تصميم بيئة تعلم نقال قائمة على نظرية الذكاء الناجح لتنمية بعض مهارات المواطنة الرقمية والمرونة العقلية لدى طلاب كلية التربية النوعية

. د. منال السعيد محمد سلهوب
مدرس تكنولوجيا التعليم
كلية التربية – جامعة الإسكندرية

مستخلص البحث

استهدف البحث الحالى تنمية بعض مهارات المواطنة الرقمية المتمثلة فى: الوصول الرقمى Digital Access ، والاتصال الرقمى Digital Communication، والثقافة الرقمية Digital Literacy ، والأمن والحماية الرقمية Digital Security and Safety ، والآداب الرقمية Digital Etiquette ، والحقوق والمسئولية الرقمية Digital Rights and Responsibility، والقانون الرقمى Digital Law، والصحة والسلامة الرقمية Digital Security and Safety ، والتجارة الرقمية Digital Commerce ، بالإضافة إلى تنمية المرونة العقلية لدى طلاب كلية التربية النوعية ، وذلك فى فصل الربيع من العام الجامعى 2019-2020م ، واستخدمت الباحثة التصميم التجريبى المعروف باسم امتداد تصميم المجموعة الواحدة ذو الاختبار القبلى - البعدى - Extended One Group Pretest – Posttest Design؛ حيث تعلمت المجموعة التجريبية الأولى المحتوى التعليمى من خلال بيئة التعلم النقال التقليدية، وتعلمت المجموعة التجريبية الثانية المحتوى التعليمى من خلال بيئة التعلم النقال القائمة على نظرية الذكاء الناجح، وتمثلت أدوات البحث فى اختبار تحصيلى لقياس الجانب المعرفى لمهارات المواطنة الرقمية، واختبار مواقف لقياس الجانب الأدائى لمهارات المواطنة الرقمية، ومقياس المرونة العقلية، وتوصلت نتائج البحث إلى فاعلية بيئة التعلم النقال القائمة على نظرية الذكاء الناجح فى تنمية الجانب المعرفى والأدائى لمهارات المواطنة الرقمية والمرونة العقلية لدى طلاب كلية التربية النوعية (عينة البحث)، وفى ضوء ما أسفر عنه البحث من نتائج تم تقديم عدد من

التوصيات ، واستكمالًا للنتائج التي توصل إليها البحث تم اقتراح مجموعة من البحوث والدراسات المستقبلية.

مقدمة :

يشهد التعلم الإلكتروني فى الفترة الحالية اهتمامًا متزايدًا من قبل القائمين على العملية التعليمية واستخدام التقنيات بجميع أنواعها، واستخدام آليات الاتصال الحديثة وتوظيف الوسائط المتعددة من نصوص وصوت وصور ورسومات وفيديوهات وآليات بحث ومكتبات رقمية؛ من أجل إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة وفى أى وقت ومن أى مكان، ويعتمد التعلم الإلكتروني على توظيف الكمبيوتر والإنترنت والوسائط المتعددة التفاعلية بمختلف أنواعها في عملية التعلم ، والتعلم الإلكترونى فى القرن الحادى والعشرين يقدم المحتوى التعليمى بطريقة أكثر كفاءة وفاعلية ويستخدم التكنولوجيا في دعم وتعزيز وتيسير العملية التعليمية ، وخاصة التعلم الإلكترونى عبر الويب ؛ لأن شبكة الويب العالمية هي الأداة التعليمية الأكثر نجاحًا التي ظهرت منذ وقت طويل؛ فهى توفر أدوات للتفاعل المشتركين سواء أكان بشكل متزامن أو غير متزامن؛ لذا قامت المؤسسات التعليمية المهتمة بالتعلم من بعد باستخدام الإنترنت والاعتماد عليه بشكل متزايد ، وخاصة مستخدمى التعلم الذى يعتمد على استخدام الأجهزة النقالة.

ويعد التعلم النقال M- learning شكل من أشكال التعلم الإلكترونى ونتاج للثورة اللاسلكية التى أدت إلى ظهور أجهزة محمولة مثل أجهزة المساعد الرقمي الشخصي Personal Digital Assistant (PDA)، والهواتف النقالة وأصبحت هذه الأجهزة متاحة على نطاق واسع وانتشرت بشكل كبير بين المتعلمين، بالإضافة إلى المميزات الجديدة والتطبيقات المتنوعة التى أضافها كل جيل من الأجهزة المتتالية ؛ مما أدى إلى تطوير التطبيقات التعليمية للأجهزة المحمولة لتعزيز التعليم ، والتى نقلت التعلم من بيئة التعلم التى تستخدم الكمبيوتر إلى بيئة التعلم النقال التى تستخدم الأجهزة المحمولة وأصبحت تستخدم بيئات التعلم النقال على نطاق واسع .

وتشير بيئة التعلم النقال إلى تقديم التعلم فى أى وقت وأى مكان باستخدام الأجهزة اللاسلكية الصغيرة والمحمولة يدوياً، وتوصلت بعض البحوث والدراسات السابقة منها دراسات كل من Gu, Samposon and ، Gu, and Laffey (2011)* Baker, Dede and ، Panagiotios (2013) Liu, Lin, Gao and ،Evans (2017) Paas (2018) إلى المميزات التعليمية التى تتيحها بيئة التعلم النقال والتى من بينها أنها تسمح للمتعلم الوصول إلى محتوى جديد حسب احتياجاته

* تم التوثيق حسب الإصدار السادس لنظام جمعية علم النفس الأمريكية American Psychology Associaation (APA Style: Sixth Edition)

التعليمية ، ومساعدة المتعلمين على التعلم والمشاركة والتواصل مع الزملاء والمعلمين في أي وقت وبالطريقة التي يفضلونها، كما أنها تساعد على تحسين مستوى القراءة والكتابة لدى المتعلمين والمشاركة بينهم .

ولكى تكون بيئات التعلم أكثر فاعلية ينبغى أن تقوم هذه البيئات على أسس ومبادئ نظرية ، وتعد نظرية الذكاء الناجح Successful Intelligence Theory لـ Sternberg من النظريات الحديثة فى الذكاء وتعد امتداد للنظرية الثلاثية للذكاء الإنسانى The Triarchy of Human Intelligence Theory والتى ظهرت نتيجة للانتقادات التى وجهت إلى النظريات التقليدية للذكاء ومن أهم هذه الانتقادات عدم تركيز هذه النظريات على مهارات النجاح فى التعلم والحياة معاً، كما أن هذه النظريات تنظر للذكاء على أنه قدرة الفرد على التكيف مع البيئة والتعلم من خلال التجربة ، بينما تنظر نظرية الذكاء الناجح للذكاء على أنه قدرة الفرد على تحقيق أهدافه فى الحياة ضمن السياق الثقافى والاجتماعى

الذى يعيش فيه ؛ لذا ركزت هذه النظرية على مفهوم التنمية المستدامة والتكوين للحياة وهدفت إلى تزويد المتعلمين بالطرق المناسبة للتعامل مع متطلبات الحياة من خلال تنمية قدراتهم على التفكير بأنماطه الثلاثة التحليل ، والإبداع ، والتطبيق؛ ومن ثم تنمية قدراتهم التحليلية ، والإبداعية والعملية . (Sternberg & Grigorenko,2003)

حيث يرى Chan (2008,p.23) أن الذكاء الناجح مجموعة من القدرات التحليلية والإبداعية والعملية التى تقدم بشكل متكامل ومتداخل؛ لتحقيق نجاح الفرد فى التعلم والحياة معاً ، ويشير Sternberg (2011,p.327) أن الهدف من توظيف نظرية الذكاء الناجح فى التعليم هو المساعدة فى تحويل الأفكار التى يتم اكتسابها للمتعلمين إلى ممارسات عملية يطبقونها فى حياتهم الواقعية ، كما توصلت دراسة كل من Mcgee and Howard, Shin (2001) أن التعليم القائم على نظرية الذكاء الناجح يسهم فى تنمية الجوانب المعرفية والأدائية لدي المتعلمين، ويسهم فى تكوين اتجاهات إيجابية لديهم نحو عملية التعليم بشكل عام؛ ويرجع ذلك إلى أن توظيف هذه النظرية فى العملية التعليمية تجعل عملية التعلم تتكيف مع ميول وقدرات الطلاب واهتماماتهم.

يتضح مما سبق أن بيئات التعلم النقال لها عديد من المميزات التعليمية التى توفرها للمتعلم ، وبتوظيف نظرية الذكاء الناجح فى هذه البيئات ربما يساعد ذلك على تنمية الجوانب المعرفية والأدائية لدى المتعلمين ويضمن الاستفادة الفعلية مما يتم تعمله من خلال توظيفه فى حياتهم العملية؛ ومن ثم ينبغى الاستفادة من مثل هذه البيئات القائمة على هذه النظرية فى تنمية مهارات مهمة للمتعلمين على

المستوى التطبيقى على أن تكون هذه المهارات مفيدة لهم فى حياتهم العملية.

ونظرًا لطبيعة العصر الرقمى الراهن، وثورة المعلومات والاتصالات، وانتشار شبكات التواصل الاجتماعى بين جميع أفراد المجتمع ؛ أصبح هؤلاء الأفراد يتواصلون معًا فى مجتمع رقمى Digital Socity،وبات الاستخدام غير المسئول للتكنولوجيا مشكلة رئيسية تهدد حياة الأفراد فى هذا المجتمع؛ مما تسبب فى عديد من المشكلات، والممارسات السلبية لاستخدام التكنولوجيا بين الأفراد أثناء تفاعلهم فى المجتمع الرقمى وهذا ما أشارت إليه دراسة Ribble and Bailey (2007) ؛ ومن ثم أصبح من المهم تنمية المهارات الرقمية لدى أفراد المجتمع بصفة عامة وطلاب الجامعة بصفة خاصة ؛ من أجل مساعدتهم علي العيش بأمان فى المجتمع الرقمى وفى إطار معايير وقواعد محددة ؛ وذلك من أجل حماية أنفسهم وحماية غيرهم وتتمثل هذه المهارات فيما يسمى بالمواطنة الرقمية ؛ حيث يشير Ribble (2011) بأن المواطنة الرقمية هى قواعد السلوك المتعلقة بقضايا استخدام التكنولوجيا؛ من أجل تجنب الاستخدام الخاطئ لتلك التكنولوجيا ، كما يرى جمال على الدهشان (٢٠١٦) بأنها جملة الضوابط والمعايير المعتمدة فى استخدامات التكنولوجيا الرقمية المتعددة، والمتمثلة فى مجموعة من الحقوق التى ينبغى أن يتمتع بها المواطنون ، والواجبات التى ينبغى الالتزام بها أثناء استخدامهم لتلك التكنولوجيا وممارستهم للأنشطة والفاعليات الرقمية للاستفادة من منافع التقنيات الرقمية والحماية من أخطارها.

وأشارت الجمعية الدولية للتكنولوجيا والتعليم International Society for Technology and Education (2014) ، و(Isman and Gungoren (2014 إلى أن مهارات المواطنة الرقمية تتمثل فى تسعة مهارات أساسية هى مهارات : الوصول الرقمى Digital Access ، والاتصال الرقمى Digital Communication، والثقافة الرقمية Digital Literacy ، والأمن والحماية الرقمية Digital Security and Safety ، والآداب الرقمية Digital Etiquette ، والحقوق والمسئولية الرقمية Digital Rights and Responsibility، والقانون الرقمى Digital Law، والصحة والسلامة الرقمية Digital Security and Safety ، والتجارة الرقمية Digital Commerce

ويشير الوصول الرقمى Digital Access إلى توفير فرص المشاركة الإلكترونية الكاملة لجميع أفراد المجتمع ، ويشير الاتصال الرقمى Digital Communication إلى التبادل الإلكترونى للمعلومات بين المتعلمين ، كما تشير الثقافة الرقمية Digital Literacy إلى تعلم التكنولوجيا، وكيفية التعامل مع أجهزة الكمبيوتر

والإنترنت، ويشير الأمن والحماية الرقمية Digital Security and Safety إلى حماية البيانات، وجدار الحماية والنسخ الاحتياطية للبيانات، وتشير الآداب الرقمية Digital Etiquette إلى اتباع القواعد والسياسات المتعلقة بالاستخدام المناسب للتكنولوجيا والبعد عن الاستخدام غير اللائق، وتشير الحقوق والمسئولية الرقمية Digital Rights & Responsibility إلى احترام الحقوق والمسئوليات الرقمية التى ينبغى أن يتمتع بها المواطن الرقمى، ويشير القانون الرقمىDigital Law إلى القوانين التى تحمى البرامج والملفات والدوريات المنشورة عبر الانترنت، وتشير الصحة والسلامة الرقمية Digital Security and Safety إلى اتخاذ الاحتياطات اللازمة لضمان السلامة النفسية والبدنية المرتبطة باستخدام الكمبيوتر والإنترنت، وتشير التجارة الرقمية Digital Commerce إلى الوعى أثناء الشراء والبيع الإلكتروني للسلع المختلفة عبر الإنترنت (Ribble & Bailey ,2007; Ribble ,2011)

وتشير البحوث والدراسات السابقة إلى أهمية تنمية مهارات المواطنة الرقمية لدى المتعلمين وأهمية تضمينها فى مقررات التعليم الجامعى وبرامج إعداد المعلمين لمساعدتهم على التعامل مع المجتمع الرقمى ومنها دراسات كل من جمال على الدهشان (٢٠١٥) ، Choi (2015) ، و(2015) Elshair ،و Kim and Choi (2018) ، وعبد العال عبد الله السيد (٢٠١٨) ، ومها عبد الله السيد (٢٠١٨)، ونظراً لأهمية تنمية مهارات المواطنة الرقمية لدى طلاب الجامعة؛ أصبح مقرر التربية للمواطنة الرقمية فى كلية التربية النوعية – جامعة الإسكندرية - من المقررات الجامعية الاختيارية بداية من فصل الربيع من العام الجامعى ٢٠١٩ - ٢٠٢٠، وتم انتداب الباحثة لتدريس هذا المقرر لطلاب الفرقة الأولى جميع التخصصات فى كلية التربية النوعية جامعة الإسكندرية فى فصل الربيع من العام الجامعى ٢٠١٩ ، ٢٠٢٠ بواقع ساعتين معتمدتين كل أسبوع وهذا هو السياق التعليمى للبحث.

وأشار Zook ،Ribble and Bailey (2007) (2019) إلى أن تنمية المواطنة الرقمية لدى الطلاب تمر بأربع مراحل أساسية هى : (الوعي ، والممارسة الموجهة ، والنمذجة ، والتغذية الراجعة وتحليل السلوك) ؛ مرحلة الوعي Awareness تعني التركيز على الاستخدام السيئ للتكنولوجيا من أجهزة وبرامج ، ومرحلة الممارسة الموجهة Guided Practiceهى استخدام المتعلمين للتكنولوجيا تحت توجيه وإشارد، ومرحلة النمذجة وإعطاء المثل والقدوة Modeling and Demonstration هى الاستخدام المسئول لدى المتعلمين للتقنيات الرقمية الحديثة، ومرحلة التغذية الراجعة وتحليل السلوك Feedback & Analysis تشير إلى مناقشات المتعلمين مع المعلم

حول استخداماتهم للتقنيات الرقمية وكيف يمكن استخدامها بطريقة مناسبة.

يتضح مما تقدم اتفاق مراحل تنمية مهارات المواطنة الرقمية مع جوانب نظرية الذكاء الناجح؛ حيث إن مهارات المواطنة الرقمية ترتبط ارتباطاً وثيقاً بواقع الحياة الفعلية للفرد وتتطلب توظيف ثلاثة جوانب أساسية لتنميتها هم : الجانب التحليلى ويتمثل فى تحليل السلوكيات اللائقة وغير اللائقة لكل مهارة من مهارات المواطنة الرقمية وتحديد الأفكار والسلوكيات الرقمية الجيدة التى ينبغى التحلى بها ، والجانب الإبداعى يتمثل فى توليد وإبداع سلوكيات رقمية جديدة مبتكرة ينبغى التحلى بها أثناء العمل فى المجتمع الرقمى ، والجانب العملى يتمثل فى قدرة الفرد على تنفيذ كل السلوكيات الرقمية اللائقة فى الحياة أثناء التفاعل مع المجتمع الرقمى وتنفيذ المهارات التى تم اكتسبها وتعلمها فى مواقف حقيقية فى الحياة والبعد عن السلوكيات غير اللائقة، وخاصة عند تنفيذ عديد من الأنشطة التى تساعد المتعلم على التعامل مع الحياة الرقمية ومشكلاتها ومواجهتها ومساعدتهم على توليد الأفكار المتنوعة والإبداعية عند مواجهة مشكلات الحياة الرقمية ؛ ومن ثم يمكن من خلال توظيف نظرية الذكاء الناجح فى بيئة التعلم النقال تنمية مهارات المواطنة الرقمية لدى الطلاب.

وحيث يرى(2010) Sternberg أن نظرية الذكاء الناجح تهدف إلى توظيف القدرات التحليلية لدى المتعلمين فى تحديد الأفكار الجيدة ، وتوظيف قدراتهم الإبداعية فى توليد أفكار جديدة وتوظيف قدراتهم العملية فى تنفيذ الأفكار فى مواقف حقيقية فى الحياة ومن ثم فإن توظيف نظرية الذكاء الناجح فى العملية التعليمية يؤدى إلى تنمية الأداء الأكاديمى لدى المتعلمين، كما أنها تجمع بين الجانب النظرى والتطبيقى مما يساعد على توظيفها فى العملية التعليمية .

ومما يدعم ذلك ما توصلت إليه عديد من البحوث والدراسات السابقة إلى فاعلية نظرية الذكاء الناجح فى العملية التعليمية وتنمية الجانب المعرفى والأدائى لدى المتعلمين منها دراسات كل من Stemelegr,et al. (2006) ، وعبد الواحد محمود محمد (٢٠١٦)، وهدى مصطفى محمد (٢٠١٧) ، ومروان أحمد محمد (٢٠١٧) ، ونشوة محمد مصطفى (٢٠١٧) ، ودعاء محمد محمود (٢٠١٩) ، ورشا السيد صبرى (٢٠١٨) ، وسعاد محمد عمر (٢٠١٨) ، وسعاد محمد أحمد (٢٠١٨) ، والجوهرة محمد آل جرية (٢٠١٩) ، وحنان محمد نور الدين (٢٠١٩) ، وعلى بن منصور بن حزام (٢٠١٩) ، وأسامة محمود محمد (٢٠١٩)

وللتأكد من عدم توافر مهارات المواطنة الرقمية لدى طلاب الفرقة الأولى بكلية التربية النوعية - جامعة الإسكندرية قامت الباحثة بإجراء دراسة

استكشافية، بهدف الوقوف على خلفيتهم المعرفية حول مهارات المواطنة الرقمية والمصطلحات المرتبطة بها، باستخدام المقابلة الشخصية (ملحق ١) مع عينة من طلاب الفرقة الأولى تخصص (فنون – موسيقى – تكنولوجيا تعليم) كلية التربية النوعية ؛ وبتحليل نتائج المقابلة تبين أن نسبة ٩٩% من هؤلاء الطلاب ليس لديهم معرفة سابقة عن مهارات المواطنة الرقمية أو المصطلحات المرتبطة بها، كما لاحظت الباحثة أثناء إجراء المقابلة تحمس الطلاب لدراسة المقرر والتعرف على مهارات المواطنة الرقمية.

وتعد المرونة العقلية Mental flexibility من المتغيرات المرتبطة بمهارات المواطنة الرقمية ؛ حيث يشير كل من Carol, MaryAnn and Mary (2011) أن المرونة العقلية هى قدرة الفرد على توليد عديد من الأفكار المتنوعة وتغيير مسار تفكيره والانتقال من فكرة لأخرى بما يتناسب مع مستجدات الموقف أو المشكلة التى يتعامل معها الفرد، والوصول للحلول الممكنة وتوظيفها وهى عكس الجمود الفكرى، وترتبط مهارات المواطنة الرقمية بشكل مباشر بالمشكلات الرقمية والمواقف التى ربما يتعرض لها المتعلم أثناء تعامله مع المجتمع الرقمى وهذا يتطلب أن ينمو لدى المتعلم قدر من المرونة العقلية ، كما ترتبط نظرية الذكاء الناجح بالمرونة العقلية للمتعلم ؛ حيث تمثل المرونة العقلية أحد جوانب الإبداع فى نظرية الذكاء الناجح.

وتوصلت دراسات كل من Tan (2005) ، Hassan ,Baragh and Cohen-Zimerman (2009) ، وصلاح شريف عبد الوهاب (٢٠١١) ، ومروان الحربى (٢٠١٥) إلى وجود علاقة طردية بين المرونة العقلية والتحصيل الأكاديمى، وأوصت بأهمية تنمية المرونة العقلية لدى المتعلمين لما لها من أهمية بالغة فى عملية تعلمه وتحقيقه لأهدافه سواء أكانت أكاديمية أم مهنية؛ حيث إنها تجعل الفرد قادرًاعلى التعامل بذكاء مع المشكلات المختلفة وإنجاز أهدافه.

