتلك المهارات الرقمية، وانهم لا يمتلكون مشاعر تدفعهم إلى المبادرة لبدء نشاط التعلم والاستمرار فيه وإظهار السلوكيات التعليمية المناسبة (الانخراط في التعلم) .

لذا تحددت مشكلة البحث في عدم امتلاك طلاب كلية التربية جامعة أسيوط المهارات الرقمية التي تكمنهم من إعداد الدروس التعليمية بشكل فعال، وعدم انخراطهم في التعلم من خلال ممارسات تعليمية فاعلة.

- **أسئلة البحث**:

حاول البحث الحالي الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

ما فاعلية برنامج قائم على النظرية الإتصالية باستخدام بعض تطبيقات جوجل التفاعلية في تنمية بعض المهارات الرقمية والانخراط في التعلم لدى طلاب كلية التربية جامعة أسيوط ؟

والذي تفرع منه مجموعة من الأسئلة الآتية :

- ما فاعلية برنامج قائم على النظرية الاتصالية باستخدام بعض تطبيقات جوجل التفاعلية في تنمية بعض المهارات الرقمية لدى طلاب كلية التربية جامعة أسيوط ؟

- ما فاعلية برنامج قائم على النظرية الاتصالية باستخدام بعض تطبيقات جوجل التفاعلية في تنمية بعض مهارات الانخراط في التعلم لدى طلاب كلية التربية جامعة أسيوط ؟

• **هدف البحث**:

تمثل هدف البحث في تحديد فاعلية برنامج قائم على النظرية الإتصالية باستخدام بعض تطبيقات جوجل التفاعلية في تنمية بعض المهارات الرقمية والانخراط في التعلم لدى طلاب كلية التربية جامعة أسيوط، وذلك من خلال ما يلي:

- إعداد قائمة بالمهارات الرقمية الواجب تنميتها لدى طلاب كلية التربية جامعة أسيوط.
- بناء التصميم التعليمي لبرنامج قائم على النظرية الاتصالية باستخدام بعض تطبيقات جوجل التفاعلية.
- توظيف بعض تطبيقات جوجل التفاعلية في تنمية بعض المهارات الرقمية لدى طلاب كلية التربية جامعة أسيوط.
- تنمية مهارات الانخراط في التعلم لدى طلاب كلية التربية جامعة أسيوط.

• **أهمية البحث**:

تتلخص أهمية البحث الحالي والحاجة إليه في الآتي:

- خطوة أولى نحو تحديد المهارات الرقمية وبعض تطبيقات جوجل التفاعلية المناسبة لطلاب كلية التربية.
- من البحوث التطويرية التي تحتاجها التربية في الوقت الحاضر.
- خطوة هامة نحو تعديل التوصيف الخاص بمقرر تكنولوجيا التعليم لطلاب الفرقة الثانية كلية التربية جامعة أسيوط.
- محاولة للوصول للانخراط في شبكات للتعلم في ضوء النظرية الاتصالية لتحقيق هدفين هما التعلم وإنتاج المعرفة.

• **حدود البحث**:

اقتصر البحث الحالي على الحدود الآتية:

- حدود بشرية: ٣٥ طالب من طلاب الفرقة الثانية شعبة رياضيات بكلية التربية جامعة أسيوط، وقامت الباحثة بتطبيق تجربة البحث نفسها.
- حدود محتوى: بعض تطبيقات جوجل التفاعلية مثل: Google App(Pocket) – Google - Google docs – Google App(Powtoon)– Google Drawing – Google Chrome App(Vocaroo) Google – App(Picasion) – App(Quizlet) Google Form ، Google، وبعض المهارات الرقمية مثل (مستودع رقمي – نص رقمي – صوت رقمي – صورة

رقمية – فيديو وعروض رقمية – دروس وفصول رقمية – اختبارات واستبيانات رقمية)، وابعاد الانخراط في التعلم (معرفي – سلوكي – انفعالي).

- حدود زمانية تم تطبيق تجربة البحث في ٦ اسابيع بالفصل الدراسي الثاني خلال الفترة من ٢٠١٥/٢/١٥ إلى ٢١٠٥/٣/٣٠ .

- **مواد المعالجة التجريبية وأدوات قياس البحث**:

قامت الباحثة بإعداد واستخدام مواد المعالجة التجريبية وأدوات القياس الآتية :

- مواد المعالجة التجريبية:
  - ✓ قائمة المهارات الرقمية وتطبيقات جوجل المناسبة لها.
  - ✓ التصميم التعليمي لبرنامج قائم على النظرية الاتصالية باستخدام بعض تطبيقات جوجل.
  - ✓ موقع تفاعلي لعرض المهارات الرقمية.
  - ✓ مجموعة نقاش المهارات الرقمية.
- أدوات القياس:
  - ✓ بطاقات ملاحظة لقياس أداء الطلاب في المهارات الرقمية (تقييم العمليات).
  - ✓ بطاقة تقييم المنتجات الرقمية الموجودة بملف الانجاز الرقمي لكل طالب من طلاب مجموعة البحث (تقييم المنتجات).
  - ✓ مقياس الانخراط في تعلم المهارات الرقمية .

- **مصطلحات البحث**:

- **النظرية الاتصالية** Communication Theory :

النظرية الاتصالية فى التعليم تستخدم مفهوم الشبكية Network ، والتى تتكون من عدة عقد تربط بينها وصلات: فالعقد تمثل المعلومات والبيانات على الشبكة، وهى أما أن تكون نصية أو مسموعة أو مصورة، والوصلات: هى عملية التعلم ذاتها وهى الجهد المبذول لربط هذه العقد مع بعضها لتشكيل شبكة من المعارف الشخصية. (الملاح، ٢٠١٤)

وتعرف إجرائياً بالتعلم الذي يتم من خلال شبكة تتألف من عدة نقاط التقاء بشرية مثل المعلم والمتعلمين الآخرين ونقاط التقاء غير بشرية مثل موقع تعليمي تفاعلي لعرض المحتوى التعليمي للمهارات الرقمية ووصلات بين هذه النقاط تتمثل في البحث من خلال الموقع عن المعلومات الجديدة ومجموعة نقاش للتفاعل بين المتعلمين والمعلم والمحتوى التعليمي، وملف انجاز رقمي يتضمن المنتجات الرقمية لتبادلها باستخدام خاصة Share بالإضافة إلى إضفاء جو من العواطف والمشاعر المتبادلة لتكون محرك ودافع للتعلم.

• **تطبيقات جوجل التفاعلية** google interactive applications :

تعرف إجرائيا بأنها مجموعة من البرامج التي توفرها Google لمستخدميها على الانترنت مجانا مثل Google App(Pocket) – Google App(Powtoon)– Google Google Chrome – Google App(Vocaroo) - Google docs – Drawing – Google App(Quizlet) – Google App(Picasion) لا تحتاج إلا إمتلاك حسابا لدى Google مع إمكانية الاتصال بالانترنت من أي مكان في العالم ويمكن من خلالها إنشاء أشهر أنواع ملفات الكمبيوتر وتشاركها مع متعلمين أخرين محددين مسبقا.

• **المهارات الرقمية** Digital Skills :

يعرفها (Turner, 2012, 1) بأنها مجموعة المهارات التي تحقق القدرة على فهم واستخدام المعلومات في أشكال متعددة من مجموعة واسعة من المصادر التي تقدم عن طريق الكمبيوتر.

وتعرف إجرائياً بأنها مجموعة من المهارات القائمة على تمثيل رقمي (قيم ثنائية صفر وواحد) باستخدام الكمبيوتر والانترنت لإنتاج وسائط رقمية لشئ مادي من نصوص، وصور، وصوت، وفيديو، وعروض، ومستودعات، واختبارات، ودروس، وفصول ليستفيد منها المعلم في إعداد الدروس التعليمية داخل الفصل.

• **الانخراط في التعلم** Engage in learning :

يعرف كلا من (Baker, Clark, Maier, Viger, 2008) الانخراط في التعلم بأنه الانهماك النشط في مهمات وأنشطة تيسر حدوث التعلم وكف أنماط السلوك التي تبعد الطالب عن الاستمرار في عملية التعلم

ويعرف إجرائياً بأنه انهماك الطلاب في تعلم المهارات الرقمية بالمشاركة في أنشطة أكاديمية واجتماعية وإثرائية (الانخراط السلوكي)، وبتنفيذهم لمشاركات تعلمية بطريقة فاعلة ومنظمة ذاتياً (الانخراط المعرفي)، وبامتلاكهم اتجاهات إيجابية نحو التعلم والمتعلمين والمحتوى التعليمي (الانخراط الانفعالي) باستخدام بعض تطبيقات جوجل التفاعلية، ويقاس بمجموع الدرجات التي يحصل عليها الطالب من الإجابة عن فقرات المقياس الذي أعدته الباحثة لهذا الغرض.

• **خطوات البحث**:

- الإطلاع على البحوث والدراسات والأدبيات التي اهتمت بتطبيقات جوجل، والمهارات الرقمية، ومقياس الانخراط في التعلم، والنظرية الاتصالية.
- إعداد قائمة المهارات الرقمية الواجب تنميتها لدى طلاب كلية التربية جامعة أسيوط وما ترتبط بها من تطبيقات جوجل.

- تصميم برنامج قائم على النظرية الاتصالية باستخدام بعض تطبيقات جوجل التفاعلية من خلال عدة مراحل :
  - ✓ مرحلة التحليل وشملت: خصائص المتعلمين – الاحتياجات التعليمية – مخرجات التعلم.
  - ✓ مرحلة الإعداد وشملت: المادة العلمية – إستراتيجية وأنشطة التعلم – أدوات القياس.
  - ✓ مرحلة الانتاج وشملت: نقاط الالتقاء – الوصلات – بيئة التعلم.
  - ✓ مرحلة التقويم وشملت: آراء السادة المحكمين – التجريب الاستطلاعي.
- اختيار مجموعة البحث بشكل مقصود من طلاب الفرقة الثانية شعبة رياضيات ممن يمتلكون مهارات استخدام الكمبيوتر والانترنت ولديهم جهاز كمبيوتر متصل بالانترنت.
- تطبيق أدوات البحث والمتمثلة في: (بطاقات ملاحظة لتقييم أداء طلاب مجموعة البحث في المهارات الرقمية، وبطاقة تقييم المنتجات من المهارات الرقمية الموجودة بملف الانجاز الرقمي لكل طالب، ومقياس الانخراط في التعلم) بشكل فردي على طلاب مجموعة البحث تطبيقاً قبلياً.
- تطبيق برنامج قائم على النظرية الاتصالية باستخدام بعض تطبيقات جوجل التفاعلية على مجموعة البحث.
- تطبيق أدوات القياس: (بطاقات ملاحظة لتقييم أداء (العمليات) طلاب مجموعة البحث في المهارات الرقمية، وبطاقة تقييم المنتجات من المهارات الرقمية الموجودة بملف الانجاز الرقمي لكل طالب، ومقياس الانخراط في التعلم) بشكل فردي على طلاب مجموعة البحث تطبيقاً بعدياً.
- رصد النتائج ومعالجتها إحصائياً لمعرفة فاعلية برنامج قائم على النظرية الإتصالية. باستخدام بعض تطبيقات جوجل التفاعلية في تنمية بعض المهارات الرقمية والانخراط في التعلم لدى طلاب كلية التربية جامعة أسيوط .
- تفسير النتائج، وتقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات.