يتضح مما تقدم الحاجة إلى تنمية مهارات المواطنة الرقمية لدى طلاب الجامعة ، ويعد ذلك ضرورة تربوية يفرضها الوضع الراهن للتعامل مع التكنولوجيا بطريقة آمنة، خاصة فى ظل التعامل مع المجتمع الرقمى؛ من أجل أن يصبحوا مواطنيين رقميين يعلمون ما لهم من حقوق وما عليهم من مسئوليات وواجبات رقمية ، فضلاً عن الاهتمام بتنمية المرونة العقلية لديهم لما لها من أثر إيجابى على حياتهم الأكاديمية والعملية فيما يتعلق فى تعاملهم مع المشكلات الرقمية؛ ونظراً لما تتمتع به بيئات التعلم النقال من مميزات تعليمية وأهمية نظرية الذكاء الناجح فى العملية التعليمية قد تسهم بيئة التعلم النقال القائمة على نظرية الذكاء الناجح

فـى تنميـة مهـارات المواطنـة الرقميـة والمرونـة العقلية لدى المتعلمين .

مشكلة البحث:

تمكنت الباحثة من بلورة مشكلة البحث، وتحديدها، وصياغتها، من خلال المحاور والأبعاد الآتية:

أولاً: الحاجـة إلـى تنميـة بعـض مهـارات المواطنـة الرقميـة والمرونـة العقليـة لـدى طـلاب كليـة التربيـة النوعيـة، وهـذا مـا توصـلت إليـه نتـائج الدراسـة الاستكشـافية، وأشـارت إليـه بعـض البحـوث والدراسات السابقة.

ثانيًا: الحاجة إلى استخدام بيئة تعلم نقال قائمة على نظرية الذكاء الناجح لتنمية بعض مهارات المواطنة الرقميـة والمرونـة العقليـة لـدى طـلاب كليـة التربيـة النوعية، وهذا مـا أشارت إليه البحوث والدراسات السابقة الواردة فى مقدمة البحث.

ومن ثم تتمثل مشكلة البحث فى" أنـه توجد حاجة لتنميـة مهـارات المواطنـة الرقميـة لـدى طـلاب كليـة التربيـة النوعيـة مـن خـلال تصـميم بيئـة تعلـم نقـال قائمة على نظرية الذكاء الناجح"

أسئلة البحث:

قامت الباحثة بصياغة السؤال الرئيسى الآتى:

كيف يمكن تصميم بيئة تعلم نقال قائمة على نظريـة الـذكاء النـاجح لتنميـة بعـض مهـارات المواطنـة الرقميـة والمرونـة العقليـة لـدى طـلاب كليـة التربيـة النوعية ؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية الآتية:

١- مـا معـايير تصـميم بيئـة تعلـم نقـال قائمـة علـى نظرية الذكاء الناجح لتنمية بعض مهارات المواطنـة الرقمية لدى طلاب كلية التربية النوعية ؟

٢- ما التصميم التعليمى لبيئـة تعلم نقال قائمـة علـى نظرية الذكاء الناجح لتنمية بعض مهارات المواطنـة الرقمية لدى طلاب كلية التربية النوعية ؟

٣- مـا أثـر بيئـة الـتعلم النقـال القائمـة علـى نظريـة الـذكاء النـاجح فـى تنميـة الجانـب المعرفـى لـبعض مهـارات المواطنـة الرقميـة لـدى طـلاب كليـة التربيـة النوعية ؟

٤- مـا أثـر بيئـة الـتعلم النقـال القائمـة علـى نظريـة الـذكاء النـاجح فـى تنميـة الجانـب الأدائـى لـبعض مهـارات المواطنـة الرقميـة لـدى طـلاب كليـة التربيـة النوعية ؟

٥- مـا أثـر بيئـة الـتعلم النقـال القائمـة علـى نظريـة الذكاء الناجح فى تنميـة المرونـة العقليـة لـدى طـلاب كلية التربية النوعية ؟

أهداف البحث:

استهدف البحث الحالى الكشف عن:

١- أثـر بيئـة الـتعلم النقـال القائمـة علـى نظريـة الـذكاء النـاجح فـى تنميـة الجانـب المعرفـى لبعض مهارات المواطنة الرقمية لدى طلاب كلية التربية النوعية .

٢- أثر بيئة التعلم النقال القائمة على نظرية الذكاء الناجح فى تنمية الجانب الأدائى لبعض مهارات المواطنة الرقمية لدى طلاب كلية التربية النوعية .

٣- أثر بيئة التعلم النقال القائمة على نظرية الذكاء الناجح فى تنمية المرونة العقلية لدى طلاب كلية التربية النوعية .

أهمية البحث:

استمد البحث الحالى أهميته مما يأتى:

١- قد يوجه البحث الحالى اهتمام المصممين التعليميين عند تصميم بيئات التعلم النقال إلى الأخذ فى الاعتبار مبادئ نظرية الذكاء الناجح التى تجمع بين الجانب النظرى والحانب التطبيقى.

٢- قد يسهم فى رفع الوعى الرقمى لدى طلاب كلية التربية بتنمية مهارات المواطنة الرقمية؛ مما قد يضمن لهم الحماية من الاستخدام السيئ للتكنولوجيا وتحقيق الاستفادة منها ، وهذا يعد استجابة لمتطلبات العصر الرقمى الراهن.

٣- توظيف نظرية الذكاء الناجح فى بيئة التعلم النقال قد يسهم فى تنمية المرونة العقلية لدى المتعلمين ؛ لما لها من أهمية كبيرة فى حياتهم الأكاديمية والشخصية

٤- توجيه الأنظار إلى الاهتمام بتوظيف القدرات التحليلية والإبداعية والعملية للمتعلمين أثناء عملية التعلم ؛ مما قد يسهم فى تحقيق الأهداف التعليمية، وتطبيق ما تم تعلمه والاستفادة منه فى حياتهم العملية.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالى على الحدود الآتية:

حدود مكانية : كلية التربية النوعية ، جامعة الإسكندرية.

حدود موضوعية : المحتوى التعليمى المتعلق بمهارات المواطنة الرقمية .

حدود زمنية : فصل الربيع من العام الجامعى ٢٠١٩ - ٢٠٢٠

عينة البحث:

تكونت عينة البحث الأساسية من (٤٠) طالبًا وطالبة من طلاب الفرقة الأولى بكلية التربية النوعية – جامعة الإسكندرية ، وتم اختيارهم بطريقة قصدية ممن يتوافر لديهم مهارات الكمبيوتر والإنترنت، ثم تم تقسيمهم بطريقة عشوائية إلى مجموعتين الأولى: تعلمت من خلال بيئة التعلم النقال مفتوحة المصدر Google Classroom Mobil App وتم الاعتماد على هذه المنصة نظراً لسهولة استخدامها، كما أنها تقوم على مبدأ "تسهيل العملية التعليمية"، ولا تتطلب أى تعديل برمجي أو غيره، كما أنها متوفرة باللغة العربية

بشكل كامل، وتعلمت المجموعة الثانية المحتوى التعليمى من خلال بيئة التعلم النقال مفتوحة المصدر Schoology Mobile App القائمة على نظرية الذكاء الناجح؛ لسهولة التعامل معها، بالاضافة إلى أنها تعد نظام إدارة تعلم بمميزات الشبكات الاجتماعية لتحسين العملية التعليمية ، كما أن لها عديد من المميزات الأكاديمية بالإضافة إلى المميزات الإدارية والاجتماعية للنظام، وتحتوى على أدوات تساعد على تصميم الأنشطة التعليمية بما يتفق مع نظرية الذكاء الناجح، وبدأت المجموعتان تعلم المحتوى التعليمى المتعلق بمهارات المواطنة الرقمية بداية من تاريخ ١٧ / ٣ / ٢٠٢٠ إلى ٢٦ / ٤ /٢٠٢٠، وتم اختيار منصتين مختلفتين، ولم يتم استخدام منصة واحدة بفصلين؛ تجنباً لأى خطأ يمكن أن يحدث ؛ فربما يخطئ أحد أفراد المجموعتين فى الكود الخاص بمجموعته ويدخل على الفصل الخاص بالمجموعة الأخرى، وخاصة أن الطلاب – عينة البحث – من نفس الفرقة والبعض منهم من نفس القسم، وأرادت الباحثة أن يكون هناك انفصال تام بين أفراد المجموعتين.

متغيرات البحث:

تضمن البحث المتغيرات الآتية:

المتغيرات المستقلة:

- بيئة تعلم نقال قائمة على نظرية الذكاء الناجح.

المتغيرات التابعة :

- الجانب المعرفى لبعض مهارات المواطنة الرقمية
- الجانب الأدائى لبعض مهارات المواطنة الرقمية
- المرونة العقلية

منهج البحث:

نظرًا لأن البحث الحالى يعد من البحوث التطويرية فى تكنولوجيا التعليم؛ لذا تم استخدام المناهج الثلاثة الآتية بشكل متتابع :

١- منهج البحث الوصفى : استخدمته الباحثة فى إعداد الإطار النظرى للبحث وإعداد أدواته ؛ من خلال الإطلاع على الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة ذات الصلة بمتغيرات البحث

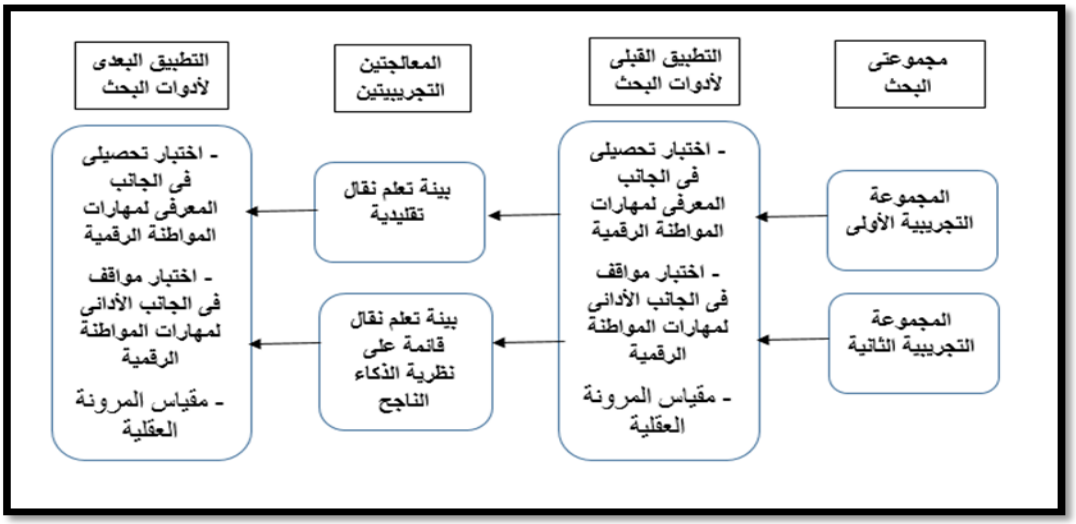
٢- منهج تطوير المنظومات التعليمية: استخدمته الباحثة فى تصميم وتطوير بيئة التعلم النقال القائمة على نظرية الذكاء الناجح لتنمية بعض مهارات المواطنة الرقمية لدى طلاب التربية النوعية ؛ وذلك فى ضوء مراحل نموذج محمد عطية خميس (٢٠١٨) لتصميم بيئة التعلم النقال.

٣- منهج البحث التجريبى : استخدمته الباحثة للكشف عن أثر بيئة التعلم النقال القائمة على نظرية الذكاء الناجح على تنمية

بعض مهارات المواطنة الرقمية والمرونة العقلية لدى طلاب التربية النوعية.(عينة البحث)

التصميم التجريبى:

استخدمت الباحثة التصميم التجريبى المعروف باسم امتداد تصميم المجموعة الواحدة ذو الاختبار القبلى - البعدى Extended One - Group Pretest – Posttest Design (Isaac & Micheal,1987,37) ، ويوضح شكل (١) التصميم التجريبى للبحث.



شكل (١) التصميم التجريبى للبحث

فروض البحث:

فى ضوء إطلاع الباحثة على البحوث والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث ومتغيراته تم صياغة فروض البحث على النحو الآتى :-

١- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ ٠.٠٥ بين متوسطى درجات كل من المجموعة التجريبية الأولى (التى تعلمت ببيئة التعلم النقال التقليدية) ، والمجموعة التجريبية الثانية (التى تعلمت ببيئة التعلم النقال القائمة على نظرية الذكاء الناجح) فى الجانب المعرفى لبعض مهارات المواطنة الرقمية لدى طلاب كلية التربية النوعية (عينة البحث).

٢- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ ٠.٠٥ بين متوسطى درجات كل من المجموعة التجريبية الأولى (التى تعلمت ببيئة التعلم النقال التقليدية) ، والمجموعة التجريبية الثانية (التى تعلمت ببيئة التعلم النقال القائمة على نظرية الذكاء الناجح) فى الجانب الأدائى لبعض مهارات المواطنة

الرقمية لدى طلاب كلية التربية النوعية (عينة البحث). .

٣- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ ٠.٠٥ بين متوسطى درجات كل من المجموعة التجريبية الأولى (التى تعلمت ببيئة التعلم النقال التقليدية) ، والمجموعة التجريبية الثانية (التى تعلمت ببيئة التعلم النقال القائمة على نظرية الذكاء الناجح) فى مقياس المرونة العقلية لمهارات المواطنة الرقمية لدى طلاب كلية التربية النوعية (عينة البحث)

أدوات البحث:

اشتمل البحث الحالى على الأدوات الآتية : (من إعداد الباحثة)

- اختبار تحصيلى لقياس الجانب المعرفى لبعض مهارات المواطنة الرقمية

- اختبار مواقف لقياس الجانب الأدائى لبعض مهارات المواطنة الرقمية

- مقياس المرونة العقلية

خطوات البحث:

مر البحث الحالى بالخطوات الأتية :

١- الإطلاع على الأدبيات التربوية والدراسات والبحوث السابقة ذات الصلة بموضوع البحث ومتغيراته بهدف إعداد الإطار النظرى للبحث، وإعداد مواد المعالجة التجريبية، وإعداد أدوات البحث .

٢- إعداد قائمة معايير تصميم بيئة التعلم النقال القائمة على نظرية الذكاء الناجح

٢- تصميم معالجتى البحث فى ضوء نموذج محمد عطية خميس (٢٠١٨) لتصميم بيئة التعلم النقال.

٣- إعداد أدوات البحث المتمثلة فى:

- اختبار تحصيلى لقياس الجانب المعرفى لبعض مهارات المواطنة الرقمية

- اختبار مواقف لقياس الجانب الأدائى لبعض مهارات المواطنة الرقمية

- مقياس المرونة العقلية

٤- تحديد عينة البحث من طلاب الفرقة الأولى كلية التربية النوعية .

٥- تنفيذ إجراءات التجربة الاستطلاعية للمعالجة التجريبية والتأكد من صلاحيتها للتطبيق، والتعرف على أهم الصعوبات التى قد تواجه الطلاب عند إجراء التجربة الأساسية ومن ثم تداركها، والتجريب الاستطلاعى لأدوات البحث المستخدمة؛ بهدف ضبطها، ووضعها فى صورتها النهائية.

٦- تطبيق أدوات البحث قبليًا والمتمثلة فى: الاختبار التحصيلى للجانب المعرفى لبعض مهارات المواطنة الرقمية ، واختبار مواقف لبعض مهارات المواطنة الرقمية، ومقياس المرونة العقلية على طلاب

مجموعة البحث؛ للتأكد من تكافؤ مجموعتى البحث قبل تنفيذ تجربة البحث الأساسية.

٧- تنفيذ تجربة البحث الأساسية .

٨- التطبيق البعدى لأدوات البحث .

٩- إجراء المعالجات الإحصائية اللازمة لاختبار فروض البحث، ومن ثم الإجابة عن أسئلته.

١٠- مناقشة النتائج وتفسيرها فى ضوء مبادئ نظرية الذكاء الناجح.

١١- تقديم التوصيات في ضوء ما أسفر عنه البحث من نتائج ، واقتراح بعض البحوث المستقبلية.

مصطلحات البحث:

في ضوء الإطلاع علي ما ورد في الإطار النظرى للبحث من تعريفات للمفاهيم والمتغيرات المرتبطة بموضوع البحث ؛ أمكن تحديد مصطلحات البحث إجرائياً علي النحو الآتي:

التعلم النقال: هو التعلم الذى يعتمد على الأجهزة اللاسلكية المتصلة بالإنترنت والتى يمكن حملها والتنقل بها؛ ومن ثم يمكن للمتعلم الوصول للمحتوى التعليمى فى أى وقت ومن أى مكان.

بيئة تعلم نقال قائمة على نظرية الذكاء الناجح:

هى بيئة Schoology للتعلم النقال والتى تم تصميمها فى ضوء مبادئ نظرية الذكاء الناجح التى تركز على قدرة المتعلم التحليلية والإبداعية والعملية، وتوظيفها بهدف تحقيق أهدافه المتمثلة فى الإلمام بالجوانب المعرفية والأدائية لبعض مهارات المواطنة الرقمية، وتوظيف هذه المهارات فى حياته العملية أثناء تعامله مع المجتمع الرقمى .

مهارات المواطنة الرقمية :

هى مجموعة المعارف والأداءات المتعلقة بالمواطنة الرقمية والواجب توافرها لدى طلاب كلية التربية النوعية (عينة البحث)؛ حتى يمكنهم التعامل بشكل آمن فى المجتمع الرقمى، وهذه المهارات هى: الوصول الرقمى Digital Access ، والاتصال الرقمى Digital Communication، والثقافة الرقمية Digital Literacy ، والأمن والحماية الرقمية Digital Security and Safety ، والآداب الرقمية Digital Etiquette ، والحقوق والمسئولية الرقمية Digital Rights and Responsibility، والقانون الرقمى Digital Law، والصحة والسلامة الرقمية Digital Security and Safety ، والتجارة الرقمية Digital Commerce ، ويقاس الجانب المعرفى لهذه المهارات باختبار تحصيلى ، ويقاس الجانب الأدائى باختبار مواقف.

المرونة العقلية :

هى عملية عقلية تساعد طالب تربية نوعية على التحكم فى عملية التفكير وإنتاج أفكار سريعة

ومتعددة، وتغيير أفكاره بناءًا على المشكلة الرقمية الراهنة للوصول إلى الهدف المحدد، وتقاس بمقياس المرونة العقلية المعد لذلك ، ويتضمن هذا المقياس محورين:

المرونة التكيفية : قدرة طالب تربية نوعية على تغيير أفكاره بما يتفق مع طبيعة المشكلة الرقمية التى تواجهه أثناء تعامله مع المجتمع الرقمى للوصول إلى الحلول الممكنة لها.

المرونة التلقائية: هى قدرة طالب تربية نوعية على إنتاج عديد من الأفكار بسرعة أثناء تعامله مع المجتمع الرقمى ومواجهته لمشكلة رقمية معينة.

الإطار النظرى للبحث:

تناول الإطار النظرى للبحث المحاور الآتية :

- بيئة التعلم النقال
- نظرية الذكاء الناجح
- مهارات المواطنة الرقمية
- المرونة العقلية
- العلاقة بين نظرية الذكاء الناجح وكل من مهارات المواطنة الرقمية والمرونة العقلية
- معايير تصميم بيئة التعلم النقال القائمة على نظرية الذكاء الناجح
- نموذج التصميم التعليمى المستخدم فى البحث الحالى

وفيما يلى عرضاً لهذه المحاور:

المحور الأول: بيئة التعلم النقال

مفهوم بيئة التعلم النقال:

تناول عديد من الباحثين تعريفات لبيئة التعلم النقال ركزت بعض هذه التعريفات على الجانب التقنى والبعض الأخر منها ركز على الجانب التربوى على النحو الآتى:

التعريفات التى ركزت على الجانب التقنى هى:

تعريف منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة (اليونسكو) UNESCO (٢٠١٣) بأنها البيئة التى تستخدم الأجهزة التى تتيح التعلم والتعليم النقال وهي "الهواتف المحمولة mobile phones وأجهزة الكمبيوتر اللوحية tablet computers والقارئات الإلكترونية e-readers ومشغلات الصوت المحمولة portable audio players وأجهزة الألعاب المحمولة handheld gaming consoles وأجهزة الكمبيوتر المحمولة laptops

وعرفها Cook (2010,p.1) بأنها بيئة التعلم التى تستخدم المساعد الرقمى الشخصى والكمبيوتر اللوحى والتليفونات المحمولة والذكية فى التعلم .

وتعرف بأنها بيئة التعلم التى تقدم تعلم إلكترونى عن طريق أجهزة الاتصال اللاسلكية (Cushing,2011)

كما تعرف بأنها البيئات التى تقدم تعلم فى أى وقت وأى مكان من خلال توظيف التكنولوجيات المتنقلة. (Rikala,2015)

والتعريفات الآتية ركزت على الجانب التربوى وهى:

بيئة التعلم النقال هى البيئة التى يكون فيها الطلاب قادرين على المشاركة في الأنشطة التعليمية والوصول إلى البيانات والتواصل مع الآخرين دون الارتباط بموقع محدد من خلال التكنولوجيا اللاسلكية. (Traxler & Kukulska-Hulme ,2005)

وعرف Traxler (2007) بيئة التعلم النقال بأنها البيئة التى تقدم تعلم تفاعلى دون التقيد بموقع ثابت.

ويعرفها Kinash et al. (2012) بأنها البيئة التعليمية التى تقوم على استخدام أجهزة الاتصالات اللاسلكية والمحمولة المتصلة بالإنترنت فى التعلم من أى مكان وفى أى وقت.

وأضاف Viberg (2015) أن بيئة التعلم النقال هى البيئة التى تقدم تعلم عن بعد وتوفر المحتوى الذى يساعد على بناء المعرفة باستخدام المواد التكنولوجية الصغيرة المحمولة.

وقدم محمد عطية خميس (٢٠١٨،ص ١٧٨) تعريف لبيئة التعلم النقال تجمع بين الجانبين التقنى والتربوى بأنها عمليات التعليم والتفاعل وتوصيل المحتوى التى تحدث خارج الجدران ، أثناء تنقل المتعلمين فى سياقات بيئية موقفية متعددة فى أى مكان ووقت باستخدام الأجهزة النقالة مثل المساعد الرقمى الشخصى ، والكمبيوتر الكفى، والمحمول والتليفونات الذكية والتليفونات الخلوية ، وأى أجهزة إلكترونية محمولة أخرى.

يتضح مما سبق أن التعريفات التى ركزت على الجانب التقنى والتعريفات التى ركزت على الجانب التربوى متكاملين؛ وبالتالى فإن بيئة التعلم النقال تقدم التعلم بالاعتماد على الأجهزة اللاسلكية التى يسهل حملها والتنقل بها شريطة اتصالها بالإنترنت؛ ومن ثم توفر للمتعلم إمكانية الوصول للمحتوى التعليمى فى أى وقت ومن أى مكان .

المميزات التربوية لبيئة التعلم النقال:

تتميز بيئة التعلم النقال بعديد من المميزات التربوية عن غيرها من بيئات التعلم الإلكترونية الأخرى ، كما أشار كل من Liu, Lin, Gao and Paas (2018) ; Evans (2017) ; Elias (2011)

- تستخدم بيئة التعلم النقال أجهزة محمولة رخيصة ؛ حيث إن تكلفة الأجهزة المحمولة أقل بكثير من أجهزة الكمبيوتر الشخصية وأجهزة الكمبيوتر المحمولة
- تدعم بيئة التعلم النقال التعلم المستمر
- انخفاض تكاليف التدريب فى بيئة التعلم النقال

- تحسن مستوى القراءة والكتابة والمشاركة بين المتعلمين
- تسمح بيئة التعلم النقال للمتعلم الوصول إلى محتوى جديد حسب احتياجاته التعليمية.
- تقدم تعلم فعال لذوى الاحتياجات الخاصة التى تمنعهم ظروفهم من حضور المحاضرات التقليدية المقيدة بمكان ووقت محدد.
- تتيح للمتعلم فرصة تخطيط وتنظيم وتنفيذ وتقيم تعلمه وبالتالى يصبح المتعلم ايجابى يستخدم قدراته وإمكانياته المعرفية فى عملية تعلمه مما يساعد على تنمية مهارات التفكير العليا لديه.
- تقدم تعلم عن بعد يراعى احتياجات وخصائص المتعلمين من خلال توظيف تكنولوجيا التعلم النقال التى تتميز بقابليتها للنقل وحجمها الصغير والتفاعلية والشمولية مما يساعد المتعلمين على التعلم والمشاركة والتواصل مع الزملاء والمعلمين في أي وقت وبالطريقة التي يريدونها يريدونها، وفضلًا عن أن الأجهزة المحمولة المتصلة بالإنترنت تمكّنهم من التعليم والتعلم.
- تتيح بيئة التعلم النقال متابعة أداء المتعلمين بشكل مستمر ودائم.
- بيئة التعلم النقال تحقق أهداف تعليمية وتربوية بشكل أكثر فاعلية من بيئات التعلم الإلكترونى الأخرى.
- يحدث التعلم من خلال بيئة التعلم النقال فى كل مكان وكل زمان بدلا من التعلم فى أى مكان وأى وقت.
- تساعد بيئة التعلم النقال على حدوث التعلم الشبكى والتعلم الاجتماعى والتعلم التشاركى عن بعد.
- دعم العملية التعليمية بتقديم بعض الأنشطة كالألعاب التعليمية والمحاكاة وغيرها.
- توافر عديد من التطبيقات تدعم عملية التعلم مثل تطبيق الرسائل القصيرة SMS Short Message Service والمكالمات الصوتية والمرئية وغيرها .
- تعد بيئة التعلم النقال بيئة جاذبة لاهتمام المتعلمين وزيادة دافعيتهم للتعلم.
- يمكن أن تكون بيئة التعلم النقال أداة إضافية مفيدة فى تعلم ذوى الاحتياجات الخاصة
- يمكن استخدام بيئة التعلم النقال كتقنية مساعدة للمتعلمين الذين يواجهون صعوبات تعلم.

خصائص بيئة التعلم النقال:

أشار كل من (Al-Hunaiyyan , Al-Sharhan and Alhajri (2017 إلى أن من خصائص بيئة التعلم النقال ما يأتى:

-الاتصال Connectivity :

تتيح بيئة التعلم النقال للمتعلم استخدام عديد من التطبيقات والخدمات التى تساعد المتعلم على الاتصال مع المعلم ومع أقرانه في أي وقت ومن أي مكان ، مثل الرسائل القصيرة SMS والرسائل متعددة الوسائط MMS

- المحتوى التفاعلي Interactive Content: تقدم بيئة التعلم النقال محتوى تفاعلي يسمح للطلاب بالتعلم في الوقت المناسب لهم سواء أكانوا في مجموعة أو تعلم فردى والاستفادة من أدوات التقييم والتغذية الراجعة الفورية والمستمرة.

- نظام إدارة الصف Class Management System : تساعد بيئة التعلم النقال المعلم من خلال الأجهزة والبرامج مثل: اللوح الأبيض التفاعلى ، عناصر الصوت / الفيديو ، وعرض البيانات ، وأجهزة العرض ، وأنظمة التسجيل ، الإضاءة ، والأجهزة المحمولة للطلاب على التحكم فى إدارة الصف كأخذ الغياب والحضور، وتسجيل الأنشطة، والاحتفاظ بالملاحظات.

- إمكانية التنقل Mobility : يمكن استخدام بيئة التعلم النقال فى أى وقت وأى مكان كما يمكن للمتعلم التنقل عبر فضاء المحتوى من خلال التنقل من مفهوم لآخر عبر روابط الإنترنت ، والتجول فى الفضاء الاجتماعى من خلال التواصل مع أقرانه لإنجاز مهام التعلم؛ حيث تقدم بيئة التعلم النقال تعلم عن بعد لا يتقيد بزمن أو بحدود مكان أو جدران فصول دراسية وللمتعلم حرية التنقل أثناء عملية التعلم ؛ لأن الأجهزة المستخدمة فى التعلم النقال صغيرة الحجم وخفيفة الوزن وبالتالى تقدم بيئة التعلم النقال للمتعلم خبرات ومحتوى تعليمى متعدد ومتنوع يلبى حاجات كل متعلم .

- التشارك Collaboration: تسمح بيئة التعلم النقال بالتشارك بين المتعلمين وتبادل المعرفة فيما بينهم من خلال الشبكات الاجتماعية عبر الإنترنت مما يزيد من فرص التعلم ويجعل بيئة التعلم أكثر مرونة وفاعلية.

-إدارة التعلم Learning Management: تسمح بيئة التعلم النقال للمتعلمين بإرسال الرسائل والواجبات المنزلية بينهم وإرسال التغذية الراجعة على أسئلة التقييم من قبل المعلم.

- الإتاحة Availability: يحدث التعلم من خلال بيئة التعلم النقال فى كل مكان ولا يتطلب التواجد فى مكان محدد أو الجلوس أمام أجهزة الكمبيوتر المكتبية ، كما أنه لا يتقيد بأوقات ثابتة للتعلم ويمكن للمتعلم التواصل مع المعلم ومع أقرانه باستمرار دون التقيد بمكان أو زمن محدد ؛ وبالتالى يجعل التعلم أكثر استجابة لاحتياجات المتعلم.

- التكيف Adaptive : بيئة التعلم النقال تتمركز حول المتعلم وتراعى احتياجاته التعليمية واهتماماته ، وتقدم دعم فردى للمتعلم باستخدام أجهزتهم الشخصية لتلبية احتياجاتهم الفردية .

وأضاف محمد عطية خميس (٢٠١٨ ، ص ١٧٨) خصائص لبيئة التعلم النقال تتمثل فى الآتى:

- التلقائية والفورية Spontaneity and Immediacy : تعنى ان الأجهزة النقالة تستجيب بشكل تلقائى وفورى للمثيرات البيئية، فيمكن للمتعلم التفاعل مع البيئة الحقيقية ويشعر بالأشياء

- السياقية والموقفية Contextuality and Situativty :التعلم النقال يرتبط بالبيئة السياقية التى يحدث فيها التعلم ، فى الفصل ، والمعمل، والشارع والطرقات وغيرها

- المرونة والملائمة Flexability and Convenience : بيئة التعلم النقال بيئة غير ثابتة ، فكل شئ فيها متنقل فى كل مكان المتعلم ،والسياق ،والأجهزة ، والخدمات التى توفرها.

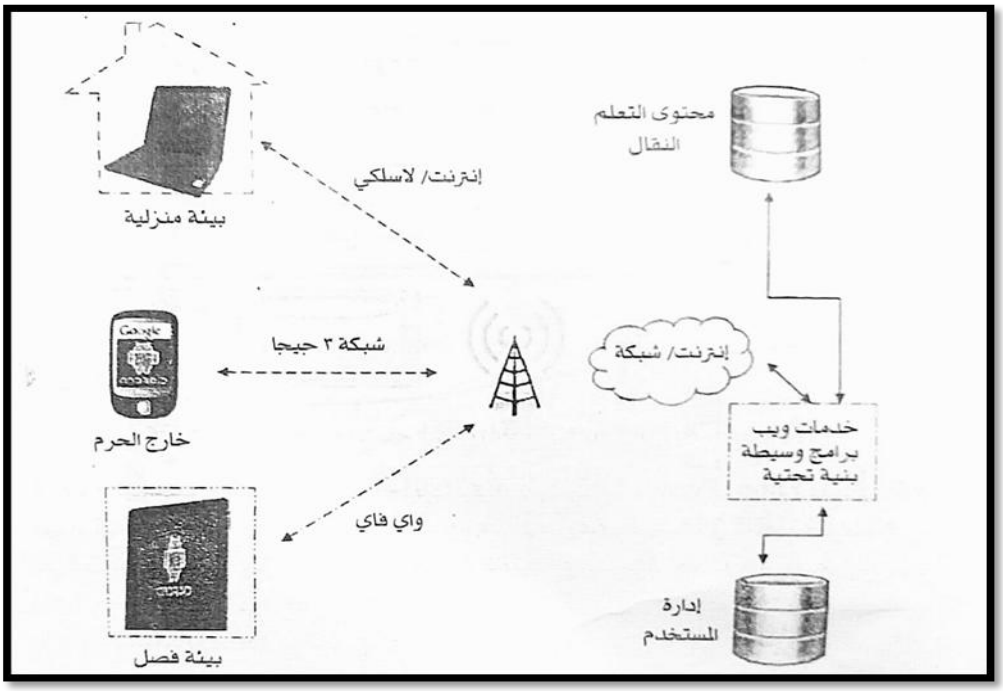
- التحكم والدعم Control and Scaffolding : يشير التحكم إلى التحكم فى عملية التعلم النقال ومتابعة المتعلم وينبغى متابعته وتقديم وتوجيهه وتقديم الدعم له

- القابلية للاستخدام Usability : تعنى سهولة استخدام بيئة التعلم النقال فى العملية التعليمية من حيث واجهة التفاعل المناسبة وسهولة الإبحار داخل بيئة التعلم النقال.

فى ضوء ما تقدم يتضح أن لبيئة التعلم النقال عديد من الخصائص التى تجعلها من البيئات التعليمية التفاعلية التى تيسر عملية التعلم؛ نظرًا لعدم تقيدها بمكان أو زمان محدد فضلاً عما توفره من خدمات تتيح التواصل الفورى والمتزامن والتلقائى بين المتعلم والمعلم وبين المتعلم وأقرانه ، كما أنها تتكيف مع احتياجات المتعلم واهتماماته؛ مما يساعد فى تحقيق الأهداف التعليمية المرجوه منها بكفاءة وفاعلية.

بنية بيئة التعلم النقال:

تتكون بيئة التعلم النقال بشكل عام من : محتوى التعلم النقال ، موقع ويب نقال ، نظام إدارة التعلم النقال، تكنولوجيا اتصال لاسلكى ، شبكة لاسلكية ، أجهزة نقالة . (محمد عطية خميس، ٢٠١٨ ، ص ٢٢٣) ، كما هو موضح فى شكل (٢)



شكل (٢) بنية بيئة التعلم النقال (محمد عطية خميس ، ص ٢٢٣)

وتمت الاستفادة من ذلك فى تحديد البنية التكنولوجية لبيئة التعلم النقال المستخدمة فى البحث الحالى، كما تم توضيحه فى جزء الإجراءات.

المحور الثانى: نظرية الذكاء الناجح

مفهوم نظرية الذكاء الناجح:

تركز نظرية الذكاء الناجح على قدرة الفرد على تحقيق أهدافه ضمن السياق الاجتماعى الذى يعيش فيه ؛ حيث تفترض أن التعلم وفقاً لقدرة المتعلم التحليلية والإبداعية والعملية يكون أكثر فاعلية ، وتناولت بعض البحوث والدراسات والأدبيات السابقة تعريف نظرية الذكاء الناجح فقد عرفها Strenberg (2005) بأنها نظام متكامل من القدرات التحليلية والإبداعية والعملية اللازمة للنجاح فى الحياة ويوظف الفرد ذلك فى تحديد نقاط القوة لديه وتدعيمها وتحديد نقاط الضعف لديه وعلاجها وأيضا التكيف فى حياته من خلال التوازن بين هذه القدرات

وعرفها Chan (2007) بأنها توظيف القدرات التحليلية والإبداعية والعملية بشكل متكامل ؛ لتحقيق أقصى درجة من النجاح فى التعلم وفى الحياة اليومية.

وتُعرفها صفاء محمد على (٢٠١٢) بأنها منظومة متكاملة من عمليات التعليم والتقييم للقدرات التحليلية والإبداعية والعملية التى يستخدمها المتعلم داخل قاعة الدرس وخارجها بشكل فردى أو تشاركى لتحقيق الأهداف التعليمية والحياتية

وعرفتها هدى مصطفى محمد (٢٠١٨) بأنها قدرة الفرد على تحقيق أهدافه فى محيطه الاجتماعى والثقافى والاستفادة من مواطن القوة لديه ومحاولة تعويض مواطن الضعف عنده ؛ حتى يكون قادرًا على التكيف مع بيئته من خلال توظيف قدراته التحليلية والإبداعية والعملية .

وتعرفها سعاد محمد عمر (٢٠١٨) بأنها مجموعة القدرات التحليلية والإبداعية والعملية التى تحقق النجاح الأكاديمى والمهنى للمتعلم فى مواجهة المشكلات والقضايا الحياتية

فى ضوء ما تقدم يتضح أن نظرية الذكاء الناجح تركز على الاستفادة من القدرات التحليلية والإبداعية والعملية لدى المتعلم ، وتفترض أن الفرد قادر على الاستفادة من هذه القدرات وقادر أيضًا على تصحيح نقاط الضعف لديه وتعويضها ومن ثم التكيف مع بيئته .

أهمية نظرية الذكاء الناجح فى العملية التعليمية:

تتمثل أهمية الذكاء الناجح فى العملية التعليمية فيما يلى:(علاء أيوب ،٢٠١٦ ؛ Strenberg,a2011)

١- الأهداف والأنشطة التعليمية فى ضوء نظرية الذكاء الناجح تعمل على تطوير التفكير التحليلى والابداعى والعملى لدى المتعلم.
٢- تجعل التعلم أبقى أثر وأقل احتمالا للنسيان
٣- التركيز على جوانب القوة لدى المتعلمين وتصحيح جوانب الضعف؛ وذلك من خلال التوازن بين التعلم المعتمد على الذاكرة والتعلم المعتمد على التفكير التحليلى والإبداعى والعملى.
٤- زيادة دافعية المتعلم نحو التعلم ؛ من خلال تقديم أنشطة متنوعة تخاطب قدرات المتعلم المختلفة (التحليلية ، الإبداعية ، العملية)
٥- تحقق التوازن بين النجاح الأكاديمى والنجاح فى الحياة ؛ من خلال تحويل الأفكار إلى ممارسات عملية يطبقها الطلاب ويستفيدوا منها فى حياتهم العملية.
٦- تهدف إلى تطوير منظومة التعليم والتقويم وطرق الكشف عن قدرات واتجاهات المتعلمين ومساعدتهم فى الوصول إلى النجاح فى حياتهم العملية
٧- تشجع المتعلم على التعلم بطريقة تساعد على استرجاع المعلومات عند الحاجة إلى ذلك
٨- تساعد المعلم فى التدريس بشكل أكثر فاعلية، وتساعد المتعلمين فى الحصول على المعرفة بشكل أوسع.
٩- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين
١٠- نظرية وضعت لضمان عرض المحتوى بعدة طرق وتخاطب القدرات المتنوعة للطلاب

١١-التحرر من الممارسات التقليدية فى التعليم التى تعتمد على الحفظ والتحليل فقط

١٢- التعليم القائم على نظرية الذكاء الناجح يساعد المتعلمين على الترميز للمعلومات بشكل أعمق من التعليم التقليدى؛ وهذا يساعد على استرجاع المعلومات بشكل أفضل

١٣-تتيح نظرية الذكاء الناجح الاستفادة من جميع القدرات لدى المتعلم وعدم إهمال أى منها مما يؤدى إلى مخرجات تعلم أفضل

١٤-التركيز على قدرات المتعلمين وتقديم الأنشطة التعليمية المناسبة لهم؛ مما يسهم فى تحسين العملية التعليمية.

١٥-التعلم القائم على نظرية الذكاء الناجح يساعد على ترميز المعلومات بشكل أكثر عمقاً من طرق التعليم التقليدية؛ مما يساعد على الاحتفاظ بها واسترجاعها عند الحاجة

١٦-الاهتمام بالمتعلم والنظر له باعتبار أن كل متعلم له اهتماماته وأسلوبه تعلمه وطريقته فى التفكير.

١٧- توظيف نظرية الذكاء الناجح يسهم بشكل كبير فى تنمية الجانب المعرفى والمهارى لدى المتعلمين

١٨-توظيف نظرية الذكاء الناجح فى العملية التعليمية مناسب مع أى مادة دراسية ومع أى مرحلة تعليمية

١٩-استخدام نظرية الذكاء الناجح فى التعليم يؤدى إلى زيادة التحصيل والأداء الأكاديمى

كما توصل Strenberg (b2011) بعد إجراء عدة دراسات فى مجال التعليم والتقويم إلى أهمية وفاعلية نظرية الذكاء الناجح فى عملية التعليم، وأكد على أهمية التوازن بين التفكير التحليلى والإبداعى والعملى سواء فى تعليم الدرس الواحد أو عدة دروس مع عدم إهمال التعليم الذى يعتمد على الذاكرة ، أيضاً توصلت دراسة Peter (2004) إلى أهمية توظيف نظرية الذكاء الناجح فى تعزيز بيئة التعلم من خلال تشجيع المتعلمين على توظيف قدراتهم التحليلية والإبداعية والعملية بهدف تحقيق النجاح فى الحياة ، وتوصلت أيضاً دراسة كل من Kaufman and Singer (2013) إلى أهمية التعليم باستخدام نظرية الذكاء الناجح فى تنظيم ومعالجة المعلومات بطرق مختلفة وتزيد من دافعية المتعلمين نحو التعلم وتسهم فى مراعاة الفروق الفردية بينهم.

مما سبق يتضح أن لنظرية الذكاء الناجح أهمية فى العملية التعليمية، وأنها تحقق عديد من المميزات سواء للمعلم أو المتعلم؛ ومن ثم فإنها تعزز بيئات التعلم القائمة عليها، وتساعد فى تحقيق

الأهداف التعليمية وزيادة الدافعية للتعلم لدى المتعلمين، كما أنها تساعد على توظيف القدرات التحليلية والإبداعية والعملية لهم.