- **أدبيات البحث** :
- **أولاً: النظرية الاتصالية** :

الاتصالية هى نظرية للتعلم تعمل على التكامل بين التطبيقات التربوية لمبادئ نظرية الفوضى Chaos ونظرية الشبكات network ونظرية التعقيد Complexity ونظرية التنظيم الذاتي Self-organization لتفسير التعلم في العصر الرقمي. (Siemens , 2008)

النظرية الاتصالية فى التعليم تستخدم مفهوم الشبكية Network ، والتى تتكون من عدة عقد تربط بينها وصلات: فالعقد تمثل المعلومات والبيانات على الشبكة، وهى أما أن تكون نصية أو مسموعة أو مصورة، والوصلات: هى عملية

التعلم ذاتها وهى الجهد المبذول لربط هذه العقد مع بعضها لتشكيل شبكة من المعارف الشخصية. (الملاح، ٢٠١٤)

وقد أكد (عبد المجيد، ٢٠١٢) أن الشبكة تتكون من عنصرين على الأقل هما:

- العقد Nodes :أى عنصر يمكن تجربته أو اختباره يمكن أن يصبح عقدة فالأفكار، والتفاعلات، والمشاعر مع الآخرين، والبيانات، والمعلومات الجديدة يمكن أن نراها كعقد وتجمع هذه العقد سوف يؤدى إلى الشبكة والشبكات يمكن أن تتحد لتشكل شبكات أضخم، وتتضمن الشبكة: المحتوى (البيانات أو المعلومات)، والتفاعل، والعقد الثابتة (بنية المعرفة المستقرة)، والعقد الديناميكية (التغير المستمر والمؤسس على المعلومات والبيانات الجديدة)، والعقدة المتطورة ذاتيا (العقد التى ترتبط ارتباطاً محكماً بمصدر معلوماتها الأصلي)، والعناصر العاطفية والوجدانية .
- الوصلات Connections : هى أى نوع من الروابط بين العقد وتوجد عوامل متنوعة تؤثر على كفاءة العقد وقدرتها على تكوين الوصلات ، فكلما كانت الصلة بين العقد قوية، ازدادت سرعة تدفق المعلومات والمعارف وانسيابها، وانتقالها من مجال معرفى إلى آخر بسهولة نسبية. والتعلم هو فعل ترميز وتنظيم العقد والروابط لتسهيل تدفق المعلومات، والمعارف وتحويلها إلى شئ ما له معنى. ويوجد العديد من العوامل التى تؤثر على تكوين الوصلات الجيدة من أهمها: الانتباه، وملائمة المعلومات، والإحساس بالجدارة والقناعة، ومع أن الوصلات هى أساس تعلم الشبكات، فإنها ليست متساوية التأثير في بنية الشبكات.

ويمكن تقوية الوصلات بالاعتماد على عوامل أخرى من أبرزها: (عبد المجيد، ٢٠٠٧)

١- **الدافعية** Motivation:

فالفرد ذو الهدف الواضح يمكن أن تكون لديه دافعية أكبر؛ لأنه يرغب في تعلم موضوع جديد .وتحدد الدافعية ما إذا كنا نستقبل مفاهيماً معينة باهتمام ورغبه

٢- **العواطف والانفعالات** Emotions:

تؤدى الأحاسيس والعواطف دوراً مهماً في تقدير العقد وتقويمها، وتحديد الرؤى ووجهات النظر المتناقضة.

٣- **التعرض** Exposure:

التعرض والتكرار طريقة ممتازة لتقوية الوصلات، فنمو وبروز العقدة يزيد كلما ارتبطت بها المزيد من العقد والأفكار التى ترتبط بقوة بالأفكار الأخرى التى تنضم وتتكامل بسرعة مع الشبكة .

٤- **صياغة أنماط ونماذج مبتكرة** Patterning:

تعد صياغة الأنماط والنماذج أهم عنصر من عناصر التعلم وهى عملية إدراك طبيعة وتنظيم الأنواع المختلفة الأخرى من المعلومات والمعرفة.حيث تحدد الأشكال المبتكرة من خلال هذه البنيات مدى الاستعداد ومدى سهولة عمل الوصلات.

٥- **المنطق** Logic:

يعد المنطق من العناصر الرئيسة في عملية التعلم، فالكثير مما يتم تعلمه يكون النتيجة والمحصلة للتفكير، والتفكير مثل المنطق ولكنه لا يسمح كثيراً بتبادل المشاعر والعواطف، فالمنطق يساعد في توفير الوقت لبناء العقد التى تكون الوصلات الشبكية، والوصلات يمكن أن يتم تكوينها بدون فكر شعورى.

٦- **الخبرة** Experience:

تعد الخبرة من الجوانب المهمة في ابتكار الشبكات، فقدر كبير من التعلم يأتى عبر الوسائل غير الرسمية، والخبرة عامل منشط وقوي لاكتساب العقد الجديدة وتكوين الوصلات بين العقد القديمة الموجودة مسبقا، والعقد الجديدة والخبرة بهذا المعنى يمكن أن تكون مكونه أو مسهلة لتكوين الشبكات.

وتتحدد مبادئ النظرية الاتصالية فيما يلي : (أبو خطوة ، ٢٠١٠، ٢٦)

- اكتساب المزيد من المعرفة أكثر اهمية مما هو معروف حاليا
- يكمن التعلم والمعرفة في تنوع الآراء
- التعلم هو عملية الربط بين مصادر المعلومات المتخصصة .
- توفير الاتصالات والحفاظ عليها ضروريان لتسهيل التعلم المستمر
- القدرة على رؤية الروابط بين المجالات والأفكار والمفاهيم والمهارات الاساسية
- الدقة وتحديث المعرفة هما الهدف من جميع انشطة التعلم الاتصالية .
- اتخاذ القرار في حد ذاته عملية تعلم .
- يحدث التعلم بطرق مختلفة منها: المقررات، البريدالالكترونى، البحث عبر شبكة الانترنت، المدونات، فالمقررات ليست المصدر الرئيس للتعلم .
- التعلم هو عملية إنشاء المعرفة، وليس فقط استهلاك المعرفة
- حدوث التكامل بين الادراك والمشاعر في صنع المعنى .
- المداخل المختلفة والمهارات الشخصية مهمة للتعلم بشكل فعال في مجتمع اليوم .
- الاتقان والوصول إلى المعرفة هما الهدف من التعلم الاتصالي .

• **ثانياً**: **تطبيقات جوجل التفاعلية** :

أكد (ربايعة، ٢٠١٣) أن جوجل يعتبر عملاق الخدمات المقدمة عن طريق الانترنت فهو يتجاوز كونه مجرد محرك بحث بالرغم من قوته وفعاليته الى مجموعة من الخدمات والتطبيقات ويذكر (العبيد، ٢٠١١) منها :

١- محرك البحث جوجل

هدف جوجل هو تقديم أفضل خدمة بحث على الإنترنت ليجعل الحصول على المعلومات أسرع وأسهل www.google.com

٢- جوجل الباحث العلمي Google Scholar

يقدم جوجل الباحث العلمي خدمة سهلة وميسرة للبحث عن الابحاث العلمية المنشورة في أوعية نشر مختلفة كالناشرين الأكاديميين، الجمعيات العلمية ,قواعد البيانات، ومواقع الجامعات من خلال محرك واحد يقوم بالبحث في المجلات العلمية المحكمة، الرسائل العلمية، الكتب، والملخصات http://scholar.google.com

٣- كتب جوجل Google Books

يقدم جوجل موقع كتب جوجل وهي خدمة تساعد الباحث في البحث عن الكتب المنشورة في العالم وبلغات متعددة فهي تعرض معلومات عامة عن الكتاب http://books.google.com

٤- فيديو جوجل Google Video

يقوم المحرك بالبحث في عدة مواقع مختلفة مثل اليوتيوب videohttp://www.google.com/

٥- جوجل أرض Google Earth

جوجل أرض هو برنامج خرائطي جغرافي ومعلوماتي يتيح لك فرصة السفر الإفتراضي حول العالم حيث يعرض صورا حقيقية ثلاثية الأبعاد للكرة الارضية مأخوذة من الأقمار الصناعية. http://www.google.com/earth/index.html

٦- جوجل سكاى Google Sky

جوجل سكاى هو برنامج فلكي يتيح لمستخدميه التعرف على النجوم والكواكب والمجرات وغيرها من الأجرام السماوية عبر صور حقيقية مستمدة من التلسكوبات العملاقة لوكالة ناسا. http://www.google.com/sky

٧- خرائط جوجل Google Maps

خرائط جوجل توفر عرض لخرائط الشوارع لمعظم مدن العالم عن طريق صور عالية الوضوح ملتقطة بالأقمار الصناعية. http://maps.google.com

٨- جوجل الفنى Google Art Project

مشروع جوجل الفني هو مشروع تظافرت فيه جهود جوجل مع أشهر متاحف العالم لتقدم خدمة متميزة تتيح لزائر الموقع اختيار المتحف الذي يرغب بزيارته والبدء بالتجول فيه في بيئة افتراضية حقيقية ثلاثية الأبعاد وبزاوية قدرها ٣٦٠ درجة http://www.googleartproject.com

٩- **قارئ جوجل** Google Reader

قارئ جوجل هو أداة لجمع وقراءة كل المواقع والمدونات التي تهمك وتتابعها على الإنترنت. http://www.google.com/reader/view

١٠ – **مفكرة جوجل** Google Calendar

مفكرة جوجل هي خدمة اخرى سهلة الإستخدام من جوجل ذات فوائد متعددة، ومن استخداماتها تنظيم المواعيد والمهام وتحديد مواعيد تسليم المشاريع ومشاركة المفكرة مع الآخرين وإمكانية إرسال دعوات للموجودين على قائمة الإتصال الخاصة بالبريد الإلكتروني لحضور إجتماع أو تذكيرهم بمهمة او موعد تسليم تكليف https://www.google.com/calendar

١١- **مترجم جوجل** Google Translate

هي خدمة مقدمة من جوجل لترجمة الكلمات والجمل والوثائق وحتى المواقع إلى ٥٨ لغة مختلفة http://translate.google.com

١٢- **جوجل دريف** Google drive

تمكنك هذه الخدمة من تخزين ومشاركة الملفات الفردية أو المجلدات بالكامل مع أشخاص محددين أو مع جميع تلاميذ فصلك أو حتى مع الشركاء وأولياء الأمور والفصول الدراسية الأخرى. ويتضمن مجموعة من البرمجيات المكتبية مثل معالج نصوص وبرنامج عروض وبرنامج جداول الكترونية، وتتيح هذه الخدمة لمستخدميها امكانية العمل على وثيقة واحدة والتعديل عليها في نفس الوقت https://drive.google.com/#my-drive

١٣ - **محرر مستندات جوجل** Google Docs

تطبيق محرر المستندات في محرك جوجل Google Drive، يمكنك من إنشاء وثائق تنسيق النص، والتعاون بشأنها في الوقت الحقيقي، ومحرر مستندات Google ، يمكن مستخدميه من:

- استيراد ملفات وورد و تحويلها إلى مستندات جوجل دوك.
- تحرير وتنسيق المستندات .
- دعوة الآخرين للتعاون معك في وثيقة معينة، من خلال السماح لهم بالتعديل أو التعليق.
- التعاون عبر الإنترنت في الوقت الحقيقي، والدردشة مع الزملاء.
- عرض أرشيف المراجعات الخاص بالمستند واستعادة أي إصدار سابق.
- تحميل مستند جوجل على جهاز الكمبيوتر الخاص بك بامتدادات مختلفة: Word ، RTF، PDF، HTML أو ZIP ....
- ترجمة مستند إلى لغة أخرى.
- إرسال المستند بالبريد الإلكتروني للآخرين كمرفق

١٤- **جداول البيانات** Google Spreadsheets

تطبيق الجداول البيانية في محرك جوجل Google Drive، ويتيح للمستخدم انشاء الجداول ومشاركتها وتحليل البيانات يمكنك القيام بما يلي:

- استيراد البيانات من Excel و CSV، TXT و تحويلها إلى جدول بيانات جوجل ...
- تصدير البيانات بامتداد Excel، CSV، TXT، وكذلك PDF و ملفات HTML
- استخدام الدوال Functions لإجراء عمليات حسابية
- دردشة في الوقت الحقيقي مع المستخدمين الذين يقومون بتعديل جدول البيانات
- إنشاء الرسوم البيانية بالاعتماد على البيانات
- الإدماج الكلي أو الجزئي لأي جدول بيانات في مدونه أو موقع ويب.

١٥- **العروض التقديمية** Google presentations

تطبيق العروض التقديمية في محرك جوجل Google Drive، يمكنك من إنشاء شرائح Slides ويتميز هذا التطبيق بالخصائص التالية:

- إنشاء وتحرير العروض التقديمية Presentations.
- تحرير العرض التقديمي بالتعاون مع الأصدقاء أو الزملاء، و مشاركته مع الآخرين.
- استيراد ملفات PPS . PPTX، و تحويلها إلى عروض جوجل.
- تحميل العروض التقديمية بصيغة PDF، PPT و TXT ...
- إدراج الصور ومقاطع الفيديو في العرض التقديمي.
- نشر ورفع العروض التقديمية على موقع إلكتروني.

١٦ – **أداة الرسم** Google Drawings

هى خاصية من خصائص محرر المستندات المدمج بخدمة جوجل درايف، يمكنك من إنشاء واستخدام هياكل تنظيمية organization chart و مخططات schemas أو أي نوع من التصاميم بشكل تعاوني، Drawings يستخدم أيضا لتحسين رسومات العروض التقديمية.

١٧- **نماذج جوجل** Google Forms

نماذج جوجل Google forms هى خاصية من خصائص محرر المستندات المدمج بخدمة جوجل درايف Google Drive. تستخدم نماذج جوجل في عمل استبيانات (استطلاعات الرأي) أو اختبارات أو عمل مسابقات لما تتضمنه من أشكال متعددة للأسئلة. تمكن نماذج جوجل من القيام بما يلي:

إمكانية إرسال نموذج الأسئلة أو الاستبيان عن طريق البريد الإلكتروني ومشاركته بجوجل بلس، متابعة نتيجة الاستبيان بورقة عمل اكسل (Excel)، الحصول على ملخص بياني لنتيجة الاستبيان، تطبيق قالب (Theme) لإعطاء شكل جمالي للاستبيان، الحصول على كود لوضع الاستبيان بموقعك على الويب أو مدونتك

١٨- **مواقع جوجل** Google sites

مواقع جوجل هي أسهل وايسر طريقة يمكن من خلالها إنشاء موقع على شبكة الانترنت دون الحاجة لمعرفة الكثير عن لغات البرمجة لتصميم المواقع https://sites.google.com

١٩- **مجموعات جوجل** Google Groups

تتيح لمستخدميها التعرف على أشخاص آخرين يشاركوننا نفس الاهتمامات والتواصل معهم بفاعلية وتبادل المعلومات https://groups.google.com/forum/?fromgroups#!overview

٢٠- **مدونة جوجل** Google Blogger

تتيح للمستخدم تدوين كل مايدور حوله وبداخله بإسلوبه www.blogger.com

٢١- **منسق حوارات جوجل** Google Moderator

منسق حوارات جوجل عبارة عن أداة تسمح للمجتمعات المتباعدة بالمشاركة في حوارات وعروض وأحداث https://www.google.com/moderator.

٢٢- **دردشة الفيديو الجماعية** Google Hangouts

جوجل Hangouts أداة مؤتمرات الفيديو التي توفر إمكانية عقد اجتماعات افتراضية على الإنترنت وتسهيل العمل التعاوني، كما يمكن أيضا أن تستخدم لنشر مؤتمرات الفيديو مباشرة على يوتيوب للتواصل حول الأحداث أو مشاركة الدروس، وتوفر Google Hangouts المميزات التالية:

- الدردشة الصوتية أو الفيديو كونفرنس مع إمكانية إضافة حتى ١٠ مشاركين عبر الإنترنت.
- إمكانية انضمام مشارك عبر الهاتف، عن طريق الخدمة الهاتفية جوجل IP.
- تقاسم الشاشة، والوصول إلى تطبيق مستندات جوجل، وجداول البيانات وعرضها.
- البث المباشر لمؤتمرات الفيديو على موقع يوتيوب .
- إمكانيه إرسال الصور أو الرموز التعبيرية.
- تعمل Hangouts على أجهزة الكمبيوتر بالإضافة إلى أجهزة Android وApple، مما يتيح لك الاتصال بجميع الأشخاص بدون استثناء.
- مشاركة الصور والرموز التعبيرية لإضفاء مزيد من الحيوية على الدردشات

◄◄ إمكانية العثور على أرشيف المحادثات السابقة .
http://www.google.com/hangouts

• **مميزات تطبيقات جوجل** :
تتميز تطبيقات جوجل بعدة خصائص منها : (اوباري، ٢٠١٤)

أ- التعاون و التشارك

تتميز تطبيقات جوجل Google Apps بدرجة عالية من التعاونية والتشاركية، حيث يوفر كل من موقع جوجل على الويب وأدوات إنشاء المستندات إمكانية التحرير والتعاون في الوقت الفعلي بالإضافة إلى أدوات التحكم الفعال في المشاركة والتوافق السهل.

ب- السرعة وربح الوقت

تمكن تطبيقات جوجل Google Apps من تيسير بعض المهام مثل كتابة المقالات وجدولة مواعيد الفصل. كما يمكن لمجموعة من الطلاب العمل معًا على إحدى المهام في محرر مستندات Google، بحيث يطلع كل فرد في المجموعة على التغييرات في الوقت الفعلي بدلاً من انتظار تلقي النُسخ عبر البريد الإلكتروني، مما يساعد على ربح وقت ثمين يمكن أن يقضى في التدريس أو التعلم.

ج- المجانية وسهولة الاستعمال

تتميز تطبيقات جوجل بمجانيتها، وبواجهة استعمال سهلة وجذابة، كما أن كل تطبيقات جوجل سحابية، أي أنها لا تحتاج إلا لمساحة صغيرة على القرص، بالإضافة إلى إمكانية الولوج إلى جميع التطبيقات بحساب جوجل واحد ومن أي جهاز مرتبط بالإنترنت.

د- الحفاظ على البيئة

تساعد تطبيقات جوجل على تقليل الاعتماد على الأوراق، كما أنها تقلل من انبعاث الكربون حيث تدعم Google Apps مراكز بيانات موفرة للطاقة.

• **ثالثاً: المهارات الرقمية** :

مع تقدم الثورة التكنولوجية والمعلوماتية اطلق البعض العصر الرقمي age The digital على العصر الحالي، إذا كان لاستعمال التكنولوجيا الرقمية أهمية في مجالات الحياة بعامة فإن أهميتها تزداد في التعليم العام والجامعي بخاصة.

وتعرف المهارات الرقمية بأنها مجموعة من المهارات الأساسية التي تشمل استخدام وإنتاج الوسائط الرقمية، ومعالجة المعلومات واسترجاعها، والمشاركة في الشبكات الاجتماعية لخلق وتبادل المعارف. (UNESCO , 2011)

ويعرفها (Turner, 2012, 1) بأنها مجموعة المهارات التي تحقق القدرة على فهم واستخدام المعلومات في أشكال متعددة من مجموعة واسعة من المصادر التي تقدم عن طريق الكمبيوتر.

ويعرفها (Gruszczynska, Merchant, Pountney, 2013, 203) بأنها مجموعة من المهارات للوصول إلى شبكة الإنترنت، لإيجاد وإدارة وتحرير المعلومات الرقمية، والانخراط مع المعلومات على الانترنت واتصالات الشبكة.

فأصبح هناك أسباب ومبررات عديدة تدعو إلى ضرورة الاهتمام بإدخال وتطبيق التكنولوجيا الرقمية بالتعليم منها :

- الحاجة لشرح المواد التعليمية بطريقة تفاعلية
- التعلم دون الارتباط بمكان معين مع إمكانية وضع برنامج زمني حر
- استخدام الأشرطة المتحركة والفيديوهات والصور من أجل توضيح المواد التعليمية المجرّدة
- إمكانية تقييم التقدم الذي أحرزه كل طالب خلال عملية التعلم
- إمكانية إعداد الوحدات التعليمية بحسب الرغبة
- سهولة تقييم النتائج
- الحاجة لإعداد مواد تعليمية تتماشى مع الفروق الفردية بين الطلاب
- التعلم دون الحاجة إلى تواجد اختصاصيين ومعلمين

ولكي نستفيد بشكل كامل من مزايا التكنولوجيا الرقمية، علينا أن نعيد النظر بشكل أساسي في الأساليب الخاصة بالتعليم والتعلم، فلما كان الهدف من التعليم إعداد خريجين مفكرين ومبدعين ومتكاملين، علميا وثقافيا وفكريا، بما يتوافق ويتلاءم مع متطلبات العصر، كان لابد من تطوير أداء العاملين في التعليم وتنمية قدراتهم باستعمال التكنولوجيا الرقمية التي تعتمد أساليب الكترونية تفاعلية بين المعلم والطالب.