مكونات نظرية الذكاء الناجح:

(Strenberg,2004,2005)

تتكون نظرية الذكاء الناجح من ثلاثة أنواع من الذكاءات هى: (الذكاء التحليلى ، الذكاء الإبداعى ، والذكاء العملى) ، وفيما يلى عرضًا لهذه الذكاءات:

١- الذكاء التحليلى Analytical Intelligence

يعد الذكاء التحليلى موازيا للذكاء التقليدى الذى له دور أساسى فى تحصيل المتعلم؛ فهو يشير إلى قدرة الفرد على إجراء عملية التحليل والتقويم وإجراء المقارنات بين الأشياء والقدرة على حل المشكلات ، و الذكاء التحليلى لا يضمن النجاح فى الحياة العملية ولكنه الطريق الأول للذكاء الناجح ؛ وبالتالى تتمثل أهميته فى الوصول إلى الحل الجيد ، وتستخدم اختبارات الذكاء التقليدية IQ Test فى قياس الذكاء التحليلى

٢- الذكاء الإبداعى Creative Intelligence:

يشير إلى قدرة المتعلم على توظيف ما لديه من مهارات كالاكتشاف والتخيل وبناء الافتراضات فى تقديم حلول عند مواجهة موقف جديد ؛ وهو فى ذلك يعتمد على الخبرات السابقة لديه ومعالجتها فى الوصول إلى أفكار جديدة، والوصول إلى حلول غير تقليدية للمشكلات التى يقابلها الفرد فى حياته اليومية، كما أن الذكاء الإبداعى هو قدرة الفرد على إنتاج عمل يتسم بالحداثة والأصالة.

٣- الذكاء العملىPractical Intelligence:

يشير الذكاء العملى إلى التركيز على المعرفة الضمنية Tacit Knowledge التى تساعد الفرد على العمل بشكل فعال فى بيئته ، وقدرته على تقديم حلول للمشكلات اليومية التى تواجهه وذلك من خلال توظيف مكونات الذكاء العملى الثلاثة وهى : (التكيف Adaptiaion : ويعنى تغير الفرد لنفسه حتى يتكيف مع بيئته المحيطة، والتشكيل Shaping : ويقصد به سعى الفرد لتغيير بيئته لما يناسبه هو ، وأخيرًا القدرة على الاختيار Selection : هى رغبة الفرد فى البحث عن بيئة أخرى أفضل له) ، وتختلف الأفرد فيما بينهم فى قدرتهم على التكيف والتشكيل والاختيار ، كما يختلفون أيضاً فى قدرتهم على تحقيق التوازن بين مكونات الذكاء العملى الثلاثة.

كما يعتمد الذكاء العملى على قدرة الفرد على التطبيق والتوظيف ويظهر ذكاؤه فى تعامله مع مشكلاته اليومية ومن ثم يمتلك هذا الفرد المعرفة اللازمة للنجاح فى الحياة اليومية وهذه المعرفة ليست بالضرورة متعلمه

ويرى (Strenberg ,et al.(2000 أن الذكاء العملى يركز على الخبرات التى تساعد الفرد على النجاح فى الحياة وأكد على أهمية تطوير العلوم

والمعارف التى تقدم للمتعلمين بما يتوافق ويلبى متطلبات السياق المحيط بهم.

وأشار Strenberg and Grigorenko (2002) أن المكونات السابقة لنظرية الذكاء الناجح متفاعلة ومتكاملة مع بعضها البعض ، وأضاف Strenberg and Grigorenko (2004) أن التعلم القائم على نظرية الذكاء الناجح يتطلب توظيف إستراتيجيات تعلم تتيح الفرصة للمتعلمين توظيف قدراتهم التحليلية والإبداعية والعملية من أجل الوصول إلى النجاح.

بالإضافة إلى ما سبق تتكون نظرية الذكاء الناجح من ثلاث نظريات فرعية تستند فى مجملها إلى نظرية معالجة المعلومات كما يلى: (Strenberg ,1996 ; Strenberg ,2003)

١- النظرية الفرعية التركيبية Componential Subtheroy :

الذكاء فى هذه النظرية يحدد من خلال ثلاثة جوانب متداخلة ؛ الجانب الأول العالم الداخلى للفرد ويشمل (القاعدة المعرفية للفرد ، والبناء العقلى ، والعمليات العقلية) والجانب الثانى العالم الخارجى للفرد ويشمل (بيئة العمل ، وبيئة المنزل) ، والجانب الثالث يتضمن المواقف التى يتعرض لها الفرد ؛ ومن ثم فإن هذه النظرية تحدد مكونات معالجة المعلومات التى تفعل التمثيل الداخلى للخبرة.

بالاضافة لما سبق فقد أشار Strenberg (2003)أن نظرية الذكاء الناجح تشمل معالجة المعلومات التى من خلالها يتم ترجمة المدخل الحسى إلى تمثيل عقلى وهذه العملية تبدأ بعملية تحليل المهمة وتقسيمها إلى مكونات أساسية ويعنى المكون عامل أولى للعمليات المعرفية ، وهناك ثلاثة أنواع من عمليات تجهيز المعلومات وهى: ما وراء المكونات Meta Compenents: هى العمليات العقلية العليا التى تهدف إلى توجيه مكونات اكتساب المعرفة المستخدمة فى التخطيط للمهمة للتأكد من إنجازها بشكل صحيح وترتبط ما وراء المكونات بعمليات ما وراء المعرفة ، ومكونات الأداء Performance Components وتشير إلى العمليات المعرفية اللازمة لأداء المهمة وتشمل عملية الترميز والاستنتاج والتطبيق ، ومكونات اكتساب المعرفة Knowledge Acquisition تشير للعمليات المعرفية التى تساعد على عملية التعلم والاحتفاظ بما تم تعلمه فى الذاكرة، وأن المكونات الثلاثة من عمليات تجهيز المعلومات متفاعلة ومتداخلة معاً فعندما يواجه الفرد مشكلة ما يتم تحديد الإستراتيجية المناسبة لمعالجة المعلومات ومراقبة الأداء بما يؤثر فى اكتساب المتعلم للمعرفة والنجاح فى هذه المهمة ويتأثر ذلك بالإجراءات التى يتم الاعتماد عليها .

٢- النظرية الفرعية التجريبية Experientai Subtheroy :

تعتمد هذه النظرية على العلاقة بين الذكاء والخبرة التى يمر بها الفرد ، وترى أن الذكاء يعتمد على القدرة على التعامل مع المهام والمواقف الجديدة ومتطلباتها والقدرة أيضًا على معالجة المعلومات ذاتيًا سواء أكانت هذه المعلومات بسيطة أو معقدة ؛ فالأفراد الأذكياء ينجزون المهام بشكل أسرع وأسهل ولكن الأفراد الأقل فى الذكاء لا ينجزون المهام نفسها إلا بالرقابة والضغط.

٣- النظرية الفرعية السياقية (البيئة) Contextual Subtheory :

تقوم فكرة هذه النظرية على أن الذكاء ينتج عند تطبيق مكونات معالجة المعلومات للتكيف مع البيئة المحيطة بالفرد أو اختيار بيئة أخرى أو تعديلها، وهى بذلك تعكس الهدف الرئيسى للسلوك الذكى وهو تحقيق الأهداف العملية

المبادئ والأسس التربوية لنظرية الذكاء الناجح:

تعتمد نظرية الذكاء الناجح على عدة مبادئ وأسس تربوية يمكن الاستفادة منها فى تصميم بيئات التعلم القائمة عليها وهى:(Strenberg,1998 ؛ سعاد محمد عمر ،٢٠١٨)

١- تصميم الأنشطة التعليمية بشكل يتيح للمتعلمين توظيف قدراتهم التحليلية والإبداعية والعملية بشكل متوازن
٢- تنوع أساليب التقويم التى تخاطب مهارات التفكير المختلفة
٣- إتاحة الفرصة للمتعلمين لتقييم معرفتهم وقدراتهم التحليلية والإبداعية والعملية
٤- إتاحة الفرصة لتوجيه المتعلم نحو التحليل والإبداع وتوظيف ما تعلمه فى حياته العملية بدلاً من التركيز فقط على حفظ المعلومات
٥- للمتعلم دور إيجابى وفعال يتمثل فى إنجازه للأنشطة التعليمية التى تعمل على تنمية قدراتهم التحليلية والإبداعية والعملية
٦- اعتماد التعليم على التفكير التحليلى والإبداعى والعملى بجانب التعلم القائم على الذاكرة
٧- تساعد عملية التعليم والتقييم للمتعلمين تحديد نقاط القوة لديهم والاستفادة منها مما يحسن من أدائهم الأكاديمى
٨- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين فى قدرتهم على التمثيلات العقلية للمعلومات (اللفظية والكمية ، والتصويرية) فالمتعلمون يختلفون فى قدراتهم على تمثيل أنواع مختلفة من المعلومات كما يختلفون فى معالجتها.

٩- تحديد الأهداف ذات المعنى بالنسبة للمتعلمين وتوظيف عمليات التفكير (التحليلى، الإبداعى، العملى) أثناء التعلم وإتاحة الفرصة للمتعلمين لاستخدام المعرفة وتوظيفها فى تحقيق النجاح بصورة فعالة يؤدى إلى الوصول إلى مستويات عليا من الإنجاز مقارنة بالذين تعلموا بالطرق التى تركز على الحفظ والاسترجاع.

١٠- يتضمن التقييم فى ضوء نظرية الذكاء الناجح على عناصر حل المشكلات وهى :تحديد المشكلة، وتعريفها ، وتحديد المصادر ، وتحديد إستراتيجية لحلها ، وتوفير البدائل والخيارات الممكنة لحلها، وتقييم الحلول، وإختيار الحلول الأكثر مناسبة لحل المشكلة وتطبيقها .

١١- التعليم فى ضوء نظرية الذكاء الناجح يشمل: الترميز الانتقائى ، والمقارنة الانتقائية ، والتركيب النتقائى ؛ لأن معظم المعرفة يكتسبها المتعلم من السياق

١٢- التعليم القائم على نظرية الذكاء الناجح يركز على الحداثة النسبية ؛ فهويتحدى قدرات المتعلمين ولكن لا يقودهم للاحباط؛ فالتعليم لا يركز على زيادة معرفة المتعلمين فقط ولكن يساعدهم على توظيف قدراتهم وتنمية مهارات تفكيرهم

١٣- ينبغى أن تتكامل عناصر الذكاء فى أثناء التعليم والتقييم فى ضوء نظرية الذكاء الناجح ؛ فمكونات معالجة المعلومات الثلاث وهى (الذاكرة الحسية ، والذاكرة قصيرة المدى ، والذاكرة طويلة المدى) تعمل معًا أثناء اكتساب المعرفة.

ويشير Strenberg and Grigorenko (2004,2007) إلى أن التعليم والتقييم فى ضوء نظرية الذكاء الناجح تتنوع فيه أساليب التعليم من خلال إعطاء المتعلمين أمثلة متنوعة عن موضوع التعلم؛ لكى يقابل الفروق الفردية بينهم لأن هناك اختلاف بين المتعلمين فى الأهداف واختلاف أشكال النجاح ، وتتنوع أيضًا أساليب التقييم وينبغى أن يكون جزء من اهتمامات المتعلمين الحياتية وتمس حياتهم ومشكلاتهم الواقعية، وتركز أساليب التقييم على مهارات متنوعة وعلى توظيف القدرات التحليلية والإبداعية والعملية وتطبيقها فى حياتهم ، وأن عملية التعليم تتطلب الموازنة بين التفكير التحليلى والإبداعى والعملى؛ ويمكن استثارة التفكير التحليلى لدى المتعلم من خلال طرح مشكلة محددة وتوظيف عناصر حل المشكلات فى حلها ، كما يمكن استثارة التفكير الإبداعى لدى المتعلم من خلال تشجيعه على اكتشاف طرق جديدة لحل المشكلات والإبداع من خلال اقتراح حلول بديلة غير

تقليديـــة لحـــل المشـــكلات ،والافتراضـــات والتنبؤات لمشكلات معينـة، كمـا يمكن استثارة التفكير العملى لديه من خلال التركيز فى عرض المشـكلات علـى احتياجاتـه العمليـة الحقيقيـة وتنفيذ الحلول التى تم التوصل إليها عمليًا أى توظيف ما تم تعلمه والاستفادة منـه على أرض الواقع .

يتضح ممـا تقدم أن نظريـة الـذكاء النـاجح تقـوم على عدة مبادئ وأسس تربوية تتعلق بالتعليم القائم عليها وأساليب التقييم فى ضوئها ولعل أهمها هو التركيز والموازنة على الاستفادة من قدرات المتعلم التحليليـة والإبداعيـة والعمليـة مـن خـلال اسـتثارة قدراته ، وقد تمت الاستفادة من هذه المبادئ أثنـاء تصميم المحتوى التعليمى المتعلق ببعض مهارات المواطنـة الرقميـة وأيضاً فى تصميم أنشطة الـتعلم داخل بيئـة الـتعلم النقـال القائمـة علـى نظريـة الـذكاء الناجح.

المحور الثالث: مهارات المواطنة الرقمية

مفهوم المواطنة الرقمية:

تناولـت عديـد مـن البحـوث والدراسـات السـابقة مفهوم المواطنة الرقمية على النحو الآتى:

فقد عرفها Farmer (2010) بأنها قدرة الفرد على المشاركة بطريقة أخلاقية وآمنة فى المجتمع الرقمـى عبـر الإنترنـت، والاسـتخدام المسـئول للتكنولوجيا.

وعرفها (Ribble (2011 بأنها قواعد السلوك المتعلقـة بقضـايا اسـتخدام التكنولوجيـا؛ مـن أجـل تجنب الاستخدام الخاطئ لتلك التكنولوجيا.

وعرفها جمال على الدهشان (٢٠١٦) بأنها جملة الضوابط والمعايير المعتمدة فى استخدامات التكنولوجيا الرقمية المتعددة ، والمتمثلة فى مجموعة من الحقوق التى ينبغى أن يتمتع بها المواطنون ، والواجبات التى ينبغى الالتزام بها أثناء استخدامهم لتلك التكنولوجيا وممارستهم للأنشطة والفاعليات الرقمية للاستفادة من منافع التقنيات الرقمية والحماية من أخطارها.

كما تعرف بأنها الاستخدام المسئول للتكنولوجيا من قبل أي شخص يستخدم أجهزة الكمبيوتر والإنترنت والأجهزة الرقمية ويتفاعل بطريقة فعالة ومناسبة مع الأخرين. (Zook,2019)

يتضـح ممـا تقـدم أن المواطنـة الرقميـة هـى مجموعة القواعد والضوابط والمعايير والمبادئ التى تحكم الاستخدام الأمثل والمسئول للتكنولوجيا؛ ويشمل هذا الاسـتخدام التبـادل الإلكترونـى للمعلومـات، وشـراء وبيـع البضـائع علـى الإنترنـت، والمشـاركة الإلكترونيـة الكاملة فى المجتمع الرقمى.

أهداف المواطنة الرقمية:

تهدف المواطنـة الرقميـة إلى مـا يلـى: Isman & (Gungoren ,2014)

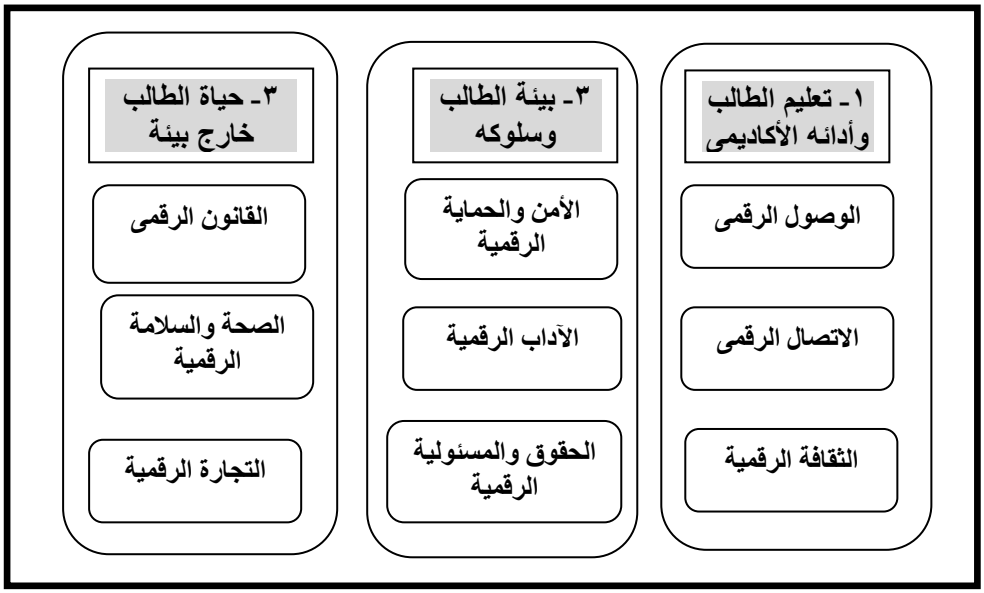
- الـوعى بمهـارات الممارسـة الفعالـة والمناسبة أثنـاء العمـل فـى المجتمـع الرقمى.

- العمل بالقواعد والضوابط الأخلاقية فى التعامل مع الأخرين فى الفضاء الرقمى.
- وعي الأفراد بالمبادئ الأخلاقية والمساواة في الحقوق والواجبات في بيئة الإنترنت.
- تعزيز الجوانب الإيجابية لاستخدام التكنولوجيا، والاستفادة منها وتوجيه المجتمع لتحقيق معايير المواطنة الرقمية.
- المواطنة الرقمية ثقافة يجب أن تتوفر لدى جميع المستخدمين الرقميين؛ حتى تتحقق الاستفادة الكاملة من التكنولوجيا.
- الإلمام بالقضايا الثقافية والاجتماعية والإنسانية المرتبطة بالتكنولوجيا.

يتضح من عرض أهداف المواطنة الرقمية أنها تركز على السلوكيات الرقمية المقبولة والالتزام بالقانون الرقمى الذى ينظم التعاملات داخل المجتمع الرقمى؛ وذلك بهدف تحقيق الاستفادة الكاملة من التكنولوجيا وحماية الهوية الرقمية لمستخدمى الإنترنت.

مهارات المواطنة الرقمية:

اتفقت الجمعية الدولية للتكنولوجيا والتعليم International Society for Technology Education and Alberta Education School Technology Branch (2012) ، (٢٠١٤) وبعض البحوث والدراسات السابقة منها دراسات كل من (٢٠٠٧) Ribble Bailey and Ribble(2011,p.18) ، Isman ، Gungoren (2014) and على تسع مهارات أساسية تشكل المواطنة الرقمية تتمثل فى : الوصول الرقمى Digital Access ، والاتصال الرقمى Digital Communication، والثقافة الرقمية Digital Literacy ، والأمن والحماية الرقمية Digital Security and Safety ، والآداب الرقمية Digital Etiquette ، والحقوق والمسئولية الرقمية Digital Rights and Responsibility، والقانون الرقمى Digital Law، الصحة والسلامة الرقمية Digital Security and Safety ، والتجارة الرقمية Digital Commerce ، ويوضح شكل (٣) تقسيم تلك المهارات وفقًا لعلاقتها بالطالب.



شكل (٣) مهارات المواطنة الرقمية وفقا لعلاقتها بالطالب (Ribble & Bailey,2007)

وفيما يلى عرض تفصيلى لهذه المهارات وفقاً لعلاقتها بالطالب:

أولاً: تعليم الطالب وأدائه الأكاديمى ، ويرتبط بذلك المهارات الآتية :

١- الوصول الرقمى Digital Access : (المشاركة الإلكترونية الكاملة فى المجتمع)

ويطلق عليه أيضاً الوصول التكنولوجى؛ حيث توفر التكنولوجيا كثير من الفرص لأعداد كبيرة من الأفراد للوصول الرقمى ، واستخدام أشكال مختلفة من وسائل الاتصال ، ومن هنا فإن "المواطنة الرقمية" هى العمل على توفير الحقوق الرقمية المتساوية ودعم الوصول الإلكتروني لجميع أفراد المجتمع.

ومن متطلبات الوصول الرقمى فى العملية التعليمية:

- **الوصول العادل لكل الطلاب.**
- **أن يعمل الإداريون على تزويد فرص الوصول الرقمى للجميع .**
- **أن يوفر الأخصائى التكنولوجى للطلاب التكنولوجيا المناسبة من برامج وغيرها، والتى يمكن أن يستخدموها داخل وخارج المدرسة .**
- **توفير الحقوق الرقمية المتساوية لجميع مستخدمى التكنولوجيا.**
- **توفير أدوات وبرمجيات تكنولوجية مخصصة للطلاب ذوى الاحتياجات الخاصة .**

ومن ثم ينبغي أن يكون للمواطن الرقمي هدف محدد يتمثل فى العمل على توفير وتوسيع الوصول الرقمى أمام جميع الأفراد، وينبغى توفير مصادر أخرى للأفراد الذين يكون الوصول الرقمى لديهم محدود، وأن يتحلى المستخدمين للتكنولوجيا بالإلتزام من أجل توفير آليات وتقنيات الوصول الرقمي إلى الجميع .