- **رابعاً : الانخراط في التعلم :**

في عام ١٩٨٤ قدم الكسندر أوستن نظريته التى سماها النظرية التنموية أو التطورية لطالب الجامعة التي سميت فيما بعد بالانخراط والذي عرفه بأنه " كمية الطاقة الجسدية والنفسية التي يكرسها الطالب الجامعى للخبرة الكاديمية." (Junco, 2012)

ويعرف كلا من (Baker, Clark, Maier, Viger, 2008) الانخراط في التعلم بأنه الانهماك النشط في مهمات وأنشطة تيسر حدوث التعلم وكف أنماط السلوك التي تبعد الطالب عن الاستمرار في عملية التعلم

ويميز (Klem & Connell, 2004) بين نوعين من سلوك الانخراط: الأول هو الانخراط المستمر الذي يتضمن عمليات سلوكية ومعرفية وانفاعلية، ويشير النوع الثاني: من الانخراط إلى استجابة الطالب لموقف التحدي ومدى إصراره على المثابرة وتوظيف التفكير الاستراتيجي ومهارات حل المشكلات أو في المقابل ممارسة سلوك انسحابي في حالة الفشل

ويوضح (Skinner, Furrer, Marchand, Kinderman, 2008) أن الباحثين خلال العشر سنوات الماضية أجمعوا على أن الانخراط في مهمات التعلم عامل رئيسي في النجاح التعليمي فعلى المدى القصير ينبئ الانخراط بتعلم وتحصيل الطلاب أما على المدى البعيد فأنه ينبئ بنمط المواظبة على التعلم والتكيف الاكاديمي.

في ضوء النظرية الاتصالية فإن المتعلم يحتاج إلى الانخراط في شبكات التعلم وذلك لعدة اعتبارات منها : (Siemens , 2005)

- جزء هام من عملية التعلم (تكوين المعنى) يحدث خارج المتعلم .
- المتعلم يحتاج إلى معرفة حديثة، فتحديث المعرفة هو جزء حيوي في عملية التعلم ولكي يحدث المتعلم معرفته باستمرار ينبغي أن يكون المتعلم على أتصال دائم بشبكات متنوعة.
- التعلم باعتباره عملية تلقائية التنظيم تتطلب انفتاح معلومات بمعنى ان يكون هناك تدفق حر للمعلومات وأن تكون هناك روابط وثيقة بين مصادر المعلومات وهذا لن يتحقق إلا من خلال مشاركة المتعلم في شبكات التعلم .
- يتضمن التعلم إنتاج المعرفة، حيث يقوم المتعلم بالمساهمة في إنتاج المعرفة ويساعده اتصاله بالشبكات في مهمة إنتاج ومشاركة المعرفة .

وحدد (يتيم، ٢٠١٣) مبادئ الانخراط في التعلم فى: احترام التنوع في المواهب وطرائق التعلم، مستوى توقعات المعلم بالطلاب، زمن المكوث في المهام التعلمية، تقديم تغذية راجعة، التعلم النشط، تعاون الطلاب مع زملائهم، تفاعل الطلاب من المعلم . فلكي ينخرط الطلاب في التعلم يجب على المناهج والمقررات والأنشطة أن تتضمن التفاعل، والاستكشاف، والارتباط بحياة الواقعية، والوسائط المتعددة والتكنولوجيا .

- **الإجراءات الميدانية للبحث** :

- **أولاً : منهج البحث والتصميم التجريبي:**

هدف البحث :

التعرف على فاعلية برنامج قائم على النظرية الإتصالية باستخدام بعض تطبيقات جوجل التفاعلية في تنمية بعض المهارات الرقمية والانخراط في التعلم

لدى طلاب كلية التربية جامعة أسيوط، لذا يعد المنهج شبة التجريبي اكثر مناهج البحث مناسبة لتحقيق هذا الغرض .

متغيرات البحث:

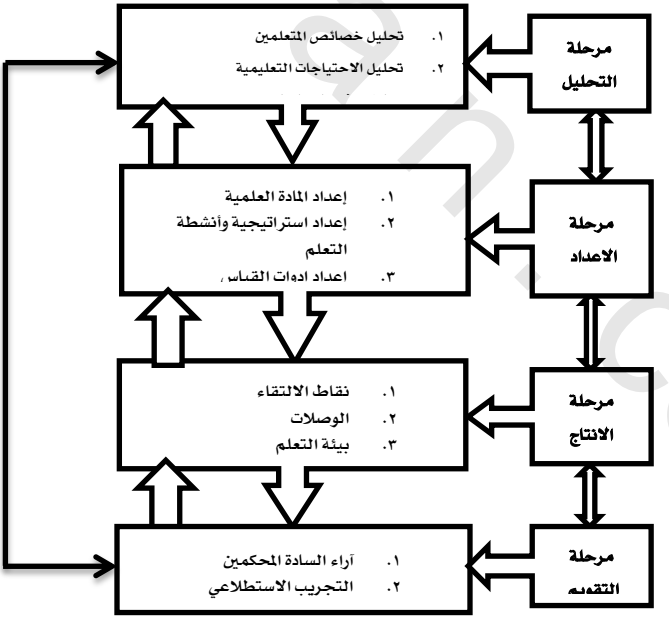
وتضمنت **المتغير المستقل** وهو: برنامج قائم على النظرية الاتصالية باستخدام بعض تطبيقات جوجل التفاعلية ، **والمتغيرات التابعة** وهي: المهارات الرقمية، والانخراط في التعلم .

مجموعة البحث:

تم اختيار مجموعة البحث (مجموعة واحدة) من طلاب الفرقة الثانية شعبة رياضيات بكلية التربية جامعة أسيوط وحيث أن المحتوى العلمي للبحث مقترح لم تتمكن الباحثة من استخدام مجموعة (ضابطة وتجريبية) لذا اتبعت المجموعة الواحدة .

- **ثانياً: التصميم التعليمي لبرنامج قائم على النظرية الاتصالية باستخدام بعض تطبيقات جوجل التفاعلية** .

من خلال الاطلاع على بعض الدراسات السابقة والأدبيات التربوية التي تناولت التصميم التعليمي القائم على النظرية الاتصالية مثل: دراسة (عبد المجيد، ٢٠١٢)، ودراسة (أحمد، ٢٠١٤)، ودراسة (الغامدي، ب.ت)، ودراسة (Rapanta, Maina, Lotz, Bacchelli, 2013) ، ودراسة (Maxey,2000).



شكل ١ : التصميم التعليمي لبرنامج قائم على النظرية الاتصالية

وجد أن التصميم التعليمي الاتصالي يرتكز على مبدأ الطبيعة المعقدة لعمليات التعلم في العصر الرقمي فهو ولا يركز على المحتوى التعليمي كعنصر حاسم ولكن يركز على بناء شبكات التعلم كعنصر اساسي للتصميم فيتسم التعلم في هذا المفهوم بالاستمرارية والتعاونية والتواصل وليس مجرد بث محتوى بغرض بلوغ مجموعة من الأهداف التعليمية السلوكية محدودة المجال، وفيما يلي العناصر الرئيسة للتصميم التعليمي لبرنامج قائم على النظرية الاتصالية .

- **١-مرحلة التحليل وتشمل** :
- **١-١ تحليل خصائص المتعلمين المستهدفين**

تم تطبيق البحث على طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية جامعة أسيوط حيث أنهم يدرسون مقرر تكنولوجيا التعليم بغرض توظيفة في إعداد وتصميم دروسهم وهم يستعدون للخروج للتدريب الميداني بالفرقة الثالثة لذا فامتلاكهم هذه المهارات الرقمية ضرورة حتمية فالمعلم يحتاج للنص والصوت والصورة والعروض والفيديو للشرح والمستودع الرقمي لحفظ ما اعده من كائنات رقمية والاستمارات والاختبارات الرقمية كوسيلة لقياس التعلم والدروس والفصول الرقمية كأداة تعلم لا صفية موازية للتعلم الصفى تتيح للمتعلم السير وفق قدراته وامكانياته .

- **١-٢تحليل الاحتياجات التعليمية**

حيث كان لابد لكل طالب بمجموعة البحث أن يكون ملماً بمهارات استخدام جهاز الكمبيوتر والانترنت، ويمتلك Account على الـ Google لانه سيكون مدخله لتلك المهارات الرقمية باستخدام تطبيقات Google .

- **١-٣ تحليل مخرجات التعلم**

تتمثل مخرجات التعلم بالبحث الحالي في الآتي :

١- إعداد مستودع رقمي

- إعداد نص رقمي
- إعداد صوت رقمي
- إعداد صورة رقمية
- إعداد عرض وفيديو رقمي
- إعداد درس وفصل رقمي
- إعداد اختبار واستمارة رقمية

كما ركزت على تعلم الطلاب سبل البحث عن المعلومات وتنقيحها، وتحليلها، وتركيبها من أجل الحصول على المعرفة ، وعلى تنمية قدرتهم على التمييز بين المعلومات المهمة، وغير المهمة، وتنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية ، ومهارات التشبيك الاجتماعي مما يحقق الانخراط في تعلم المهارات الرقمية .

- **٢- مرحلة الإعداد وتشمل** :
- **٢-١ إعداد المادة العلمية (قائمة المهارات الرقمية وتطبيقات جوجل المناسبة لها)**

تم الاطلاع على مجموعة من الدراسات والادبيات لبناء قائمة المهارات الرقمية المقترحة حيث ذكر(Dharkar, Aho, 2003) مجموعة من المهارات الرقمية هى (تصميم المواقع التعليمية - النصوص رقمية - العروض الرقمية - تحرير الصور الرقمية – إنتاج فيديو رقمي – ملفات الانجاز الرقمية)

وحدد موقع University of Leicester

http://www2.le.ac.uk/offices/careers-new/exp/skills/using-technology

مجموعة من المهارات الرقمية تمثلت في (استخدام البريد الالكترونى - حزم معالجة النصوص في إنتاج نصوص رقمية - حزم العرض لدعم تطوير وتقديم العروض - تحرير الصور - البرنامج الإحصائي - ينشئ وينتج فيديو - يستخدم التكنولوجيا لدعم العمل التعاوني - يستخدم مجموعة من التقنيات والاتصالات الهاتفية)

حدد موقع Educational Technology @ HCT

http://edtech.hct.ac.ae/projects/digital-skills

قائمة ببعض المهارات الرقمية التي يحتاجها كل من المعلمين والطلاب مثل: (إدارة الوقت من خلال الأدوات الرقمية على الانترنت - تصميم جرافيك (الصور) - تسجيل الصوت – استخدا أدوات الويب ٢.٠ - تحرير وإنشاء لقطات الشاشة وأشرطة الفيديو – ملف الانجاز الرقمي - المحادثات أون لاين – التعلم الجوال - استخدام مجموعة متنوعة من الأدوات المكتبية عبر الإنترنت وملف تقاسم مكونات للتعاون الظاهري) .

وتأكد دراسة (Robles, 2012) على أهمية استخدام محفظة الكترونية أو رقمية في جمع مخرجات الطلاب من نصوص، ورسومات، وأشرطة فيديو، وسائط متعددة وحفظها بسهولة على موقع على الانترنت يوفر للمعلمين مجموعة من الخيارات التي تزيد من قدراتهم على استخدام أحدث التقنيات في حين تحسين قدرات الطلاب على التواصل، وعرض إنجازاتهم الفردية.

هدفت دراسة (ربايعة، ٢٠١٣) إلى معرفة أراء أعضاء هيئة التدريس حول أي تطبيقات جوجل هي الاكثر استخداما حيث أشارت الدراسة ان هناك تطبيقات كان استخدامها عالي جدا مثل البريد الالكترونى Gmail، وانشاء مجموعات Groups، YouTube، Blogger، Google+، Google docs، Google Drive، Google site، Google Maps , Google Sky , Google Earth

Google Maps, Google Art, Google Reader،Scholar, Google Books, بينما كانت هناك تطبيقات استخدامها ضعيف مثل Google Calendar.

كما حدد (اوباري، ٢٠١٤) أهم تطبيقات جوجل المجانية التي يمكن استعمالها في الفصل وهى: Google drive , Google docs , Google Spreadsheets , Google presentations , Google Drawings , Google forms , Google Hangouts, Google sites , Google Moderator .

مما سبق نلاحظ أتفاق وتقارب بين المهارات الرقمية وتطبيقات جوجل التفاعلية والتي يمكن أن تستخدم في تنمية تلك المهارات .

وقد اعدت الباحثة قائمة بالمهارات الرقمية وتطبيقات جوجل التفاعلية المناسبة لها وتم عرضها على مجموعة من السادة المحكمين وعددهم (١٢) ملحق (١)، حيث تمثلت نسبة الاتفاق بين المحكمين على هذه المهارات في ٩٥٪ ملحق (٢).

• **٢-٢ إعداد استراتيجية وأنشطة التعلم**:

فى إطار التصميم التعليمي الاتصالي تم استخدام استراتيجية شبكات التعلم والتي لا تضع قيوداً على طبيعة أنشطة التعلم نظراً لأن المتعلم يقوم بالأنشطة التى يفضلها فى ظل حيز كبير من الحرية مع توفير عدد من البدائل لأنشطة التعلم التى تساعد المتعلم على الانخراط فى شبكات التعلم والمشاركة فيها بشكل تزامنى تتم خلال وقت محدد مسبقاً ولا تزامنى تم في أى وقت وأي مكان ومنها :

- قراءة ومراجعة ونقد المحتوى العلمي للمهارات الرقمية من خلال شبكة الانترنت وحفظ ومشاركة المقالات والملفات من خلال ملف الإنجاز الرقمي ومجموعة نقاش المهارات الرقمية.
- استخدام بعض كائنات التعلم الرقمية التى تساعد الطلاب على الفهم من فيديوهات وملفات شرح بصيغة PDF.
- مشاركة الكائنات الرقمية المختلفة مثل: الصوت، والصورة، ونص، وفيديو .... وغيرها باستخدام الخاصية Share .

• **٢-٣ إعداد أدوات القياس**:

ومن أساليب التقويم التى تعكس الفكر الاتصالي ما يلى:

- بطاقات ملاحظة لقياس مستوى أداء الطلاب في المهارات الرقمية (تقييم العمليات):حيث اعدت الباحثة مجموعة من بطاقات الملاحظة وعددها ٧ بطاقات لتقييم أداء طلاب مجموعة البحث في المهارات الرقمية (تقييم العمليات) وقد تم عرض البطاقات على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم وتم إجراء ما أشاروا به من

تعديلات، وبذلك أصبحت البطاقات في صورتها النهائية جاهزة للتطبيق. ملحق (٣)،ثم حساب ثبات كل بطاقة لكل مهارة رقمية، باستخدام معادلة ألفاكرونباخ (Cronbach.∝)، وذلك بتطبيقها على المجموعة الاستطلاعية وعددها (٢٥) من طلاب الفرقة الثانية تخصص رياضيات كما بالجدول (١) :

جدول (١) معاملات الثبات لبطاقات ملاحظة أداء المهارات الرقمية

المهارة الرقمية	عدد العبارات	معامل الثبات	دلاله معامل الثبات
المستوع الرقمي	١٤	٠.٨٤	مرتفع
النص	٢٨	٠.٨٨	مرتفع
الصوت	١٢	٠.٨٧	مرتفع
الصورة	٢٠	٠.٧٥	مرتفع
العروض والفيديو الرقمي	١٨	٠.٨٢	مرتفع
الاختبارات والاستمارات الرقمية	١٠	٠.٧٧	مرتفع
الدرس والفصل الرقمي	١٢	٠.٧٨	مرتفع

- بطاقة تقييم المنتجات الرقمية الموجودة بملف الانجاز الرقمى (تقييم المنتجات):حيث قام كل طالب بإعداد ملف إنجاز رقمي خاص باستخدام تطبيق Pocket بهدف الاحتفاظ بداخله بما أعده من منتجات باستخدام تطبيقات جوجل التفاعلية، ولتكون أداة لتقييم المنتجات من خلال إعداد بطاقة ملاحظة لهذه المنتجات وتم عرض البطاقة على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم وتم مراعاة الملاحظات، ثم حساب ثبات البطاقة باستخدام معادلة ألفاكرونباخ (**Cronbach.∝**)، وذلك بتطبيقها على المجموعة الاستطلاعية وعددها (٢٥) من طلاب الفرقة الثانية تخصص رياضيات، ووجد أنه يساوي (٠.٨٤) وهو معامل ثبات مرتفع، وبذلك أصبحت البطاقة في صورتها النهائية جاهزة للتطبيق. ملحق (٤) .
- مقياس الانخراط في تعلم المهارات الرقمية:هدف المقياس لمعرفة درجة انخراط طلاب مجموعة البحث في تعلم المهارات الرقمية. وقد تم صياغة مفردات المقياس بالرجوع إلى ما تيسر من دراسات كدراسة: (عبد المجيد، ٢٠١٤) وإعداد المقياس في صورة رقمية من خلال الرابط التالي
https://docs.google.com/forms/d/1XToyceyEjqbaUlUSVaWFYy5NEmdSvxNToKJyKnQsrrA/viewform

وتكون المقياس من ٢٨ عبارة وتمثلت الاستجابات في مقياس ثلاثي التدريج (أوافق=٣ درجات / محايد=٢ درجة / لا اوافق= ١ درجة)، وتم حساب صدق المقياس من خلال عرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم لمعرفة مدى سلامة العبارات ووضوحها ومناسبتها وتم إجراء التعديلات من حيث حذف العبارات المتشابهة، وتعديل صياغة بعض العبارات، وبذلك أصبح المقياس في صورته النهائية يتكون من ٢٤ عبارة في ثلاثة ابعاد

(معرفي(٦ عبارات) / سلوكي(٨ عبارات) / انفعالي(١٠ عبارات))، وتم حساب ثبات المقياس، وذلك بتطبيقه على المجموعة الاستطلاعية وعددها (٢٥) من طلاب الفرقة الثانية. وباستخدام معادلة ألفاكرونباخ (∝.Cronbach) وجد أنه يساوي (٠.٨٧) وهو معامل ثبات مرتفع، وبذلك أصبح المقياس في صورته النهائية جاهزا للتطبيق. ملحق (٥)

- **٣- مرحلة الانتاج وتشمل** :
- **٣-١ نقاط الالتقاء** :

نقاط التقاء بشرية وتضم المعلم وتمثل دوره في كونه مدير لشبكة تعلم المهارات الرقمية ويساعد طلابه على انتاج وتركيب المعرفة الخاصة بالمهارات الرقمية من خلال بناء شبكة التعلم والطلاب مجموعة البحث وتمثل دورهم في الاتصال بالطلاب الآخرين من خلال شبكة التعلم، متابعة أحدث المعلومات، إدارة تدفق المعلومات واستخلاص المهم، تحمل مسئولية مشاركاتهم في شبكات التعلم، ونقاط التقاء غير بشرية وتتضمن المحتوى العلمي للمهارات الرقمية من خلال التجول بين صفحات الموقع، ومشاهده بعض لقطات الفيديو، وعرض وتحميل ملفات شرح بصيغة PDF لكل مهارة رقمية من الموقع، والحصول على تغذية راجعة من خلال مجموعة النقاش، العواطف والمشاعر كنقاط التقاء محركة للتعلم .

- **٣-٢ الوصلات** :

ولتحقيق التواصل بين نقاط الالتقاء داخل شبكة التعلم تم بناء مجموعة من الوصلات تمثلت في:

- إنشاء مجموعة نقاش عرفت بمجموعة نقاش المهارات الرقمية من خلال الرابط التالي

https://groups.google.com/forum/#!forum/digitalskills

ليقوم كل طالب بعرض ما لديه من معلومات والاطلاع على المعلومات التي يقوم زملائه بنشرها والتواصل مع المعلم للرد على أسئلتهم وتوجيههم .

- مشاركة طلاب مجموعة البحث المنتجات التي قاموا بإعدادها باستخدام تطبيقات جوجل التفاعلية والاحتفاظ بها داخل ملف الإنجاز الرقمى مع بعضهم البعض بغرض التعديل أو التعليق من خلال خاصية Share .
- إنشاء موقع تفاعلي تتوافر به خاصية البحث عن معلومات حديثة للمهارات الرقمية من خلال شبكة الانترنت.

ومجموع نقاط الالتقاء والوصلات تكون شبكة التعلم الخاصة بالبحث الحالي.