ومن الأمثلة على الاستخدام غير المناسب للوصول الرقمى:

- عدم اهتمام المدارس وتغافلها عن توفير الاحتياجات الرقمية بها لضمان الوصول الرقمى لجميع المتعلمين.
- عدم قدرة المعلم على توفير الفرص التكنولوجية لجميع طلابه.
- زيادة الفجوة بين الطلاب الذين يتوافر لديهم فرص الوصول لأشكال التكنولوجيا واستخدامها وبين الطلاب الذين لا يتوافر لديهم هذه الفرص.

٢- الاتصال الرقمى Digital Communication (التبادل الإلكترونى للمعلومات):

مع ظهور الهواتف المحمولة والرسائل الفورية والبريد الإلكترونى تغيرت طريقة تواصل المستخدمين تكنولوجيًا ، ومن أبرز التغيرات المهمة التي استحدثتها الثورة الرقمية قدرة الأفراد على الاتصال فيما بينهم مهما بعدت الأماكن وتباينت الأوقات، فى بدايات شبكة الإنترنت كان هناك أنماطًا محدودة للاتصالات ، إلا أن القرن الحادي والعشرين شهد تنوعًا هائلاً في وسائل الاتصالات عبر الإنترنت كالشبكات الاجتماعية وبرمجيات التواصل الاجتماعى.

وينبغى على الطلاب البعد عن الاتصالات غير اللائقة وهى استخدامهم للرسال الفورية والبريد الإلكترونى فى إرسال رسائل تكتب بطريقة سيئة وغير صحيحة لغويًا، وقد تشمل على اختصارات غير معروفة ، وهذا قد يؤدى لعادات سيئة تبعد الطلاب عن لغتهم الصحيحه.

ومن الأمثلة على الاتصالات الرقمية اللائقة:

- استخدام تكنولوجيا الاتصالات الرقمية كشبكات التواصل الاجتماعى فى تبادل الأفكار ومشاركتها بين المتعلمين.
- استخدام البريد الإلكترونى فى حالات الردود المختصرة.
- توظيف المدونات وغيرها من وسائل التواصل الاجتماعى فى دعم العملية التعليمية .
- استخدام الهواتف المحمولة فى التعلم للحصول على المعلومات وقت حدوثها
- استخدام المعلمين لأجهزة الاتصالات الرقمية فى التعليم لتوفير وقت الحصة كما هو الحال فى الفصل المعكوس.

من الأمثلة على الاتصالات الرقمية غير اللائقة :

- **انشغال الطلاب باستخدام وسائل التواصل الرقمية وخاصة الشبكات الاجتماعية والهواتف النقالة أثناء وقت الحصة .**
- **استخدام الطلاب وسائل التواصل الإلكترونى للغش فى الاختبارات .**

٣- الثقافة الرقمية Digital Lietrcy (تعليم وتعلم التكنولوجيا واستخداماتها) :

بالرغم من أن التكنولوجيا أصبحت جزءًا أساسيًا فى جميع النواحى التعليمية إلا أن كيفية استخدام هذه التكنولوجيا بشكل لائق لم يتحقق بعد ؛ لذا ينبغى على المعلم تعليم طلابه كيفية توظيف التكنولوجيا فى الحصول على المعلومات وتخزينها وتبادلها بطريقة مسئولة ، وتشجيع الطلاب على استخدامات جديدة للإنترنت والتكنولوجيا الرقمية مثل : (لوحات النقاش عبر الإنترنت online discussion board ، وتوفير فرص التعلم في وسائط تكنولوجية مختلفة مثل: المواقع ، وغرف الدردشة) .

ومن الأمور المتعلقة بالثقافة الرقمية :

- **القدرة على استخدام محركات البحث بأنواعها واستخدام الاتصالات الرقمية مثل البريد الإلكترونى .**
- **التقييم المباشر للمصادر على الإنترنت : تحديد دقة المحتوى على صفحات الويب .**
- **تطوير طرق التعليم والتعلم من بعد .**
- **تعلم الأساسيات الرقمية للتعامل مع متصفحات الإنترنت ومحركات البحث.**

ومن الأمثلة على الثقافة الرقمية اللائقة :

- **اكتساب الطلاب لمهارات التعامل مع الكمبيوتر والإنترنت .**
- **أن يستخدم الطلاب التكنولوجيا الرقمية الجديدة ، والطرق المبتكرة مثل : إنشاء محتوى على شبكة الإنترنت حتى يمكن الوصول إليه من قبل الطلاب بعيداً عن الفصول الدراسية.**

ومن الأمثلة على الثقافة الرقمية غير اللائقة :

- **اعتماد الطلاب على مصادر رقمية بديلة غير موثوق فى صحتها ودقتها العلمية .**
- **عدم اهتمام المعلم بتوظيف المدونات، وشبكات التواصل الاجتماعى، وصفحات ومواقع الويب وغيرها فى العملية التعليمية وإضافة محتوى رقمى موثوق فى صحته العلمية.**

ثانياً: بيئة الطالب وسلوكه ، ويرتبط بذلك المهارات الآتية :

١- الأمن والحماية الرقمية Digital Security and Safety :

المجتمع الرقمى مثل غيره من المجتمعات لايخلو من أفراد يمارسون سرقة ، أو تشويه الآخرين ، ومن هنا لا بد أن يتوفر برنامج حماية من

الفيروسات ، وعمل نسخ احتياطية من البيانات، وتوفير معدات وآليات التحكم الموجه ؛ لذا يحتاج الطلاب تعلم كيفية حماية ما لديهم من معلومات من أي شئ خارجى يمكن أن يدمر هذه المعلومات من خلال توفير نسخ احتياطية للبيانات والمعلومات وعمل فحص دورى على الأجهزة لحمايتها من التلف ، والبحث باستمرار عن الفيروسات أو عن أى برامج اختراق أخرى .

ومن الأمثلة على الأمن الرقمى غير اللائق :

- عدم قدرة الطلاب والمعلمين على المحافظة على تحديثات البرامج التى تحمى أجهزتهم من الفيروسات .
- عدم قدرة الطلاب على حماية هويتهم عند استخدام البريد الإلكترونى وشبكات التواصل الاجتماعى أو حتى كتابة الرسائل.

ومن الأمثلة على الأمن الرقمى اللائق:

- استخدام مايسمى بالجدار النارى (firewall) ؛ لحماية المعلومات الشخصية .
- نصيحة المدرسين والآباء للطلاب حول مخاطر تقديم معلومات خاصة بهم إلى أى شخص عبر الإنترنت.
- حماية الأجهزة وأمن الشبكات .
- حماية الأمن الشخصى : سرقة الهوية – التتبع عبر الإنترنت
- الحماية من القراصنة والفيروسات.
- حماية أمن المجتمع الرقمى.

٢- الآداب الرقمية Digital Etiquette

(المعايير الرقمية للسلوكيات والإجراءات) :

ينبغى على المتعلمين اتباع القواعد والسياسات المتعلقة بالاستخدام المناسب للتكنولوجيا والبعد عن الاستخدام غير اللائق ، كما يجب على الطلاب اتباع قواعد اللياقة والأداب فى التعامل مع أقرانهم عبر الإنترنت ، وعدم بث الأفكار التحريضية أو الصور المسيئة أو اختراق الحسابات الشخصية ، والأنظمة وعدم نشر معلومات خاطئة عن زملائهم، وتهتم المواطنة الرقمية بنشر ثقافة الآداب الرقمية بين الأفراد الذين يستخدمون التكنولوجيا؛ ليكونوا مسئولين ويتصرفون برقى وتحضر فى المجتمع الرقمى .

ومن المعايير الإلكترونية للسلوكيات والإجراءات:

- استخدام التكنولوجيا فى الوقت المناسب والمكان المناسب .
- احترام الآخرين أثناء التفاعل معهم عبر الإنترنت بعدم انتهاك الحقوق الخاصة والعامة .
- عدم بث الأفكار التحريضية والإشاعات وعدم استخدام لغة التحريض.
- عدم نشر أي معلومات شخصية، أو أي معلومات تخص أشخاصًا آخرين بدون موافقتهم.

- احتـرام آراء الآخـرين والنقـاش معهـم بأسلوب مهذب.
- التأكد من مصادر المعلومات قبل نشرها.
- الامتنـاع عـن إرسـال فيروسـات لأجهـزة الكمبيوتر الخاصة بالغير.

ومن الأمثلة على الآداب الرقمية غير اللائقة :

- استخدام الطلاب للهواتف النقالة فى وقت الحصة .
- استخدام الطلاب لشبكات التواصل الاجتماعى دون علمهم بالقوانين والمسئوليات الرقمية التى ينبغى مراعاتها .

ومن الأمثلة على الآداب الرقمية اللائقة :

- عمـل الطـلاب مـع معلمـيهم عبـر الهاتف النقال أو التابلت فى البحث عن المعلومات ومشاركتها بينهم.
- مراعـاة القـوانين والمبـادئ والآداب الرقمية فى حالـة التفاعل والاتصـال مع الزملاء من خلال الدردشة .

٣- الحقوق والمسئولية الرقمية Digital Rights and Responsibility: (الحريات التى يتمتع بها الجميع فى العالم الرقمى)

يُطلق عليها فهم قوانين التكنولوجيا؛ حيث توجد مجموعـة مـن الحقـوق والمسـئوليات الرقميـة التـى ينبغى أن يتمتـع بهـا المـواطن الرقمـى؛ منهـا حريـة التعبيـر والحفـاظ علـى الخصوصـية، وينبغـى أن يراعى مستخدمو الإنترنـت الحقـوق والمسـئوليات؛ فعندما يقوم الطلاب بإنشاء أو نشر محتوى رقمى عبـر الويـب فـإنهم يمتلكـون حمايـة لحقـوق التـأليف والنشر ، وتتحقق الحقوق الرقمية عن طريق تعليم الطلاب وتزويدهم بمعلومات حول حقوقهم الرقمية .

كما أن الحقوق والمسؤليات (الواجبات) وجهان لعملة واحدة فمن يطالب بحقه عليه أن يؤدى واجبه فمن حق كل طالب استخدام التكنولوجيا ولكن عليه مسؤلية استخدامها بالشكل الأمثل.

ومـن الأمـور المتعلقـة بـالحقوق والمسـئولية الرقمية :

- سياسـة اتبـاع التكنولوجيـا بشـكل مقبـول داخل وخارج المدرسة .
- اسـتخدام المـواد المتاحـة عبـر الإنترنـت بصورة أخلاقية فيما يتعلق بنقل المصادر.
- الإبلاغ عن قراصنة الإنترنت.

ومـن الأمثلـة علـى الاسـتخدم غيـر المسـئول للتكنولوجيا :

- اسـتخدام الطـلاب للمـواد الموجـودة علـى الإنترنـت دون الإشـارة للمصـدر المقتبس منه .
- اسـتخدام التكنولوجيـا للغـش فـى الامتحانات ، وعمل الواجبات .

ومن أمثلة المسئوليات والحقوق الرقمية :

- توثيـق الطـلاب للمواقـع الإلكترونيـة والمصادر الرقمية عند استخدامها فى المهام التعليمية.

- إبلاغ التربويون طلابهم عن حقوقهم عند استخدام التقنيات والمصادر الرقمية ، وإرشادهم لمسئولياتهم ، وواجباتهم .

ثالثاً: حياة الطالب خارج بيئة المدرسة ، ويرتبط بذلك المهارات الآتية :

١- القانون الرقمى Digital Law (القانون الأعمال والأفعال)

ويطلق عليها تكنولوجيا قوانين الحقوق الملكية والفكرية - قرصنة البرمجيات، يقصد بالقانون الرقمى على الأعمال والأفعال : القوانين التى تحمى البرامج والملفات والدوريات المنشورة عبر الانترنت؛ وينبغى على المواطن الرقمى أن يعى أن سرقة أو إهدار ممتلكات الآخرين، أو أعمالهم، أو هويتهم عبر الإنترنت يعد جريمة أمام القانون، وتوجد عدة قوانين سنها المجتمع الرقمي يجب اتباعها، ويقع تحت طائلة هذه القوانين كل فرد يخالف ذلك ويخترق معلومات الأخرين أو ممن يقومون بتنزيل الملفات بشكل غير مشروع.

ويرى(2018) Kim and Choi إلى أن المسئولية الرقمية هى المسئولية الإلكترونية للإجراءات والأفعال ، وهى جزء من المواطنة الرقمية وتشير إلى الاستخدام المناسب لجميع أنواع الوسائط التكنولوجية ، والتصرف بمسئولية عند التعامل مع الآخرين عبر الإنترنت ، ويستخدم التكنولوجيا بشكل لائق ويصل ويشارك محتوى لائق مع غيره من المتعلمين ، وفى حالة غياب التوجيه من قبل المعلمين عن كيفية التعلم من خلال بيئة الإنترنت يترتب على ذلك أن يصبح المتعلم مستهلكًا للتكنولوجيا؛ لذا ينبغى باستمرار أن يذكر المعلم طلابه بأن المسئولية تأتى من حرية الوصول لمواقع الإنترنت ، والبعد عن الفيديوهات غير اللائقة على موقع اليوتيوب ، وعند اقتباس محتوى من مصادر على الإنترنت لابد من توثيقه ، وعند إجراء الدردشة عبر الإنترنت يجب الإلتزام بالحوار اللائق وعدم التحدث فى مواضيع غير ذات صلة بموضوع التعلم ، كما تشير عملية ممارسة المسئولية الرقمية أيضًا إلى الاقتباس الصحيح للمصادر ، والمبادئ الخاصة بحقوق التأليف والنشر .

ومن الأمثلة على الاستخدام غير اللائق للتكنولوجيا:

- **انتهاك حقوق الملكية الفكرية : من خلال قيام الطلاب بتحميل رسائل أو كتب من شبكات التواصل الاجتماعى ، أو من مواقع تبادل ومشاركة الملفات .**
- **اختراق الطلاب للأجهزة والشبكات المحمية .**
- **استخدام الطلاب للمواد الموجودة على الإنترنت دون الإشارة للمصدر المقتبس منه .**

- استخدام التكنولوجيا للغش فى الامتحانات ، وعمل الواجبات .
- اختراق معلومات الأخرين، وتنزيل الملفات الخاصة بهم بشكل غير مشروع.
- إنشاء الفيروسات المدمرة وفيروسات التجسس والرسائل غير المرغوب فيها وسرقة هوية شخص آخر أو سرقة ممتلكاته.
- برامج القرصنة .
- اختراق الأنظمة والشبكات .
- تبادل الصور غير المشروعة .
- انتهاك الحقوق الملكية والفكرية .
- اختراق الطلاب للأجهزة المُأمنة ، والشبكات المحمية .

ومن الأمثلة على الاستخدام اللائق للتكنولوجيا :

- فهم الطلاب الأشياء التى يقومون بتحميلها مع الأخذ فى الاعتبار الحقوق الملكية والفكرية ، والأشياء التى يتم تحميلها بمقابل .
- الإبلاغ عن قراصنة الإنترنت.
- مراعاة حقوق الملكية والفكرية أثناء التعامل مع الملفات عبر الإنترنت.
- إبلاغ الطلاب لذوى الأمر عن الأشخاص الذين يقومون بمشاركة وتبادل الصور غير المشروعة .
- وجود تعليمات مباشرة بالاستخدام المقبول للتكنولوجيا ومجموعة موجزة من التوقعات التى تنتج من سوء استخدام التكنولوجيا

٢- الصحة والسلامة الرقمية Digital health and Safety (الصحة النفسية والبدنية فى عالم التكنولوجيا الرقمية):

يحتاج الطلاب أن يكونوا على وعى بالأخطار المادية في عالم التكنولوجيا الرقمية ، وتعد الصحة البصرية ، وأعراض الإجهاد المتكرر من أهم القضايا التي يجب الانتباه إليها، بالإضافة إلى المشكلات النفسية مثل الانطوائية والعزلة، ومن ثم ينبغى استخدام التكنولوجيا بطريقة سليمة ومسئولة لتجنب المخاطر البدنية والنفسية، من خلال توعية الطلاب عن الأثار السلبية للتكنولوجيا عليهم ، وتتضمن "المواطنة الرقمية" ثقافة تعليم مستخدمي التكنولوجيا أساليب حماية أنفسهم أثناء التعليم أوالتدريب عن طريق الدخول لبعض المواقع التى تعلم طرق جديدة لاستخدام التكنولوجيا بأمان .

وتتضمن قضايا الصحة والأمن الرقمى (إدمان الإنترنت وإدمان الألعاب الإلكترونية) التى تجعل الفرد بمعزل عن مجتمعه الحقيقى، وتهتم المواطنة الرقمية بنشر الوعى والثقافة حول الاستخدام الصحى والآمن للتكنولوجيا .

ومن الأمثلة على الصحة / السلامة الرقمية اللائقة:

- **قيام قادة التكنولوجيا بتعليم كيفية تعزيز الصحة والسلامة والأمن مع التكنولوجيا.**
- **توعية الطلاب بكيفية الجلوس بطريقة صحيحة أثناء استخدام الكمبيوتر .**
- **قيام المعلمين بعمل نموذج أمن رقمى فى فصولهم كى يكونوا مثل ونموذج يقتدى به الطلاب .**

ومن الأمثلة على الصحة / السلامة الرقمى غير اللائقة :

- **تجاهل المعلمين للآثار البدنية الضارة للتكنولوجيا على الطلاب .**
- **عدم قيام المعلمين بعمل نموذج مناسب فى بيئة العمل عند استخدام التكنولوجيا .**

٣- التجارة الرقمية Digital Commerce :(بيع وشراء البضائع إلكترونيًا)

ينبغى أن يكون لدى المستخدمين المعرفة والحماية للشراء والبيع في العالم الرقمي؛ من خلال تحفيز الطلاب على المشاركة في حوار حول استخدام التكنولوجيا فى شراء السلع والخدمات ، وتحفيز المتعلمين على المشاركة في مناقشة حول الخبرات الجيدة والسيئة لشراء السلع عبر الإنترنت ، توعية الطلاب حول مخاطر انتحال الشخصية ، وكيفية حماية أنفسهم؛ لذا ينبغى أن يتعلم مستخدم الإنترنت أساليب تصنع منه مستهلكاً واعياً في عالم جديد من الاقتصاد الرقمي.

ومن الأمثلة على التجارة الرقمية غير اللائقة :

- **عدم معرفة الطلاب كيفية حماية هويتهم عند شراء السلع عبر الإنترنت؛ وبالتالى يعرضون أنفسهم لسرقة هويتهم.**
- **عدم قدرة الطلاب على الحكم على المشتريات (جيدة – رديئة) .**

ومن الأمثلة على التجارة الرقمية اللائقة :

- **التمكن من شراء السلع بأمان من خلال شبكة الإنترنت.**
- **القدرة على تحديد المواقع الآمنة التى تروج سلع بأفضل الأسعار .**

يتضح مما تقدم أن المواطنة الرقمية بها من المهارات التى يجب تعلمها للطلاب؛ حتى يمكن أن تحميهم وتحمى هويتهم الرقمية؛ وهذا يعد من الضروريات أثناء تعاملهم مع المجتمع الرقمى الذى أصبح جزءًا أساسياً من حياتهم اليومية.