• ٣-٣ بيئة التعلم (موقع تفاعلي)

تحتل بيئة التعلم مكانة محورية فى التصميم التعليمي الاتصالي، حيث ينظر إلى التعلم كنشاط يحدث فى بيئة تتوافر فيها خصائص معينة تشجع الطلاب على التعليم المستمر والتواصل، والانخراط فى التعلم والمشاركة الفعالة في ضوء ما تقدم تم بناء الموقع التعليمي وقد اتبعت الباحثة الخطوات التالية :

- التخطيط: روعى أن يكون الهدف من بناء الموقع مرتبط بالبرنامج القائم على النظرية الاتصالية باستخدام تطبيقات جوجل التفاعلية حيث يتضمن كل ما يتعلق بدراسة الجانب المعرفي والجانب المهاري للمهارات الرقمية وإعداد خريطة للموقع لتحديد طبيعة السير في تعلم المهارات الرقمية .
- كتابة المحتوى: روعى في تنظيم المحتوى التكامل في عرض المعلومات وبساطة الأسلوب وصياغته بشكل يصلح تعلمه من خلال شبكة الانترنت، وكذلك تنسيق وترتيب المحتوى بطريقة متسلسلة ومنطقية، وذلك للسماح للطلاب بفهم واستيعاب المعلومات المقدمة والانخراط في التعلم.
- إعداد المحتوى على شكل صفحات ويب: تم إعداد المحتوى على شكل صفحات ويب، بحيث تتضمن كل صفحة مهارة واحدة مع مراعاة البساطة والوضوح.
- تصميم صفحات المحتوى: وفي هذه المرحلة تم تصميم صفحات المحتوى طبقا لمبادئ ومعايير تصميم صفحات الويب التى توصلت إليها الدراسات النظرية السابقة.
- تنفيذ انتاج الموقع: حيث تم في هذه المرحلة انشاء الصفحات باستخدام موقع جوجل من خلال الرابط التالي https://sites.google.com وكائنات التعلم الرقمية وربطها ببعضها بواسطة الارتباطات التشعيبية.
- تقويم الموقع بعد التصميم: بعد الانتهاء من تنفيذ الموقع تم اختبار صلاحيته للاستخدام وذلك بعرضه على مجموعة من المحكمين لاستطلاع آرائهم حول الكفاءة التعليمية للموقع وكذلك الكفاءة التقنية وتم إجراء التعديلات بحيث أصبح الموقع في صورته النهائية الصالحة للتطبيق ملحق (٦)

رابط الموقع https://sites.google.com/site/digitalskills2015

• ٤- مرحلة التقويم وتشمل :

• ٤-١ عرض التصميم التعليمي للبرنامج على مجموعة من السادة المحكمين

لاستطلاع آرائهم حول مناسبة التصميم التعليمي للبرنامج المقترح والمبنى في ضوء النظرية الاتصالية لهدف البحث الحالي من حيث سلامة وصحة المحتوى ووضوح صياغته، ووضوح الاهداف، ومناسبة استراتيجية التدريس والانشطة التعليمية، وملاءمة أدوات القياس، وتم إجراء التعديلات في ضوء توجهات السادة المحكمين.

• **٤-٢ تطبيق البرنامج استطلاعياً**

على عينة مكونة من ٢٥ طالب من طلاب الفرقة الثانية تخصص رياضيات وقد تم الاستفادة من الملاحظات الخاصة بالتطبيق على العينة الاستطلاعية مثل تعديل الاخطاء الاملائية، وإضافة موضوعات جديدة مثل تصميم موقع لمن تمكن من المهارات الرقمية المحددة على سبيل الإثابة والإثراء.

• **ثالثاً : تنفيذ التجربة الاساسية للبحث:**

- **بعد تحديد مجموعة البحث:** تم الالتقاء بهم للتعريف بطبيعة البحث، ودور كل منهم ودور المعلم (الباحثة)، والتعامل مع الموقع، وكيفية الانضمام لمجموعة نقاش المهارات الرقمية.
- **تطبيق أدوات القياس:** والمتمثلة في (بطاقات ملاحظة لتقييم أداء طلاب مجموعة البحث في المهارات الرقمية ، وبطاقة تقييم المنتجات من المهارات الرقمية ، ومقياس الانخراط في التعلم) بشكل فردي على طلاب مجموعة البحث تطبيقاً قبلياً.
- **تطبيق البرنامج على مجموعة البحث:** استغرق تطبيق البرنامج حوالى ٦ اسابيع بالفصل الدراسي الثاني خلال الفترة من ٢٠١٥/٢/١٥ إلى ٢٠١٥/٣/٣٠ وكان التطبيق يتم بطريقة تزامنية ولا تزامنية، كما قام كل طالب أثناء فترة التطبيق بإنتاج مجموعة المهارات الرقمية والاحتفاظ بالمنتجات داخل ملف أنجاز رقمي خاص به.
- **تطبيق أدوات القياس:** والمتمثلة في (بطاقات ملاحظة لتقييم أداء طلاب مجموعة البحث في المهارات الرقمية ، وبطاقة تقييم المنتجات من المهارات الرقمية ، ومقياس الانخراط في التعلم) بشكل فردي على طلاب مجموعة البحث تطبيقاً بعدياً.

• **رابعاً : المعالجة الإحصائية وعرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها:**

للإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث والذي ينص على:
" ما فاعلية برنامج قائم على النظرية الاتصالية باستخدام بعض تطبيقات جوجل التفاعلية في تنمية بعض المهارات الرقمية لدى طلاب كلية التربية جامعة أسيوط ؟ "

بعد التطبيق القبلي والبعدي لبطاقات ملاحظة أداء طلاب مجموعة البحث وعددهم (٣٥) في المهارات الرقمية، لتقييم العمليات وبطاقة ملاحظة المنتجات الرقمية بملف الانجاز الرقمي لتقييم المنتجات ورصد الدرجات، ومعالجتها إحصائياً وحساب قيمة ت ومربع ايتا η^2 لحجم الأثر باستخدام البرنامج الإحصائي Spss 16 .

جدول(٢) دلالة الفرق بين القياس القبلى والبعدى للمهارات والمنتجات الرقمية (ن=٣٥)

المستويات	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة ت	مستوى الدلالة	η^2
	م	ع	م	ع			
المستودع الرقمي	١٤.١٤	٠.٣٥٥	٣٣.١١	٢.١٨٠	٤٧.٦٠٨	٠.٠١	٠.٩٨
النص الرقمي	٢٩.٧٤	١.٦٥١	٨٠.٦٠	١.٦٣١	١٣١.٣٩١	٠.٠١	٠.٩٨
الصوت الرقمي	١٢.١٤	٠.٣٥٥	٣٠.١٧	١.٤٦٥	٧٠.٨٨٨	٠.٠١	٠.٩٩
الصورة الرقمية	٢٠.٢٩	٠.٥١٩	٥٣.٧١	٢.٢٩٥	٨٢.٦٧١	٠.٠١	٠.٩٩
عرض وفيديو رقمي	١٨.١٤	٠.٣٥٥	٤٨.٢٦	٢.٦٠٥	٦٨.٢٧٠	٠.٠١	٠.٩٩
اختبار واستمارة رقمية	١٠.٠٣	٠.١٦٩	٢٣.٨٣	١.٣٦١	٥٨.٧٧٦	٠.٠١	٠.٩٩
درس وفصل رقمي	١٢	٠.٠	٣٠.٨٦	٢.١٠٢	٥٣.٠٦٣	٠.٠١	٠.٩٨
المنتجات الرقمية	٨	٠.٠	١٩.٤٠	١.١١٧	٦٠.٣٩٤	٠.٠١	٠.٩٩

يتضح من الجدول (٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلاب مجموعة البحث بين التطبيق القبلي والبعدى لبطاقات ملاحظة أداء الطلاب في المهارات الرقمية عند مستوى (٠.٠١) لصالح التطبيق البعدي .

كما يتضح وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب مجموعة البحث بين التطبيق القبلي والبعدى لبطاقة تقييم المنتجات الرقمية بملف الإنجاز الرقمي لكل طالب من طلاب مجموعة البحث عند مستوى (٠.٠١) لصالح التطبيق البعدي .

كما يتضح من نتائج الجدول (٢) أن حجم اثر البرنامج القائم على النظرية الإتصالية باستخدام تطبيقات جوجل التفاعلية كبير على تنمية أداء بعض المهارات الرقمية حيث امتد ما بين (٠.٩٨) - (٠.٩٩) كما أن للبرنامج حجم أثر كبير علي المنتجات الرقمية بلغ (٠.٩٩) .

لذا فقد توصل البحث إلى نتيجة أن البرنامج القائم على النظرية الإتصالية باستخدام تطبيقات جوجل التفاعلية فاعل وله حجم أثر كبير على نمو مهارات كلاً من العمليات والمنتجات الخاصة بأداء المهارات الرقمية لدى طلاب مجموعة البحث وتتفق هذه النتيجة مع نتائج بعض الدراسات مثل دراسة (عبد المجيد، ٢٠١٤) والتي أكدت أن البرنامج التدريبي القائم على التعلم المتنقل قد أسهم في تحسن مهارات تصميم وحدات التعلم الرقمية في مجال الرياضيات، ودراسة (الجريوي، ٢٠١٤) التي أوضحت مفهوم وخصائص وأنواع مستودعات الكائنات الرقمية التي يمكن للأستاذ الجامعى استخدامها في التعليم وأن استراتيجية التعلم الإلكترونى التشاركي لها بالغ الأثر على زيادة التحصيل وتنمية مهارات تصميم وتطوير المحتوى الرقمي التفاعلي، ودراسة (رمزي، ٢٠١٤) اكدت أن نمط الابحار الهرمي عبر الويب كان له أثر كبير على تنمية مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية .

وترجع فاعلية البرنامج القائم على النظرية الإتصالية باستخدام تطبيقات جوجل التفاعلية في تنمية بعض المهارات الرقمية إلى الأتي :

- تصميم الموقع التعليمي والقائم على النظرية الإتصالية باستخدام تطبيق Google Site اتاح قدر كبير من التفاعل بين المتعلمين والمحتوى حيث يستطيع المتعلم استدعاء أي جزء من المحتوى والدخول اليه ودراسته والعودة منه واختيار جزء أخر، مما يتيح قدرا من المرونة والحرية في الاختيار لدى المتعلم.
- عرض المحتوى العلمي للمهارات الرقمية داخل الموقع بشكل مجزء ساعد على استيعابه وفهمه بسهوله ويسر بالإضافة إلى عرضه بأكثر من صورة (فيديوهات + ملفات شرح PDF) ساعد على حريه اختيار المتعلم لما يرغبه من مصادر التعلم حسب قدراته وحاجاته .
- استخدام استراتيجية التعلم الشبكي والحرية في أداء الانشطة التعليمية في ضوء الفكر الاتصالي.
- استخدام تطبيق Google Group في لعمل مجموعة نقاش المهارات الرقمية مما ساهم في تكوين شبكة تعلم بين المتعلمين والمعلم ومصادر التعلم الأخرى (نقاط الشبكة) حيث استفاد طلاب مجموعة البحث من ملاحظات بعضهم البعض ومن ملاحظات المعلم وبذلك تحقيق التفاعل بين جميع نقاط الشبكة .
- استخدام أودات تقويم تقوم على الفكر الإتصالي مثل ملف الإنجاز الرقمي .
- بناء بيئة التعلم في ضوء الفكر الإتصالي حيث ينظر إلى التعلم كنشاط يحدث فى بيئة تتوافر فيها خصائص معينة تشجع الطلاب على التعلم المستمر والتواصل.

للإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة البحث والذي ينص على:

"ما فاعلية برنامج قائم على النظرية الاتصالية باستخدام بعض تطبيقات جوجل التفاعلية في تنمية بعض مهارات الانخراط في التعلم لدى طلاب كلية التربية جامعة أسيوط ؟"

بعد التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الانخراط في تعلم المهارات الرقمية على طلاب مجموعة البحث وعددهم (٣٥)، ورصد الدرجات، ومعالجتها إحصائيا وحساب قيمة ت ومربع ايتا η^2 لحجم الأثر باستخدام البرنامج الإحصائي Spss 16 .

جدول (٣) دلالة الفرق بين القياس القبلى والقياس البعدى للمهارات الانخراط في تعلم المهارات الرقمية (ن=٣٥)

المستويات	القياس القبلى		القياس البعدى		قيمة ت	مستوى الدلالة	η^2
	م	ع	م	ع			
الانخراط في التعلم	٢٦.٨٩	١.٨٢٧	٦٦.٧٧	١.٧٨٤	٨٨.١٦٦	٠.٠١	٠.٩٩

يتضح من الجدول (٣) وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب مجموعة البحث بين التطبيق القبلي والبعدي لمقياس مهارات الانخراط في تعلم المهارات الرقمية عند مستوى (٠.٠١) لصالح التطبيق البعدي .

كما يتضح من نتائج الجدول (٣) أن حجم اثر البرنامج القائم على النظرية الإتصالية باستخدام تطبيقات جوجل التفاعلية على تنمية بعض مهارات الانخراط في تعلم المهارات الرقمية كبير حيث بلغ (٠.٩٩).

لذا اتضح مما سبق أن البرنامج القائم على النظرية الإتصالية باستخدام تطبيقات جوجل التفاعلية فاعل وله حجم أثر كبير على تنمية بعض مهارات الانخراط في تعلم المهارات الرقمية لدى طلاب مجموعة البحث، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج بعض الدراسات مثل دراسة (عبد المجيد، ٢٠١٤) والتي أكدت أن البرنامج التدريبي القائم على التعلم المتنقل قد أسهم في تحسن مهارات الانخراط في التعلم، ودراسة (الزعبي، ٢٠١٣) وقد أظهرت نتائج الدراسة أن الطلاب يتمتعون بدرجات انهماك متوسطة ولا توجد فروق ذات دلالة أحصائية بين الجنسين، ودراسة (محمد الرحيلي، ٢٠١٣) والتي أكدت وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي التطبيقين القبلي والبعدي لطالبات المجموعة التجريبية في مقياس الاتجاه نحو استخدام تطبيقات جوجل التربوية في تدريس مقرر تقنيات التعليم، واختلفت النتيجة السابقة عن دراسة (عليان، يوسف، إخليل، كيلاني، معالي، ٢٠١١) التي أظهرت أن درجة انخراط الطلبة النشط (مدى مبادرة الطالب بالأفكار والأسئلة والابداعات..) هو ١١.٨٣٪ وهي نسبة لاتصل الى المستوى المقبول وفق الدراسات التربوية، وإن معظم وقت الطالب يكون استجابة (ردّ فعل) لما يطلبه المعلم، في حين بينت الدراسة أيضا أن ٦٠٪ من وقت الحصة يكون للمعلم، وأن السلوك الأكثر ممارسة له هو طرح الأسئلة، ومعظمها تقيس مهارات التفكير الدنيا.

وترجع فاعلية البرنامج القائم على النظرية الإتصالية باستخدام تطبيقات جوجل التفاعلية في تنمية بعض مهارات الانخراط في تعام المهارات الرقمية إلى الأتي :

- جو الالفة التي عمل به طلاب مجموعة البحث والحرية والمتعة في التعلم .
- نمو شعور طلاب مجموعة البحث باحتياجهم للمهارات الرقمية في إعداد دروسهم فيما بعد.
- رغبة طلاب مجموعة البحث في تكوين مستودع رقمي خاص بهم يضم بعض المهارات الرقمية التي يمكن الاستفادة منها في مجال تخصصهم .
- استخدام الخاصية Share الموجودة بتطبيقات جوجل التفاعلية في تبادل المنتجات الرقمية بين طلاب مجموعة البحث .

- التشارك بين طلاب مجموعة البحث في إنتاج المهارات الرقمية إما بالتعديل أو بالتعليق أو العرض فقط .
- البعد ببيئة التعلم عن التقليدية والاتجاه في بنائها نحو الفكر الأتصالي وتكونها من عدة نقاط التقاء بشرية وغير بشرية بالإضافة إلى الاهتمام بالعواطف والمشاعر .
- استخدام موقع تفاعلي تضمن مصادر تعلم متنوعة من ملفات PDF وفيديوهات ونصوص .
- استخدام مجموعة نقاش ساهمت في تبادل المعلومات والافكار وبناء المعرفة .
- ارتباط المهارات الرقمية بالحياة المهنية الواقعية للطلاب المعلمين بكلية التربية .

• **توصيات البحث** :

في ضوء إجراءات البحث وما أسفرت عنه النتائج يوصي البحث الحالي بما يلي:

- تعديل توصيف مقرر تكنولوجيا التعليم لطلاب الفرقة الثانية بكلية التربية جامعة اسيوط ليتضمن مجموعةٍ من المهارات الرقمية التي يحتاجها الطالب المعلم في إعداد الدروس تمهيداً لأداء التدريب الميدانى بالفرقة الثالثة ثم العمل بمهنة التعليم.
- في ضوء التصميم التعليمي الأتصالي يوصي البحث بإعادة تصميم المقررات بصفة عامة ومقرر تكنولوجيا التعليم بصف خاصة بطريقة تركز على بناء شبكات التعلم مما يحقق التواصل والاستمرارية والتعاون.
- كون النظرية الاتصالية تعتمد على مفهوم الشبكة والتي تتكون من عدة عقد وتربط بينها وصلات لذا يوصي البحث بتنويع مصادر التعلم ما بين المصادر البشرية (المعلم والطلاب) والمصادر غير البشرية (مدونات ومواقع) بالإضافة إلى المشاعر والعواطف والتي هي محرك للتعلم وعدم الإعتماد على المقرراتٍ كمصدر رئيسي للتعلم.
- تأكيداً لكون جزء هام من عملية التعلم (تكوين المعنى) يحدث خارج المتعلم لذا يوصي البحث بإعادة النظر في بيئات التعلم في ضوء النظرية الأتصالية بحثٍ تتيح للمتعلم عدد كبير من المصادر التعليمية والحرية في اختيارها.
- نظراً لما حققته تطبيقات جوجل التفاعلية من مميزات مثل توفير الوقت والتعاون والتشارك والمجانية وسهولة الاستخدام لذا يوصي البحث بتفعيل استخدام تطبيقات جوجل التفاعلية في العملية التعليمية بصفة عامة والتعليم الجامعي بصفة خاصة.
- في ضوء الفكر الإتصالي يوصي البحث باستخدام أدوات تقويم تعتمد على قياس عمليات التعلم ونواتج التعلم من المهارات الرقمية بدلاً من أدوات

القياس التي تعتمد على الحفظ والاستظهار فقط مما يساعد على إصدار أحكام صادقة.

- تحقيقاً للانخراط في التعلم يوصي البحث بأن تتضمن المقررات والمناهج التفاعلية والارتباط بالحياه الواقعية وأستخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة الرقمية أثناء العملية التعليمية.

- **البحوث المقترحة** :

يقترح البحث إجراء بعض الدراسات المستقبلية امتدادا لهذا البحث:

- أثر استخدام تطبيقات جوجل على تنمية التحصيل وعادات العقل المنتجة.
- أثر استخدام موقع تفاعلي على تنمية بعض مهارات انتاج الوسائط المتعددة الرقمية والاتجاه نحو استخدامها.
- فاعلية برنامج قائم على المهارات الحياتية في تنمية التحصيل والانخراط في التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.
- فاعلية برنامج قائم على التعلم المقلوب في تنمية التحصيل ومهارات الانخراط في التعلم .

- **قائمة المراجع** :

- **أولا: المراجع العربية**:

- أبو خطو، السيد عبد المولى السيد (٢٠١٠) . مبادئ تصميم المقرارات الإلكترونية المشتقة من نظريات التعلم وتطبيقاتها التعليمية، مؤتمر دور التعلم الإلكترونى في تعزيز مجتمعات المعرفة، منعقد بمركز زين للتعلم الإلكترونى، جامعة البحرين، ٦ -٢٠٢٠/٤/٨، ٢ -٣٧.
- أحمد، حشمت عبد الصابر (٢٠١٤). فاعلية برنامج إثرائي في الرياضيات قائم على النظرية التواصلية باستخدام الويب ٢.٠ على تنمية التفكير المتفتح النشط والوعى بهوية الرياضيات المصرية والتحصيل المعرفي لدى الطلاب الفائقين بالمرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير كلية التربية جامعة سوهاج
- الجريوي، سهام بنت سلمان (٢٠١٤). استخدام مستوعات الكائنات الرقمية التعليمية في الممارسات التدريسية لأعضاء هيئة التدريس في كلية التربية بجامعة الميرة نوره بنت عبد الرحمن. المجلة الدولية التربوية المتخصصة . (٣)٧ . تموز ٢٠١٤ . ١١٤ – ١٣٣ .
- الجزائري، خلود (٢٠١٠). مهارات للقرن الحادي والعشرين: بناء الحاضر قبل المستقبل، المؤتمر الدولى الأول للتنمية في سورية ، دور المجتمع الأهلى في التنمية، كلية التربية، جامعة دمشق، ٢٣ -٢٤ يناير http://syriatrust.sy/sites/default/files/u19/kholoud%20algazeri.pdf
- الحفناوي، محمود محمد محمد (٢٠١٥). أثر اختلاف استخدام استرتيجيتى للتعلم الإلكترونى ببرنامج تدريبي عن بعد في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لتصميم وتطوير المحتوى الرقمي التفاعلي لدى أعضاء هيئة التدريس بالجامعات العربية واتجاهاتهم نحوه . المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكترونى والتعليم عن بعد . الرياض .
- الزعبي، رفعه رافع (٢٠١٣). انهماك الطلبه في تعلم اللغة الإنجليزية وعلاقته بكل من علاقة الطلبة بمعلمي اللغة الإنجليزية واتجاهاتهم نحو تعلمها ، المجلة الأردنية في العلوم التربوية، (٩)٢ ، ٢٢١ -٢٤١ .
- العبيد، افنان بنت عبد الرحمن (٢٠١١). أدوات وتطبيقات : جوجل في خدمة التعليم . مجلة المعرفة، http://www.almarefh.net/show content_sub.php? CUV= 389 &SubModel=135&ID=1272