ويرى الخبراء أنه لسهولة تعلم الطلاب مهارات المواطنة الرقمية السابق عرضها يمكن أن يتم ذلك من خلال تطبيق REP بمفاهيمه الثلاثة التى تتمثل فى (Respect, Educate, Protect) (الاحترام ، التعليم ، الحماية) وكل مفهوم يضم ثلاثة محاور للمواطنة الرقمية كما يلى: (جمال على الدهشان ،٢٠١٦)

- الاحترام Respect (احترام الذات واحترام الأخرين) ، وتضم:(الوصول الرقمى ، الآداب الرقمية ، المسئولية الرقمية)
- التعليم (علم نفسك وتواصل مع الأخرين)، وتضم:(التجارة الرقمية ، الاتصالات الرقمية ، الثقافة الرقمية)
- الحماية (احم نفسك واحم الأخرين)، وتضم: (الحقوق والمسئوليات الرقمية ، الأمن الرقمى ، الصحة والسلامة الرقمية)

مراحل تنمية المواطنة الرقمية لدى المتعلمين:

أشار كل من Ribble and Bailey (2006)، Zook (2019) إلى أن تنمية المواطنة الرقمية لدى المتعلمين تمر بأربع مراحل أساسية هى : (الوعي ، والممارسة الموجهة ، والنمذجة ، والتغذية الراجعة وتحليل السلوك) ، وفيما يلى عرضًا لهذه المراحل:

١ - مرحلة الوعى Awareness:

الوعي يعني إشراك الطلاب في أن يصبحوا مثقفين تكنولوجيًا، وتتجاوز هذه المرحلة المعرفة الأساسية أو المعلومات للأجهزة والبرامج والتركيز على عرض أمثلة للاستخدام السيئ وغير المناسب لتلك البرامج ، والعلم بما هو مناسب وغير مناسب عند استخداماتهم للتقنيات الرقمية الحديثة

ومن الأسئلة التى يمكن الاستدلال بها للدلالة على وعى الطلاب ما يأتى:

- هل لديك فهم جيد عن كيفية عمل التقنيات الرقمية الحديثة واستخداماتها ، وكيف يمكن أن تؤثر عليك وعلى الأخرين؟
- هل أنت على وعى بالمشكلات المحتملة أو القضايا المتعلقة باستخدام التكنولوجيا؟
- هل يمكنك استخدام التكنولوجيا بطريقة آمنة ؟

٢- مرحلة الممارسة الموجهة Guided Practice :

ينبغى أن يكون الطلاب قادرين على استخدام التكنولوجيا فى مناخ يشجع على الاكتشاف ، وبدون الممارسة الموجهة ربما لا يدركون الطريقة المناسبة لاستخدام التكنولوجيا ، ويمكن معرفة الطريقة التى يعتمدون عليها فى استخدام التكنولوجيا من خلال الأسئلة الآتية:

- عند استخدامك للتكنولوحيا هل تدرك ما الذى ينبغى أن تفعله وما الذى لا ينبغى أن تفعله؟
- هل تميز بين الاستخدام المقبول وغير المقبول للتقنيات الرقمية الحديثة؟
- ما الذى تحتاج فعله لتصبح على وعى بممارساتك للتقنيات الرقمية الحديثة؟

٣- مرحلة النمذجة وإعطاء المثل والقدوة : Modeling and Demonstration

يعنى ذلك إعطاء النموذج الواضح للاستخدام المناسب للتكنولوجيا فى الحجرة الدراسية بالإضافة إلى أنه ينبغى توجيه الأباء بأهم التوجيهات حول التساؤلات التى يمكن أن تطرح فى أذهانهم فى التعامل المناسب مع أبنائهم أثناء الاستخدامات المختلفة للتقنيات الرقمية الحديثة والعمل على مناقشتها معهم ، فالكبار ينبغى أن يكونوا نماذج جيدة للمواطنة الرقمية حتى يحتذى بها أولادهم ، وجميع أشكال استخدام التكنولوجيا ، وسوء الاستخدام، وسوء المعاملة لها عواقب؛ ومن ثم يحتاج الطلاب إلى فهم السبب والنتيجة من خلال الأسئلة الآتية:

- هل انتهكت القوانين أو المبادئ الرقمية أثناء استخدام التكنولوجيا؟
- هل رأيت أو قرأت أو سمعت عن حالات لانتهاك القوانين الرقمية وماذا كانت النتائج المترتبة على ذلك؟
- هل توفر لك المواطنة الرقمية الاتجاه لتحديد السلوك الملائم والمناسب للعمل أثناء العمل فى المجتمع الرقمى؟

أيضا يمكن أن يطلب المعلم من طلابه أمثلة عن سوء استخدام التكنولوجيا ، وإعطاء أمثلة على الاستخدام المناسب أو غير المناسب للتكنولوجيا في المدرسة

٤- مرحلة التغذية الراجعة وتحليل السلوك : Feedback & Analysis

يعد الفصل الدراسى أنسب مكان يمكن للطلاب أن يناقشوا استخداماتهم للتقنيات الرقمية الحديثة فيه ؛ ويروا كيف يمكنهم استخداماتها بطريقة مناسبة، وأن ذلك يكون عن طريق النقد البناء للتمييز بين الطرق والوسائل التى يجب أن تستخدم بها هذه التقنيات الرقمية الحديثة داخل الفصل الدراسى وخارجه .

وينبغى على المعلم أن يشجع الطلاب على التفكير فى أفعالهم ويسألوا أنفسهم الأسئلة الآتية حول السلوك المتعلق باستخدام التكنولوجيا :

- هل أنت راض عن قرارتك أثناء استخدامك للتكنولوجيا؟
- هل أنت راض عن نتيجة تصرفاتك؟
- هل كان تأثير السلوك الذى قمت به سلبيًا أم إيجابيًا على الأخرين؟
- هل أصبحت قادرًا على تقييم سلوكك الرقمى وأيقنت كيف تستخدم التكنولوجيا الاستخدام الأمثل بعد ذلك؟

يتضح من عرض مراحل تنمية المواطنة الرقمية لدى الطلاب أنها متكاملة فيما بينها بداية من مرحلة الوعى بالتكنولوجيا وفهمها بشكل جيد، ثم مرحلة الممارسة الموجهه التى يكون فيها الطلاب قادرين على الاستخدام المقبول وغير المقبول للتقنيات

الرقمية الحديثة، ثم مرحلة النمذجة وإعطاء المثل والقدوة الذى يقدمه المعلم لطلابه، وأخيراً مرحلة التغذية الراجعة وتحليل السلوك عن طريق المناقشة والنقد البناء للسلوكيات الرقمية المختلفة، وقد تمت الاستفادة من هذه المراحل فى إعداد المعالجة والمحتوى التعليمى لبيئة التعلم النقال وفى تصميم أنشطته المتنوعة .

المحور الرابع : المرونة العقلية Mental Flexibility

مفهوم المرونة العقلة:

تناولت بعض البحوث والدراسات السابقة والأدبيات مفهوم المرونة العقلية كما يلى:

عرفها عبد الستار ابراهيم (٢٠٠٢) بأنها القدرة على إعادة بناء الحقائق المتاحة فى صياغات جديدة وفقا لمستجدات الموقف ، والتحرر من النمط التقليدى فى التفكير عند حل المشكلات .

عرف Shah (2003) المرونة العقلية بأنها قدرة الفرد على تغيير تفكيره وسرعة إنتاج أفكار جديدة تجاه المواقف الجديد والطارئة

وعرفها Tan (2005) بأنها المرونة فى التفكير ومدى تمكن الفرد من التكيف مع المواقف الجديدة والظروف المتغيرة ووجهات النظر المختلفة

وتعرف المرونة العقلية بأنها القدرة على سرعة إنتاج أفكار وتنوعها بما يتناسب مع الموقف (Dibbets & Jolles ,2006)

يتضح من التعريفات السابقة أن المرونة العقلية هى قدرة الفرد على تغيير أفكاره وفقا لمتطلبات الموقف ، كما أنها عملية عقلية تساعد الفرد على التحكم فى عملية التفكير وإنتاج أفكار سريعة ومتعددة ورؤى جديدة بناءًا على الموقف الراهن للوصول للهدف المحدد

أنواع المرونة العقلية:

يوجد نوعان رئيسان للمرونة العقلية هما: (شاكر عبد الحميد ، ٢٠٠٨ ؛ McNulty,et al. ,2010 ; Hassin, Bargh & Zimerman , 2009,P.205)

- المرونة التكيفية Adaptive Flexibilty :

وهى القدرة على الوصول إلى الحلول الممكنة للمشكلات التى يتعرض لها شخص ما فى بيئته المحيطة ؛ وبالتالى فهى تغيير زاوية تفكير الفرد فى اتجاهات مختلفة عند مواجهة مشكلة محددة ، للوصول إلى الحل المناسب وغير مقيد بأفكار محددة ، وهى تتمثل فى قدرة الفرد على التعديل والتغيير المستمر فى التمثيلات العقلية وتوليد استجابات بما يتناسب مع المثيرات والمعلومات فى الموقف الحالى ؛ وبالتالى يصدر من الفرد سلوك ايجابى تكيفى أثناء مواجهته للمواقف الحياتية، كما أنها تمثل قدرة الفرد على التكيف مع المشكلات التى تواجهه وتغيير أفكاره .

- المرونة التلقائية Flexibilty :Spontaneous

هى القدرة على توليد أفكار غير تقليدية ، والسرعة فى إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار المتنوعة تجاه مشكلة أو موقف محدد ، ويتميز الفرد الذى يتمتع بالمرونة العقلية بالتلقائية فى إصدار الأفكار المتنوعة غير التقليدية ؛ حيث يقوم الفرد بطرح عدة أفكار متنوعة وبشكل سريع عند مواجهة مشكلة أو موقف محدد.

وتقاس المرونة التلقائية بالسرعة فى إنتاج الأفكار والحلول الممكنة والمتنوعة لموقف ما يواجهه الفرد وفقاً لاستعداده الانفعالى؛ حيث إنها تعتمد على السرعة فى إنتاج الأفكار وتنوعها أكثر من عدد هذه الأفكار .

يتضح مما تقدم أن الفرق بين المرونة التكيفية والتلقائية أن المرونة التكيفية هى قدرة الفرد على تغيير أفكاره بما يتفق مع طبيعة المشكلة التى تواجهه ، أما المرونة التلقائية هى قدرة الفرد على إنتاج عديد من الأفكار بسرعة أثناء مواجهته لموقف أو مشكلة محددة.

أهمية المرونة العقلية :

تتمثل أهمية المرونة العقلية فى عملية التعلم فيما يلى: (جابر عبد الحميد ، ١٩٩٨؛ صلاح شريف ،٢٠١١)

١- المرونة فى إنتاج أفكار متنوعة وعدم التقيد بفكرة محددة؛ مما يساعد على إنجاز الأهداف التعليمية

٢- تمثل المرونة أحد جوانب الإبداع ؛ ويعد ذلك ضروريًا فى إنجاز المهام بطريقة غير تقليدية

٣- المستجدات التى طرأت على العملية التعليمية تتطلب أن يكون لدى المتعلم مرونة عقلية تساعده على اكتساب المعرفة وتوظيف ما لديه من أفكار متنوعة فى التغلب على ما يواجهه من مشكلات ومواقف حياتية

٤- المرونة العقلية تؤثر بشكل إيجابى على التحصيل الأكاديمى وإنجاز المهام التعليمية .

٥- تساعد بشكل كبير فى إيجاد حلول مبتكرة للمشكلات التى تقابل المتعلم ، نظرًا لأن الفرد يغير وجهة نظره تجاه مستجدات حول المشكلة التى تواجهه

٦- تساعد المتعلم على توظيف ما تعلمه فى مواجهة مشكلاته الحياتية

فى ضوء ما تقدم تتضح أهمية المرونة العقلية فى حياة الفرد الأكاديمية والشخصية؛ حيث إنها تساعده على انجاز المهام التعليمية بشكل مبتكر وغير تقليدى ؛ لذا اهتمت بعض البحوث والدراسات السابقة بتنمية المرونة العقلية ودراسة علاقتها ببعض المتغيرات ومنها دراسة كل من Tan (2005) ، Dibbets and Jolles(2006 ، ومنى سعيد أبو ناشى (٢٠١٤) ، وصلاح شريف عبد الوهاب (٢٠١١)، وناصر حسين ناصر (٢٠١٩)

يتضح مما تم عرضه فى المرونة العقلية من حيث مفهومها، وأنواعها، وأهميتها أنها تمثل قدرة الفرد على تغيير أفكاره وفقا لمتطلبات الموقف ، وإنتاج أفكار سريعة ومتعددة مما يساعد على إنجاز المهام التعليمية وتساعد المتعلم على توظيف ما تعلمه فى مواجهة مشكلاته الحياتية ، وبالنظر لنظرية الذكاء الناجح والمبادئ التى تقوم عليها التى سبق عرضها يتضح أنها تهدف إلى ذلك من خلال تصميم أنشطة تعليمية تهدف إلى تنمية قدرة الفرد على توظيف ما يتعلمه فى حياته العملية أى الجمع بين الجانب النظرى والجانب التطبيقى للمعرفة وتنمية القدرات التحليلية والإبداعية والعملية لدى المتعلم ؛ ومن ثم يمكن أن تسهم بيئة التعلم القائمة على نظرية الذكاء الناجح فى تنمية المرونة العقلية لدى المتعلم .

المحور الخامس: العلاقة بين نظرية الذكاء الناجح وكل من مهارات المواطنة الرقمية والمرونة العقلية:

اتضح من عرض نظرية الذكاء الناجح تركيزها على الجانب التحليلى والإبداعى والعملى وعدم الاكتفاء بالمعرفة النظرية فقط أثناء عملية التعلم؛ مما يعطى للتعلم معنى قد يسهم فى تنمية الجانب المعرفى والأدائى ؛ وهذا ما توصلت إليه بعض البحوث والدراسات السابقة ومنها Strenberg and Grigorenko (2000)، و Strenberg and Grigorenko (2004)، و Stemier , Grigorenko, Jarvin and Sternberg (2006) ، وهدى مصطفى محمد (٢٠١٧) ، وسعاد محمد أحمد (٢٠١٨) ، وبالنظر لمهارات المواطنة الرقمية السابق عرضها ومراحل تنميتها يلاحظ أنها مهارات تتطلب بشكل أساسى توظيف التفكير التحليلى والابداعى والعملى لدى المتعلم ؛ لأن الهدف من تنمية هذه المهارات لدى المتعلمين تطبيقها فى حياتهم أثناء تعاملهم مع المجتمع الرقمى كما تتفق مراحل تنمية المواطنة الرقمية لدى الطلاب (الوعي ، الممارسة الموجهة ، والنمذجة ، التغذية الراجعة وتحليل) مع المكونات الأساسية لنظرية الذكاء الناجح السابق عرضها، كما تتطلب مهارات المواطنة الرقمية أن يكون لدى المتعلم مرونة عقلية أثناء تفاعله مع المشكلات التى ربما تقابله أثناء تفاعله مع المجتمع الرقمى، كما تعد المرونة العقلية أحد جوانب الإبداع فى نظرية الذكاء الناجح ومن ثم فإن تصميم بيئات التعلم وفقا لمبادئ نظرية الذكاء الناجح قد يسهم فى تنمية المرونة العقلية لدى المتعلمين من خلال تنمية قدرتهم على إنتاج حلول بديلة ومتعددة للمشكلات الرقمية.

المحور السادس: معايير تصميم بيئة التعلم النقال القائمة على نظرية الذكاء الناجح :

توجد عدة معايير لتصميم بيئة التعلم النقال القائمة على نظرية الذكاء الناجح تتضح فيما يلى:

McQuiggan, ؛Lam & Duan ,2012) Kosturko, McQuiggan & Sabourin ,2015

؛ سعاد محمد عمر ،٢٠١٨؛ محمد عطية خميس ، ٢٠١٨،ص ص٢٧٣- ٢٧٨ ؛على بن منصور بن حزام ،٢٠١٩)

١- وضوح الأهداف العامة والتعليمية لبيئة التعلم النقال وصياغتها بشكل صحيح
٢- صياغة الأهداف التعليمية بشكل يساعد المتعلمين على توظيف ما تعلموه فى حياتهم العملية
٣- ارتباط الأهداف باحتياجات المتعلمين
٤- التقييم فى بيئة التعلم النقال يتضمن الجانب التحليلى والإبداعى والعملى
٥- التقييم المستخدم فى بيئة التعلم النقال يساعد المتعلمين على التعرف على نقاط القوة والضعف لديهم ومعالجتها.
٦- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين أثناء عملية التعلم .
٧- تنوع أنماط التفاعل داخل بيئة التعلم النقال
٨- إتاحة الفرصة للمتعلمين للتفكير بحرية فى المهام والأنشطة التعليمية وتبادل الآراء والأفكار فيما بينهم.
٩- الاعتماد على أسلوب حل المشكلات عند الأنشطة التعليمية
١٠- وصول كل المتعلمين لبيئة التعلم النقال
١١- بساطة تصميم واجهة التفاعل ومراعاة وضوح التباين بين النصوص والخلفية
١٢- مراعاة أن يكون تصميم المحتوى سياقى ومناسب للمتعلم
١٣- دقة اختيار محتوى الوسائط المتعددة لبيئة التعلم النقال
١٤- تقليل مسارات الإبحار وتجنب العبء الزائد من المعلومات
١٥- تقديم الدعم المناسب وفى الوقت المناسب للمتعلم
١٦- المحتوى يحقق الأهداف التعليمية لبيئة التعلم النقال
١٧- تركيز الأنشطة التعليمية على توظيف القدرات التحليلية والإبداعية والعملية للمتعلمين
١٨- يتضمن المحتوى لأنشطة ذات صلة بحياة المتعلم الواقعية
١٩- مراعاة صغر مساحة شاشات الأجهزة النقالة
٢٠-مراعاة الدقة من الناحية اللغوية فى المحتوى
٢١-تجنب استخدام الألوان المشتتة للانتباه
٢٢-مراعاة بطء الوصول والتحميل وتنزيل المحتوى

٢٣-الأنشطة والمناقشات التى تدور فى بيئة التعلم النقال تهدف لإثارة الدافعية لدى المتعلمين نحو عملية التعلم.

٢٤-مراعاة حدود استخدام لوحة اللمس للأجهزة النقالة وصغر لوحة المفاتيح

٢٥-الأخذ فى الاعتبار أنه ليس كل الأجهزة النقالة تعرض كل أنواع الملفات

٢٦-تقسيم المحتوى النصى إلى موضوعات وفى نقاط محددة

٢٧-مراعاة حجم الخط حتى لا يحتاج المتعلم إلى تكبيره

٢٨-العناوين تكون قصيره ومعبرة.

٢٩-استخدام الصور فى الملف النصى فى حدود ضيقة جداً حتى لا تزيد مساحته

٣٠-مناسبة الملف الصوتى لبيئة التعلم النقال، وألا يزيد عن ١٢٨ كيلو بايت فى الثانية

٣١-استخدام صور صغيرة المساحة، مع مراعة التنسيق المناسب لبيئة التعلم النقال

٣٢-إمكانية تكبير وتصغير الصورة، وألا تعمل مقاطع الفيديو بشكل تلقائى

٣٣-مناسبة مقاطع الفيديو لبيئة التعلم النقال، واستخدام تنسيق ملفات بصيغة MP4

٣٤-وضوح الهدف من مقاطع الفيديو المستخدمة مع إمكانية التحكم فيها

٣٥-مقاطع الفيديو تحقق الأهداف التعليمية

٣٦-تركز مقاطع الفيديو على المهارات المطلوب تعلمها

٣٧-عدم زيادة مقاطع الفيديو عن خمس دقائق، وعدم عرض تفاصيل دقيقة ومعقدة

٣٨-تمركز أنشطة التعلم النقال حول المتعلم

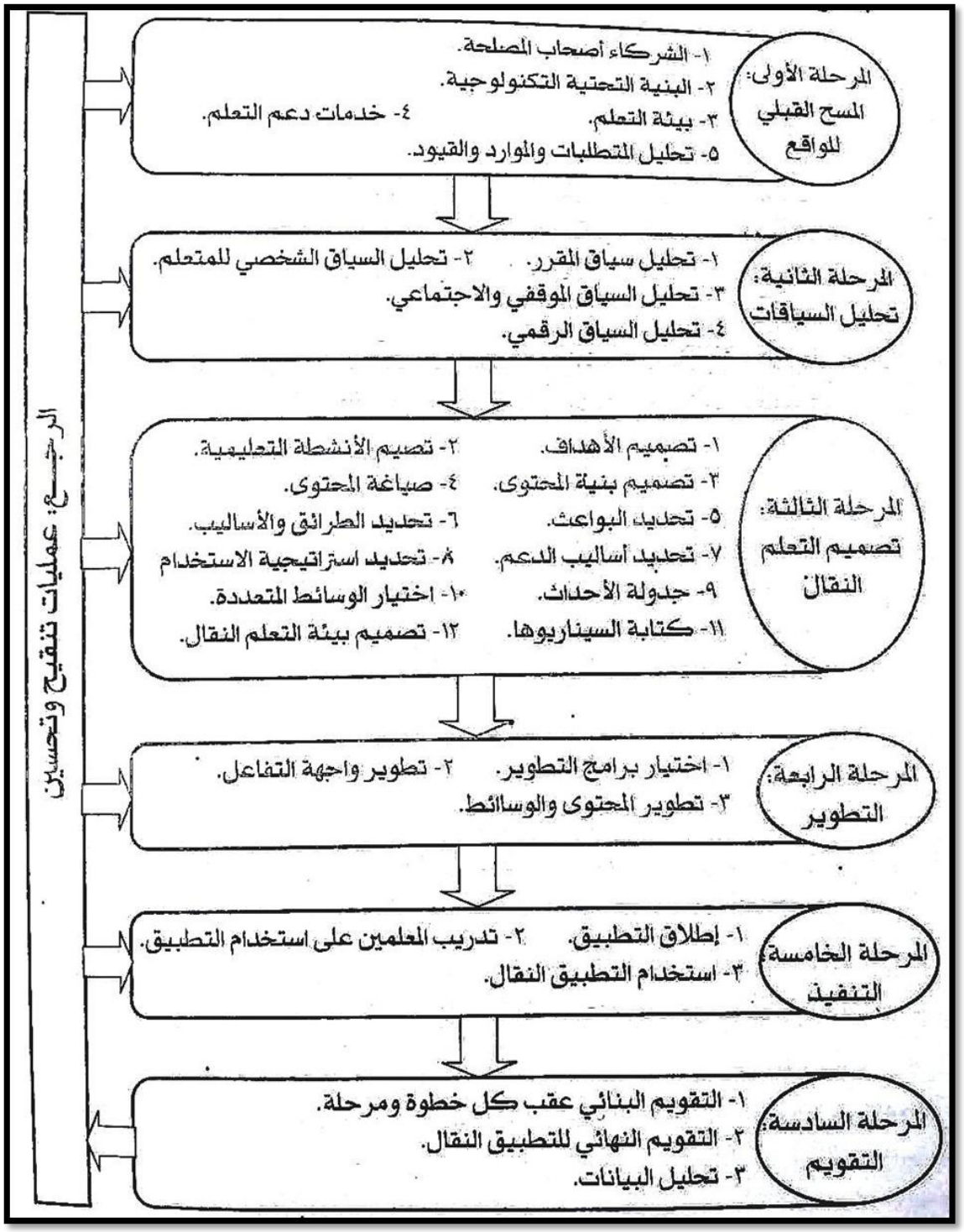
٣٩-إتاحة أنشطة التعلم لإنتاج أفكار سريعة ومتعددة وتساعد المتعلم فى توظيف ما تعلمه فى مواجهة مشكلاته الحياتية.

يتضح مما تقدم أن هناك عدة معايير لبيئة التعلم النقال القائمة على نظرية الذكاء الناجح بداية من الأهداف وحتى التقويم، وتمت الاستفادة من هذه المعايير فى إعداد قائمة معايير تصميم بيئة التعلم النقال القائمة على نظرية الذكاء الناجح لتنمية بعض مهارات المواطنة الرقمية لدى طلاب كلية التربية النوعية.

المحور السابع: نموذج التصميم التعليمى المستخدم فى البحث الحالى

توجد نماذج عديدة للتصميم والتطوير التعليمى فى تكنولوجيا التعليم، مثل نموذج (٢٠٠٠) Ruffini ونموذج (٢٠٠٠) Ryan, Scott, Freeman and patel ، ونموذج (٢٠٠١) Jolliffe , Ritter and Stevens ، ونموذج (2014) Elgazzar ، وقد قدم محمد عطية خميس نموذج لتصميم بيئة التعلم النقال (٢٠١٨)، وهو يتكون من ست مراحل

كما هو موضح فى شكل (٤)؛ وتم استخدام هذا النموذج فى البحث الحالى نظراً لأنه يعتمد على عدة أسس مثل معايير Sharples ,Taylor and Vavoula لنظرية التعلم النقال ، وأفضل الممارسات فى أطر التعلم النقال السابقة وتشمل نموذج Marguerritw Kool ، ونموذج Koehler and Mishra ، وإطار عمل Jenni Rikala ، وإطار Kellam ، وأفضل الممارسات فى تصميم التعلم النقال السابقة وتشمل نماذج كل من Alvarez ,Alarcon and Nussabaum ، Barking ,et al.، Stanton and Ophoff ، Genevieve Stanton ، وتم مراعاة مبادئ نظرية الذكاء الناجح ومبادئها فى كل مرحلة من مراحل النموذج وخاصة فى تصميم أنشطة بيئة التعلم النقال، ويوضح شكل (٤) نموذج محمد عطية خميس (٢٠١٨) لبيئة التعلم النقال



شكل (٤) نموذج محمد عطية خميس (٢٠١٨) لتصميم بيئة التعلم النقال

منهج البحث وإجراءاته:

نظرًا لأن البحث الحالى يهدف إلى تنمية مهارات المواطنة الرقمية والمرونة العقلية لدى طلاب التربية النوعية من خلال تصميم بيئة تعلم نقال قائمة على نظرية الذكاء الناجح؛ لذلك قامت الباحثة بالإجراءات الآتية:

- إعداد معايير بيئة التعلم النقال القائمة على نظرية الذكاء الناجح
- تصميم معالجة البحث
- إعداد أدوات البحث
- إجراءات التجربة الاستطلاعية
- إجراءات تجربة البحث الأساسية
- المعالجات الإحصائية للبيانات

وفيما يلى عرض تفصيلى لهذه الإجراءات:

أولاً: إعداد معايير بيئة التعلم النقال القائمة على نظرية الذكاء الناجح:

تم إعداد قائمة معايير بيئة التعلم النقال القائمة على نظرية الذكاء الناجح

فى ضوء الاطلاع على ما يلى:

- بعض الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة التى تناولت معايير تصميم بيئة التعلم النقال منها: Lam and Duan (2012) ، McQuiggan, Kosturko, McQuiggan and Sabourin (2015) ، محمد عطية خميس (٢٠١٨ ، ص ٢٧٣)
- بعض البحوث والدراسات السابقة التى وظفت مبادئ نظرية الذكاء الناجح فى العملية التعليمية منها Robert, Sternberg and Grigorenko (2003) ، علاء أيوب (٢٠١٦) ، هدى مصطفى محمد .(٢٠١٧) ، سعاد محمد أحمد .(٢٠١٨) ، نشوة محمد مصطفى (٢٠١٨) ، سعاد محمد أحمد .(٢٠١٨) ، أسامة محمود محمد (٢٠١٩)، دعاء محمد محود (٢٠١٩)

وتكونت قائمة المعايير فى صورتها المبدئية من (١٢) معيار ، (١٣٣) مؤشر

تم عرض القائمة المبدئية على مجموعة من المتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم (ملحق ٢) لإبداء الرأى فيما يلى:

- أهمية المعيار لتصميم بيئة التعلم النقال .
- انتماء المؤشر للمعيار الذى يندرج تحته.
- الدقة العلمية فى صياغة المعيار والمؤشر.
- تعديل أو إضافة أو حذف أى من المعايير أو المؤشرات.

قامت الباحثة بإجراء التعديلات التى اتفق عليها السادة المحكمون، التى تتعلق بإعادة صياغة بعض المعايير والمؤشرات، ولم يتم إضافة أو حذف أى

المعايير أو المؤشرات، وظلت قائمة معايير بيئة التعلم النقال القائمة على نظرية الذكاء الناجح فى صورتها النهائية تتكون من (١٢) معيار، و(١٣٣) مؤشر (ملحق ٣)

ثانياً: تصميم معالجة البحث

تم تصميم معالجة البحث - بيئة التعلم النقال القائمة على نظرية الذكاء الناجح - فى ضوء مراحل نموذج محمد عطية خميس (٢٠١٨) لتصميم بيئة التعلم النقال مع مراعاة مبادئ نظرية الذكاء الناجح فى كل مرحلة من مراحل النموذج وفقًا لمتطلبات البحث ، وفيما يلى عرض تفصيلى لمراحل النموذج المستخدم:

١- المرحلة الأولى المسح القبلى للواقع :

تهدف هذه المرحلة إلى مسح الواقع للتأكد من أن هذا الواقع مناسب لاستخدام التعلم النقال وكذلك المواد التعليمية ، وتشمل هذه المرحلة الخطوات الآتية:

١-١ الشركاء أصحاب المصلحة :

وهم الذين يؤثرون بشكل مباشر أو غير مباشر فى التطبيق النقال وهم المتعلمون وفى هذا البحث تم اختيار عينة البحث ممن لديهم أجهزة نقالة بها من الإمكانيات التى يمكن من خلالها تطبيق تجربة البحث ، وأيضًا ممن يمتلكون مهارة التعامل مع بعض التطبيقات الخاصة بالأجهزة النقالة.

١-٢ البنية التحتية التكنولوجية :

وتشمل شبكات التعلم الإلكترونى وهى متوفرة فى البحث الحالى ، ومنصات التعلم الإلكترونى التى تدعم التعلم النقال وفى البحث الحالى تم الاعتماد على منصة Google Classroom مع المجموعة التجريبية الأولى ومنصة Schoology مع المجموعة التجريبية الثانية، وهما من المنصات الداعمة للتعلم النقال ولهما تطبيق على الهواتف النقالة .

١-٣ بيئة التعلم:

بيئة التعلم هى الموقع الذى يتقابل فيه المتعلمون ، يتعلمون فيه معًا ، ويدعمون بعضهم البعض ، والبيئة هنا فى البحث الحالى عبارة عن بيئة تعلم نقال قائمة على نظرية الذكاء الناجح تشمل على أنشطة تفاعلية باستخدام التكنولوجيات النقالة وتركز على توظيف القدرات التحليلية والإبداعية والعملية لدى المتعلمين بهدف تعلم أشياء وسلوكيات صحيحة بالطريقة الصحيحة وفى المكان والزمان المناسبين لهم.

١-٤ خدمات دعم التعلم :

وهى الخدمات التى تقدم للتعلم النقال، مثل خدمات : الاستشارة ، ودعم مجتمعات التعلم ، والإبحار ، والدعم المعلوماتى.

١-٥ تحديد المتطلبات والموارد والقيود :

وفيها يتم تحديد المتطلبات المادية والبشرية لتنفيذ التعلم النقال ، والموارد التى تدعم ذلك ، وكذلك القيود التى تحد منه ، وفى البحث الحالى تمثلت بيئة التعلم النقال فى منصةSchoology ، و Google Classroom ولهما تطبيقات على الهاتف النقال متصل بالإنترنت وأن كل الطلاب لديهم هاتف نقال يتيح له الوصول للمنصة التعليمية الخاصة بمجموعته ، فضلاً عن توافر مهارات استخدام الهاتف النقال والإنترنت لدى الطلاب (عينة البحث) ؛ ومن ثم يستطيع كل طالب أن يتعلم المحتوى التعليمى ويمارس أنشطته التعليمية فى أى وقت ومن أى مكان وعلى ضوء ذلك فإن الموارد المتاحة مناسبة لإتمام البحث ولا يوجد قيود لاتمامه.

٢- مرحلة تحليل السياقات:

تهدف هذه المرحلة إلى تحديد سياق التعلم النقال ، الذى يشتمل على أربعة سياقات هى: سياق المقرر ، السياق الشخصى ، السياق الموقفى ، والسياق الرقمى ، أى لماذا – ماذا – كيف – متى ، وتشمل هذه المرحلة الخطوات الآتية:

٢-١ تحليل سياق المقرر : لماذا؟

فى هذه الخطوة يتم تحليل سياق المقرر ، وتحديد المشكلات ، وتقدير الحاجات التعليمية، بهدف تحديد الغايات والنواتج والتوقعات ، وفى البحث الحالى تحددت المشكلة من خلال الدراسة الاستكشافية التى هدفت إلى التأكد من عدم توافر مهارات المواطنة الرقمية لدى طلاب التربية النوعية جامعة الإسكندرية، وتوصلت إلى عدم توافر هذه المهارات لدى هؤلاء الطلاب؛ ومن ثم تتضح الحاجة إلى تنمية مهارات المواطنة الرقمية ؛ وبالتالى تحددت الغاية الأساسية والنواتج والتوقعات فى تنمية بعض مهارات المواطنة الرقمية والمرونة العقلية لما لها من مردود ايجابى على حياتهم الأكاديمية والعملية .

٢-٢ تحليل السياق الشخصى للمتعلم: ماذا؟

فى هذه الخطوة تم تحليل خصائص المتعلمين، من حيث الخصائص العقلية والإدراكية ، والخبرة السابقة بالموضوع والتكنولوجيا وقد تحددت خصائص المتعلمين فى البحث فيما يلى:

الخصائص العقلية والإدراكية :

ينتمى الطلاب - عينة البحث- فى هذه المرحلة العمرية إلى مرحلة ما بعد المراهقة ، التى تتميز بمجموعة من الخصائص العقلية، والإدراكية منها (حامد عبد السلام زهران ، 1995 ؛ فؤاد البهى السيد ، ١٩٩٧)

- زيادة القدرة على التحصيل ، والوصول لمصادر المعرفة المتعددة ، والاستفادة منها فى عملية التعلم.
- زيادة القدرة على التخيل فينتقل من التفكير المحسوس إلى التفكير المجرد.

- زيادة نمو أنماط التفكير المختلفة والقدرة على توظيفها مثل: (التفكير المنطقى – التفكير الابتكارى – التفكير المجرد)
- القدرة على اتخاذ القرار .
- القدرة على التواصل مع الآخرين باستخدام المناقشات المنطقية.
- زيادة مدى الانتباه ومدته.

وتمت الافادة من هذه الخصائص فى تخطيط وتصميم البنية المعرفية والأدائية لمحتوى بيئة التعلم النقال، وتصميم مهام التعلم وأنشطته ، ومصادره.

وبالإضافة إلى الخصائص العقلية والإدراكية السابقة ، تطلب إجراء تجربة البحث أن يتوفر لدى المتعلمين – الفئة المستهدفة – المهارات الأساسية فى استخدام الكمبيوتر، فضلاً عن مهارات تصفح شبكة الإنترنت، حيث تحددت هذه المهارات فيما يلى:

- استخدام برنامج MS Word
- التعامل مع متصفحات الإنترنت Internet browsers
- استخدام محركات البحث.
- استخدام البريد الإلكترونى E-mail فى إرسال الرسائل ، والملفات المرفقة Attach files
- استخدام شبكة التواصل الاجتماعى Facebook
- استخدام الروابط الفائقة Hyperlinks
- تحميل الملفات والصور والفيديوهات من شبكة الإنترنت ورفعها.
- حفظ المواقع ذات الصلة بمجال التخصص.
- استخدام غرف الحوار المباشر Chatting rooms

والسلوك المدخلى للطلاب – عينة البحث - متساوى تقريباً فيما يتعلق بمهارات المواطنة الرقمية؛ لأن المحتوى التعليمى المتعلق بهذه المهارات لم يُدرس لهم من قبل .

٢-٣ تحليل السياق الموقفى والاجتماعى : كيف؟

السياق الموقفى والاجتماعى هو السياق الحقيقى الذى يتواجد فيه المتعلم ، وهذا السياق يتغير بتغير مكان المتعلم الذى ينتقل من مكان لآخر ويشمل التفاعلات الاجتماعية وقواعد الاتصال.

٢-٤ تحليل السياق الرقمى :متى؟

يتضمن تحليل الأجهزة النقالة : ويشمل تحديد نوعية هذه الأجهزة وفى البحث الحالى الأجهزة النقالة المستخدمة من نوع الهواتف الذكية Smartphone التي تستخدم نظم تشغيل أجهزة نقالة Mobil Operating System متطور ، وتستخدم شاشة لمس كواجهة للمستخدم التى من خلالها يتم تشغيل تطبيقات النقال، فضلا على توافر المعايير المتعلقة بالقابلية للاستخدام والمعايير الفنية والمعايير الوظيفية فى هذه الأجهزة.

٣- مرحلة التصميم

فى هذه المرحلة تم تصميم محتوى التعلم النقال وتطوير أنشطته ، كما يلى:

٣- ١ تصميم الأهداف التعليمية:

تم صياغة الأهداف التعليمية لبيئة التعلم النقال فى ضوء تصنيف بلوم بحيث تصف أداء المتعلم فى الجانب المعرفى والأدائى بشكل دقيق ، ويكون هذا الأداء قابلاً للملاحظة والقياس ، ونظرًا لوجود هدف عام لبيئة التعلم النقال يتمثل فى تنمية المعارف والمهارات المتعلقة بموضوع المواطنة الرقمية والمرونة العقلية؛ لذا جاء المحتوى فى ١٠ موضوعات أساسية وتم صياغة عددٍ من الأهداف المعرفية والأدائية لكل موضوع من موضوعات بيئة التعلم النقال ، وفيما يلى يوضح جدول (1) عدد الأهداف المعرفية والأدائية الخاصة بكل موضوع من موضوعات المحتوى.

جدول (١) عدد الأهداف المعرفية والأدائية الخاصة بكل موضوع من موضوعات المحتوى.

موضوعات المحتوى	الأهداف المعرفية	الأهداف الأدائية
الموضوع الأول: المواطنة الرقمية والمفاهيم المرتبطة بها	٧	-
الموضوع الثانى:الوصول الرقمى	٣	٣
الموضوع الثالث:الاتصال الرقمى	٣	٤
الموضوع الرابع:الثقافة الرقمية	٣	٤
الموضوع الخامس: الأمن والحماية الرقمية	٣	٦
الموضوع السادس: الآداب الرقمية	٣	٦
الموضوع السابع:الحقوق والمسئولية الرقمية	٣	٥
الموضوع الثامن:القانون الرقمى	٣	٦
الموضوع التاسع: الصحة والسلامة الرقمية	٣	٥
الموضوع العاشر:التجارة الرقمية	٣	٦
المجموع	٣٤	٤٥

يتضح من جدول (١) أن عدد الأهداف المعرفية لبيئة التعلم النقال بلغ (٣٤) هدفًا معرفيًا و(٤٥) هدفًا أدائيًا، وقد تم إدراج هذه الأهداف داخل بيئة التعلم النقال.

٣- ٢ تصميم الأنشطة التعليمية:

تم تصميم الأنشطة التعليمية ببيئة التعلم النقال فى ضوء ما يلى:

- الأهداف المعرفية والأدائية للمحتوى.

- مبادئ نظرية الذكاء الناجح ومن ثم تنوعت بين أنشطة فردية وتشاركية وركزت على القدرات التحليلية والإبداعية والعملية للمتعلمين كما أنها ركزت على البحث والتقصى وحل المشكلات والتنبؤ بأفكار غير مألوفة وتوظيف ما تم تعلمه واكتسابه فى الحياة العملية ومواجهة المشكلات التى قد تصادف المتعلمين فى حياتهم الواقعية .

- التركيز على الأنشطة التى تحث المتعلم على الوصول إلى الحلول الممكنة للمشكلات التى يتعرض لها شخص ما فى بيئته الرقمية التى يتعامل فيها مع أقرانه، وأيضاً التركيز على الأنشطة التى تحثه على توليد أفكار غير تقليدية ، والسرعة فى إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار المتنوعة تجاه مشكلة أو موقف محدد.

- التركيز على مهارة التحليل وتوليد الأفكار والتطبيق العملى

٣-٣ تصميم بنية المحتوى:

تم الإطلاع على البحوث والدراسات السابقة التى استهدفت المواطنة الرقمية ، ومهارات القرن الحادى والعشرين ، والتى وردت فى الإطار النظرى للبحث، وقد راعت الباحثة عند تحليل المحتوى أن يكون مناسبًا لخصائص المتعلمين ودقيقًا من الناحية العلمية وقابلاً للتطبيق.

وتم تحديد الأهداف العامة وهى الأهداف التى تسعى بيئة التعلم النقال إلى تحقيقها ، وتتصف بالعمومية والشمولية، وتم تصميم المحتوى التعليمى المقدم من خلال بيئة التعلم النقال فى ضوء الأهداف المعرفية والأدائية السابق تحديدها ، على النحو التالى:

الموضوع الأول: المواطنة الرقمية والمفاهيم المرتبطة بها

الموضوع الثانى: الوصول الرقمى Digital Access كأحد مهارات المواطنة الرقمية المرتبطة بتعليم الطالب وأدائه الأكاديمى

الموضوع الثالث: الاتصال الرقمى Digital Communication كأحد مهارات المواطنة الرقمية المرتبطة بتعليم الطالب وأدائه الأكاديمى

الموضوع الرابع: الثقافة الرقمية Digital Literacy كأحد مهارات المواطنة الرقمية المرتبطة بتعليم الطالب وأدائه الأكاديمى

الموضوع الخامس: الأمن والحماية الرقمية Digital Security and Safety كأحد مهارات المواطنة الرقمية المرتبطة ببيئة الطالب وسلوكه

الموضوع السادس: الآداب الرقمية Digital Etiquette كأحد مهارات المواطنة الرقمية المرتبطة ببيئة الطالب وسلوكه

الموضوع السابع: الحقوق والمسئولية الرقمية Digital Rights and Responsibility كأحد مهارات المواطنة الرقمية المرتبطة ببيئة الطالب وسلوكه

الموضوع الثامن: القانون الرقمى Digital Law كأحد مهارات المواطنة الرقمية المرتبطة بحياة الطالب خارج بيئة المدرسة

الموضوع التاسع: الصحة والسلامة الرقمية Digital Security and Safety كأحد مهارات المواطنة الرقمية المرتبطة بحياة الطالب خارج بيئة المدرسة

الموضوع العاشر: التجارة الرقمية Digital Commerce كأحد مهارات المواطنة الرقمية المرتبطة بحياة الطالب خارج بيئة المدرسة

٣-٤ صياغة المحتوى:

تم صياغة محتوى بيئة التعلم النقال وفقاً للمعايير الواردة فى نموذج التصميم التعليمى المستخدم وهى:

- مناسبة المحتوى للتعلم النقال.
- المحتوى قصير ويركز على نقاط محددة.
- صياغة المحتوى فى شكل مكانز قصيرة لسياق مستقل.
- صياغة المحتوى بشكل غير خطى.
- توجيه نظر المتعلم إلى محتوى أخر لمعلومات إضافية يمكن اسكتشافها.
- استخدام التعداد النقطى فى صياغة المحتوى .

بالإضافة إلى مراعاة مبادئ نظرية الذكاء الناجح فى صياغة المحتوى وهى: توظيف مهارات الذكاء التحليلى وتتضمن التحليل للمشكلات الرقمية المتضمنة فى المحتوى ، ومهارات الذكاء الإبداعى وتتضمن الاكتشاف ووضع الفرضيات وإيجاد البدائل والقدرة على التنبؤ لحل المشكلات الرقمية وتشجيع المتعلمين على إنتاج أفكار متنوعة وغير تقليدية، ومهارات الذكاء العملى وتتضمن توظيف ماتم تعلمه من مهارات المواطنة الرقمية ومعرفة القوانين الرقمية من أجل حمايتهم فى حياتهم أثناء تعاملهم مع المجتمع الرقمى.