- الغامدي، حنان علي أحمد آل كباس (ب.خ). مبادئ التصميم التعليمي للتعليم الإلكتروني في ضوء النظرية الاتصالية، ماجستير تقنيات تعليم، إدارة تعليم البنات بمكة المكرمة. تم زيارة الموقع في ٤ -٤ -٢٠١٥. http://wessam.allgoo.us/t15570-topic
- الملاح، تامر (٢٠١٤). النظرية الاتصالية، نشر في ١٤ يوليو http://kenanaonline. com/ users/tamer2011-com/posts/638418
- النجار، حسن عبد الله ، النحال، عادل ناظر(٢٠١٢، ديسمبر). فاعلية برنامج قائم على الوسائط المتعددة الرقمية في تدريس التكنولوجيا في تنمية المهارات الإلكترونية لدى طلاب الصف السابع، مجلة العلوم التربوية والنفسية، ١٣(٤)، ٤٠٥ -٤٣٨ http://www.uob.edu.bh/uob__files/434/V13-No4/14-405-438.pdf
- اوباري، الحسين (٢٠١٤). ماذا تعرف عن تطبيقات جوجل المجانية التي يمكن توظيفها في التعليم؟ ، موقع تعليم جديد أخبار وأفكار تقنيات التعليم http://www.new- educ.com/applications-google-gratuites#more-1551
- ربايعة، محمد (٢٠١٣). توظيف تطبيقات جوجل في العملية التعليمية في جامعة القدس المفتوحة الفرص والتحديات، المؤتمر الدولي : التعليم العالي المفتوح في الوطن العربي تحديات وفرص ، عمادة البحث العلمي والدراسات العليا جامعة القدس المفتوحة ، ٢٣ - ٢٥ ، http://www.qou.edu/oecaw/resources/pdf/files/6.pdf
- رمزي، هاني شفيق (٢٠١٤). أثر اختلاف نمط الإبحار عبر الويب على تنمية مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية . مجلة كلية التربية بنها . عدد ٩٧ . جزء ١ . ١٤٣٠ – ٢٠٣ .
- عبد المجيد، أحمد صادق (٢٠٠٧) . النظرية التواصلية Connectivism للتعلم رؤية جديدة للابتكار الشبكي الإلكتروني . الرياض : مجلة التدريب والتقنية.
- عبد المجيد، أحمد صادق (٢٠١٢). شبكات التعلم الالكترونية والنظرية الاتصالية، مجلة التدريب والتقنية، المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني، متاح في الاحد ١٩ -٤ -٢٠١٥ http://altadreeb.net/articleDetails.php?id=767&issueNo=27
- عبد المجيد، أحمد صادق (٢٠١٤) . فعالية برنامج تدريبي مقترح قائم على التعلم عبر الموبايل لإكساب معلمي الرياضيات قبل الخدمة مهارات الانخراط في التعلم وتصميم كائنات تعلم رقمية ، المجلة الدولية التربوية المتخصصة، (٣)١ ، كانون الثاني ، ١ - ٤٠ .
- عليان، ربيحة محمد ، يوسف، فضيلة محمد ، إخليل، غانم يوسف يونس، كيلاني، مي سامي نزال، معالي، جميل علي (٢٠١١). درجة انخراط المتعلمين النشط في العملية التعلمية التعليمية . المؤتمر العالمي للدراسات العليا في مجالات العلوم الطبيعية والانسانية والهندسية . جامعة النجاح الوطنية . ٤ -٥ مايو ، ١ -١٩ .
- محمد الرحيلي، تغريد بنت عبد الفتاح بن (٢٠١٣) . أثر استخدام تطبيقات جوجل التربوية في تدريس مقرر تقنيات التعليم في التحصيل الدراسي الذكاء الاجتماعي والاتجاه نحوها لدى طالبات جامعة طيبة، رسالة دكتوراه ، قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة أم القرى .
- معايير تكنولوجيا التعليم للطلاب (٢٠٠٧) . الجمعية الدولية للتقنية في التعليم للطلاب ISTE ENTS*S ، ترجمة مكتب التربية العربي لدول الخليج، ط٢ ، http://www.moe.gov.bh/khsfp/contest/docs/ISTE%20Standards.pdf
- معايير تكنولوجيا التعليم للمعلمين (٢٠٠٨) . الجمعية الدولية للتقنية في التعليم للمعلمين ISTE ENTS*S ، ترجمة مكتب التربية العربي لدول الخليج، ط٢ http://www.moe.gov.bh/khsfp/contest/docs/ISTE%20Standards.pdf
- معايير تكنولوجيا التعليم لمديري المدارس (٢٠٠٩). الجمعية الدولية للتقنية في التعليم لمديري المدارس ISTE ENTS*S ، ترجمة مكتب التربية العربي لدول الخليج، ط٢

http://www.moe.gov.bh/khsfp/contest/docs/ISTE%20Standards.pdf
- يتيم، شريف سالم (٢٠١٣). الانخراط في التعلم، إصدارات إثرائية مقدمة للمؤتمر التربوي السنوى ٢٦ ، ٦ -٧ مارس ، وزارة التربية والتعليم، مملكة البحرين .

• **ثانيا: المراجع الأجنبية** :

–Baker, J.A., Clark, T. P., Maier, K.S., Viger, S. (2008). The differential influence of instructional context on the academic engagement of student with behavior problems. Teaching and Teacher Education. 24, 1867-1883.
–Bidarra, J. & Martins, O. (2010). Exploratory learning with geodromo: Design of emotional and cognitive factors within an educational cross-media experience. Journal of Research on Technology in Education, 43(2),171-183.
–Cukier W., Smarz Sh., Grant K. (2011) , Digital Skills and Business School Curriculum , Ryerson University (Canada) , international conference the future of education , available at on http://conference.pixelonline.net/edu_future/common/download/paper_pdf/SOE47-cukier.pdf
–Dharkar A. & Aho K. (2003) , Building Digital Skills:Helping Students Learn and Communicate with Technology , Copyright Macromedia, Inc., San Francisco, October, 1-14
–Educational Technology @ HCT, Digital Skills, available at on http://edtech.hct.ac.ae/projects/digital-skills
–Essential Digital Skills, available at on http://www. Skills youneed. com/rhubarb/essential- digital-skills.html
–Gruszczynska A., Merchant G. , Pountney R. (2013). Digital Futures in Teacher Education": Exploring Open Approaches towards Digital Literacy, The Electronic Journal of e-Learning , Volume 11 Issue 3 2013, 193-206, available at on www.ejel.org
–Gulz, A. & Haake, M. (2006). Design of animated pedagogical agents- A look at their look. International Journal of Human-Computer Studies, 64(4),322-339
–Hague ,C. , Payton, S. (2010) , Digital literacy across the curriculum , available at on http://www2.futurelab.org.uk/resources/documents/ handbooks/digital_literacy.pdf
–James, Petersen (2013). An Introduction and Overview to Google Apps in K12 Education: A Web- based Instructional Module, Department of Educational Technology , University of Hawaii at Manoa. Honolulu, Hawaii, U. S. A.
–Junco, R. (2012). The relationship between frequency of Facebook use, participation in Facebook activities, and student engagement. Journal of Computers and Education. 58, 162-171.
–Klem, A.M., & Connell, J.P. (2004). Relationships matter: Linking teacher support to student engagement and achievement. Journal of School Health, 74(7), 262-273.
–Marty O. (2013). Digital skills' portfolio : formalizing the informal in computer learning , SSRE2013 Annual Conference ,Integrating

formal and informal learning , Università della Svizzera italiana, Lugano, August 2013, 21-23, available at onhttp://halshs. archives-ouvertes.fr/halshs-08814233v2/document
- Maxey D.(2000). Learning through Dignity: Participatory Communication
- Theory. Society for Information Technology & Teacher Education International Conference: Proceedings of SITE 2000 (11th, San Diego, California February 8-12, 2000). Volumes 1-3; see IR 020 112. , available at on http://eric.ed.gov/?id=ED444503
- Ogochukwu, N.V.(2010). Enhancing students interest in mathematics via multimedia presentation. Journal of Mathematics and Computer Science Research, 3(7), 107-113.
- Rapanta Ch.,Maina M., Lotz N. , Bacchelli A. (Dec,2013). Team design communication patterns in e-learning design and development, Association for Educational Communications and Technology, 61, 581–605.
- Robles O. (2012, March). Cyber Portfolio: The Innovative Menu for 21st Century Technology, Mindanao State University, General Santos, Philippines, (2)3, 143-150, available at on http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED535739.pdf
- Siemens, G. (2005). Connectivism: Lrarning as network-creation. Retrieved September, 2010 , available at on http://www.Elearnspace.org/Articles/networks.htm
- Siemens, G. (2008). What is the unique idea in Connectivism. Retrieved September, 1, 2010 , available at on http://www.c onnectivism.ca/?p=116
- Skinner, E., Furrer, C., Marchand, G., & Kinderman, T. (2008). Engagement and disaffection in the classroom: Part of a large motivational dynamic?, Journal of Educational Psychology, 100(4), 765-781.
- Turner J. (2012, December) . The difference between Digital Learning and Digital Literacy?- a practical perspective, Canadian International School, Hong Kong, p1, available at on http://jturner56.files.wordpress.com/2013/01/digital-literacy-paper.pdf
- UNESCO Institute for Information Technologies in Education (2011, May), DIGITAL LITERACY IN EDUCATION , Policy Brief , available at on http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002144/214485e.pdf
- University of Leicester, Digital Skills, available at on http://www2.le.ac.uk/offices/careers-new/exp/skills/using-technology

❋❋❋❋❋❋❋