٣- ٥تحديد البواعث Incentives: الباعث هو المحرك والموجه للطاقة الداخلية لعملية التعلم والباعث فى البحث الحالى يتمثل فى رغبة طلاب التربية النوعية فى امتلاك مهارات المواطنة الرقمية والسلوكيات الآمنة ومعرفة الحقوق والواجبات الرقمية والاستخدام الآمن للإنترنت ؛ لأنهم أصبحوا يعيشون فى العالم الرقمى؛ لذا ينبغى الوعى بقوانينه من أجل حمايتهم.

٣-٦ تحديد طرائق وأساليب التحكم التعليمى: تحددت أساليب التحكم التعليمى داخل بيئة التعلم النقال من خلال تحديد الزمن اللازم لدراسة كل موضوع من موضوعات المحتوى وممارسة أنشطة التعلم والخروج من البيئة فى أى وقت والعودة إليها لاستكمال دراسة المحتوى .

٣- ٧ تحديد إستراتيجية التعلم النقال :

لتحديد إستراتيجية التعليم النقال التى تم استخدامها لتحقيق أهداف البحث؛ تطلب ذلك تحديد عدد من النقاط هى :

- تحديد أسلوب التعليم والتعلم:

جاء أسلوب التعليم والتعلم فى ضوء نظرية الذكاء الناجح على النحو التالى:

- إثارة دافعية المتعلم نحو موضوع التعلم:

تم إثارة دافعية المتعلمين نحو موضوع التعلم قبل البدء فى دراسة موضوعات المحتوى فى بيئة التعلم النقال من خلال توضيح أهمية دراسة موضوع المواطنة الرقمية وما بها من محاور تتعلق بشكل مباشر بقضايا رقمية يتعرضون لها فى حياتهم فى المجتمع الافتراضى الذى يتفاعلون معه بشكل مستمر والتأكيد على أهمية أن يكونوا على علم ودراية بالقوانين المنظمة لهذا المجتمع من أجل حمايتهم وحماية غيرهم.

وتمت إثارة دافعية المتعلمين نحو موضوع التعلم أيضًا فى بداية دراستهم لكل موضوع من موضوعات المحتوى من خلال عرض مشكلة رقمية حقيقية تعرض لها أحد الأفراد أثناء تعاملة فى المجتمع الرقمى وترك فرصة للمتعلمين للتفكير فى هذه المشكلة وتحليلها والتعبير عن أفكارهم تجاهها مع السماح لهم بإمكانية تبادل الآراء مع بعضهم البعض حول هذه المشكلة .

- المعالجة النشطة للمعلومات :

من خلال حث المتعلمين على إنجاز الأنشطة التحليلية والإبداعية والعملية التى تتضمن مشكلات ذات صلة مباشرة بحياتهم الرقمية ، وحثهم على التشارك فيما بينهم لحل هذه المشكلات ومع المعلم من خلال أدوات التفاعل المتاحة فى بيئة Schoology لاستثارة الخبرات السابقة لديهم ؛حيث قامت الباحثة بمناقشة المتعلمين فيما توصلوا إليه وتقديم التغذية الراجعة المناسبة ؛ ومن ثم يحدث معالجة نشطة للمعلومات

- تحليل المشكلة إلى أجزاء صغيرة والربط بينها وبين خبرات المتعلم السابقة :

حيث تم تجزئة المشكلة لأجزاء صغيرة وتوزيعها على أفراد المجموعات التشاركية بهدف رؤية العلاقات بينهم وإقامة علاقات جديدة وتشجيعهم على الإبداع وتشجيعهم على طرح حلول غير تقليدية لها

- تطبيق مكونات معالجة المعلومات للتكيف مع البيئة المحيطة بالمتعلم ، وبذلك يتم عكس الهدف الرئيسى للسلوك الذكى وهو تحقيق الأهداف العملية؛ حيث تم ربط وتوظيف ما تم تعلمه بحياتهم وما يمرون به من مواقف باستمرار أثناء تفاعلهم مع المجتمع الرقمى.

- تصميم إستراتيجيات التفاعل :

راعت الباحثة عند تصميمها لإستراتيجيات التفاعل فى بيئة التعلم النقال أن تتنوع بداخلها فرص التفاعلات التعليمية كما يلى:

- تفاعل المتعلم مع المحتوى: يحدث هذا التفاعل بين الطلاب والمحتوى التعليمى؛ حيث يتفاعل الطالب مع مصادر التعلم والملفات المرفقة فى بيئة التعلم النقال، وكذلك يعد أداء الطالب للأنشطة التعليمية المرتبطة بالمواطنة الرقمية نوع من أنواع تفاعل المتعلم مع المحتوى.
- تفاعل المتعلم مع المعلم: تتيح بيئة التعلم النقال أدوات تفاعل متنوعة لتحقيق التواصل الدائم بين المتعلمين والباحثة، وهى أدوات التفاعل التى تتيحها بيئة Schoology من لوحات مناقشة ورسائل
- التفاعل بين المتعلمين: تتنوع أدوات التفاعل بين الطلاب فى بيئة التعلم النقال ؛ حيث يمكن التفاعل بين الطلاب بعضهم البعض من خلال ما تتيحه بيئة التعلم النقال من أدوات للتفاعل ؛ حيث يمكن لكل متعلم التفاعل مع غيره من المتعلمين بطرح موضوعات للمناقشة واستفسارات عن موضوعات جديدة أو المشاركة فى مناقشات لموضوعات تم طرحها من قبل الزملاء
- التفاعل بين المتعلمين وواجهة الاستخدام: وهو التفاعل الذى يحدث بين المتعلمين وعناصر واجهة الاستخدام لبيئة التعلم النقال من أيقونات وروابط

وتم الاعتماد فى البحث الحالى على إستراتيجة التعلم التشاركى والمناقشة وحل المشكلات

٣- ٨ تحديد أساليب الدعم والمساعدة:

تمثلت أساليب الدعم والمساعدة فى بيئة التعلم النقال فيما يلى:

- المتابعة المستمرة من قبل الباحثة للطلاب أثناء تنفيذهم لأنشطة التعلم، ومساعدتهم فى التغلب على أى مشكلة قد تواجهم أثناء تعلمهم من بيئة التعلم النقال.

- تشجيع مشاركة المتعلمين، وتنشيط استجابتهم عن طريق تدريبات انتقالية موزعة :

من خلال السماح للطلاب بتنفيذ أنشطة التعلم عقب دراسة كل موضوع من موضوعات المحتوى، وتم تزويدهم بنتائج تقييمهم، وإبلاغهم بكل الملاحظات حتى يستفيدوا منها ويصححوا أخطائهم.

- تقديم التعزيز والرجع المناسب للمتعلمين (تقديم التغذية الراجعة):

تم تقديم التغذية الراجعة الفورية داخل بيئة التعلم النقال عقب تنفيذ الأنشطة التعليمية، وعقب الإجابة على أسئلة التقييم ومدى تحققهم للأهداف التعليمية والوصول إلى الصحيح وتصويب الأخطاء .

- المتابعة المستمرة لانجاز المتعلمين فى أثناء حل المشكلات المتضمنة فى المحتوى التعليمى وتحليل المشكلة وترتيبها بطريقة معينة

- التعرف على جوانب القوة لدى المتعلمين ودعمها ومتابعة نقاط الضعف لديهم ومعالجتها من خلال التغذية الراجعة التى تعزيز نقاط القوة لديهم فى حالة تحقيق الأهداف ؛ أما فى حالة عدم تحقيق الأهداف يوضح لهم الخطأ ، والسماح لهم بالمحاولة مرة أخرى حتى تحقيق الأهداف المنشودة.

- تعزيز المتعلمين على الأفكار المبتكرة غير المألوفة .

- مساعدة المتعلم على الاستمرار فى التعلم : حيث راعت الباحثة التنوع فى طرق عرض المحتوى لمقابلة الفروق الفردية بين المتعلمين؛ لتشجيعهم على الاستمرار فى عملية التعلم ، وتقديم الأنشطة التعليمية المتنوعة التى تركز على التفكير التحليلى والإبداعى والعملى لديهم ؛ بهدف اتقان المحتوى التعليمى المتعلق بالمواطنة الرقمية.

٣- ٩تحديد خط الزمن وجدولة الأحداث:

تم تحديد خطة زمنية لتعليم موضوعات المقرر (ملحق ٤) وتم إعلانها للطلاب على بيئة التعلم النقال

٣- ١٠اختيار الوسائط المتعددة، وتحديد معايير تصميمها :

تم اختيار الوسائط المتعددة فى ضوء الأهداف التعليمية لكل موضوع من موضوعات المحتوى، فى ضوء المعايير الخاصة بالتصميم التعليمى، والنواحى التربوية، والمعايير الخاصة بالمجال التكنولوجى، وتم تحديد مواصفات الوسائط المتعددة المستخدمة فى بيئة التعلم النقال وهى: (النصوص ، الصور،والرسومات ، ومقاطع الفيديو) فى أنها تتصف بالبساطة والوضوح، واستخدام صيغ مناسبة لا تتطلب برامج خاصة لعرضها، مع مراعاة مساحتها التخزينية حتى يسهل رفعها على بيئة التعلم النقال، وتحديد معايير النصوص المكتوبة المستخدمة فى بيئة التعلم الإلكترونية؛ من حيث استخدام أنواع خطوط يسهل قراءتها، والكتابة بحجم مناسب للقراءة، وأن يتكامل النص مع الوسائط المتعددة الأخرى داخل بيئة التعلم الإلكترونية لتحقيق أهداف التعلم ، بالإضافة إلى (تجنب وضع نصوص داخل الرسوم ، التحكم فى مساحة الصور والرسوم بحيث تكون سريعة التنزيل ، وتجنب استخدام خلفية رسومية)

٣ -١١ تصميم بيئة التعلم النقال وواجهة التفاعل:

تم تصميم بيئة التعلم النقال فى ضوء قائمة المعايير الخاصة ببيئة التعلم النقال القائمة على نظرية الذكاء الناجح ، وتتمثل واجهة التفاعل لبيئة التعلم النقال فى واجهة التفاعل لبيئة Schoology التى تتميز ببساطة تصميمها وسهولة استخدامها وسهولة الوصول للمحتوى التعليمى وانجاز أنشطته ، وقد تم مراعاة استخدام الألوان والخط السميك

وأنـواع الخطـوط بطريقـة فعالـة تجـذب الانتبـاه ، وتجنـب اسـتخدام النوافـذ المنبثقـة والإطـارات والجداول.

وتمثلـت البنيـة التكنولوجيـة لبيئـة الـتعلم النقـال القائمـة علـى نظريـة الـذكاء النـاجح لتنميـة بعـض مهـارات المواطنـة الرقميـة لـدى طـلاب التربيـة النوعية فيما يلى:

- محتوى بيئة التعلم النقال: وهو المحتوى التعليمـى المتعلـق بمهـارات المواطنـة الرقمية
- موقع ويب نقال
- نظام إدارة بيئـة الـتعلم النقـال: تمثلـت فـى نظام إدارة التعلم Schoology
- تكنولوجيا اتصال لاسلكى
- شبكة لاسلكية
- أجهزة نقالة : وهى أجهزة الطلاب (عينـة البحث) والباحثة .

٤- مرحلة التطوير

فـى هذه المرحلـة تـم تطـوير النمـوذج الأولـى لبيئـة التعلم النقال، كما يلى:

٤-١ اختيار برنامج التطوير:

فـى البحث الحـالى تـم استخدام بيئـة Schoology كبيئـة للـتعلم النقـال علـى الـرابط https://app.schoology.com/course/2376078639/materials ، وفيهـا تعلـم الطـلاب مـن خلال بيئة تعلم نقال قائمة على نظرية الذكاء النـاجح ، ويمـارس الطـلاب فيهـا الأنشـطة التعليميـة التـى تركـز علـى الجانـب التحليلـى والإبـداعى والعملـى ، وبيئـة goole classroom علـى الـرابط https://classroom.google.com/c/NjU4NTQzMTUzNzBa وفيهـا تعلـم الطـلاب مـن خلال بيئة تعلم نقال، ويمارس الطلاب أنشطة التعلم التقليدية.

٤-٢ تطوير واجهة التفاعل:

واجهة التفاعل فى البحث الحالى هى واجهة التفاعل لبيئة Schoology

٤-٣ تطوير المحتوى والوسائط :

قامـت الباحثـة بالحصـول علـى الوسـائط الرقميـة التـى تضـمنتها بيئـة الـتعلم النقـال؛ لإثـراء المحتـوى التعليمى المقدم للمتعلم ، وتمثلت الوسائط فيما يلى:

- النصوص المكتوبة:

تـم استخدام برنـامج Ms Word ، Ms Powerpoint ، Acrobat Reader ، بالإضافة إلى لغة HTML المتاحة عبر بيئـة التعلم النقال ، مع مراعاة معايير كتابة النص.

- الصور الثابتة والرسوم التخطيطية :

تـم إنتـاج الصـور الثابتـة داخـل بيئـة الـتعلم النقـال لتوضـيح بعـض جوانـب المحتـوى التعليمـى المقـدم للمـتعلم سـواء المعرفـى أو

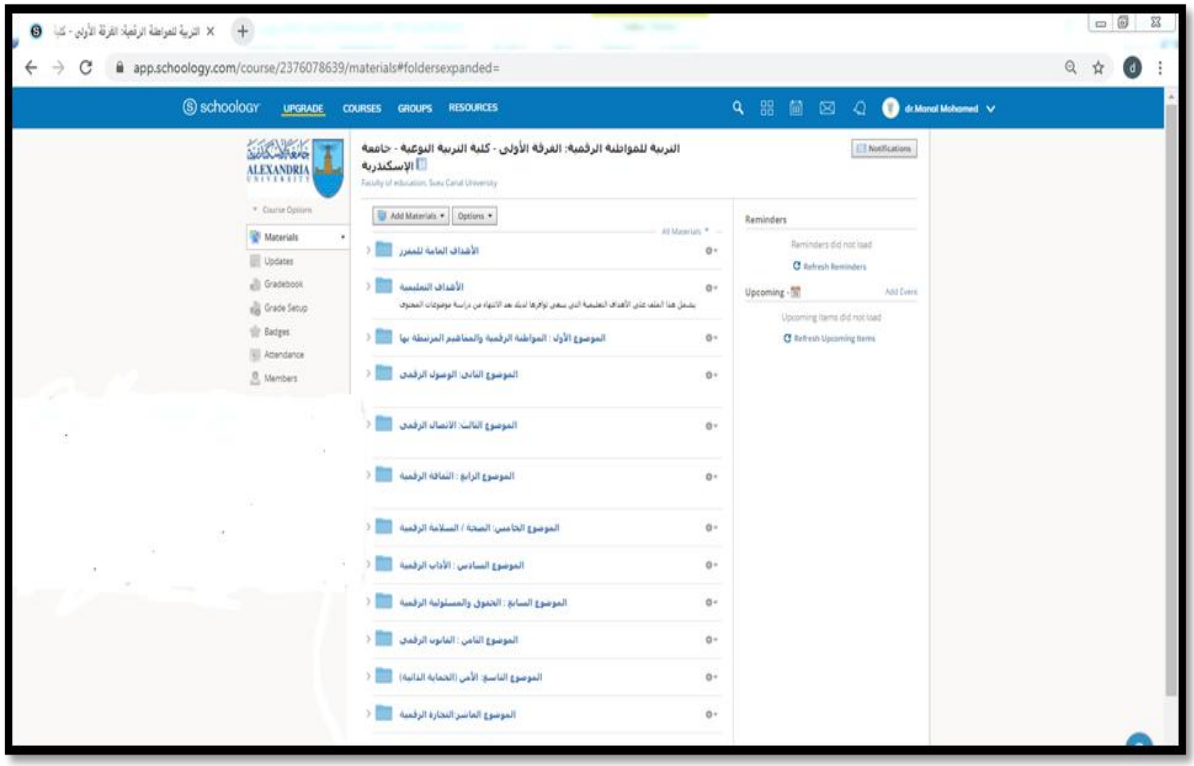
الأدائـى باسـتخدام أسـلوب تصـوير الشاشـة Print Screen عن طريق لوحة المفاتيح ، كما تم الحصول على بعض الصور والرسوم التخطيطيـة مـن خـلال محركـات البحـث مثـل Google.com ، ومعالجتها من حيث القص أو التكبيـر ، أو التصـغير باسـتخدام برنـامج Adobe Photoshop .

- مقاطع الفيديو :

تـم إدراج عـدة مقـاطع فيـديو داخـل بيئـة الـتعلم النقال لتوضيح الأداءات العملية الخاصة بمهارات المواطنة الرقمية، وقد تم الحصول عليها من موقع YouTube، وإجراء بعض التعديلات عليها، وتم استخدام برنـامج Sound Wave لمعالجة بعض المقاطع الصوتية بلقطات الفيديو.

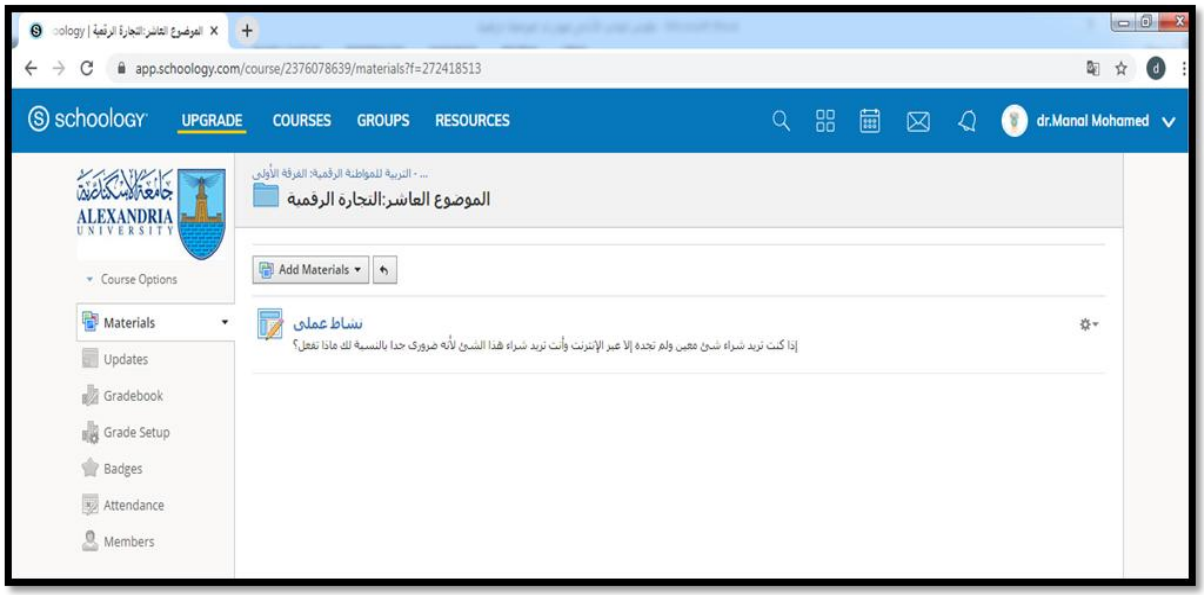
ثم تم تجميع الوسائط وإخراج النموذج الأولى لبيئة التعلم النقال؛ حيث تم رفع الملفات النصية، والصـور، والفيـديوهات علـى بيئـة Schoology موزعـة علـى موضـوعات المحتـوى، وفـى ضـوء الأهداف التعليمية لكل موضوع.

وفيما يلى يوضح شكل (٥) الشاشة الرئيسية لبيئة التعلم النقال على Schoology



شكل (٥) الشاشة الرئيسية لبيئة التعلم النقال على Schoology

ويوضح شكل (٦) أحد شاشات أنشطة التعلم فى ضوء نظرية الذكاء الناجح



شكل (٦) أحد شاشات أنشطة التعلم فى ضوء نظرية الذكاء الناجح

ويوضح شكل (٧) نتائج تقييم بعض الطلاب على أحد الأنشطة التعليمية لبيئة التعلم النقال القائمة على نظرية الذكاء الناجح

شكل (٧) نتائج تقييم بعض الطلاب على أحد الأنشطة التعليمية لبيئة التعلم النقال القائمة على نظرية الذكاء الناجح

٥- مرحلة التنفيذ :

فى هذه المرحلة تم تنفيذ عمليات التعلم النقال كما يلى:

٥-١ إطلاق التطبيق

٥-٢ تدريب المتعلمين على استخدام التطبيق

٥-٣ استخدام التطبيق النقال ويشمل :(الدراية – الاستكشاف والفلترة – التطبيق الشخصى – التشارك والتأمل)

٦- مرحلة التقويم

أنواع التقويم الذى تم تنفيذه أثناء تطوير بيئة التعلم النقال وفى ضوء نظرية الذكاء الناجح ما يلى:

٦-١ التقويم البنائى: أثناء عملية التصميم والتطوير، وعقب كل خطوة ومرحلة، وشمل التقويم البنائى للنسخة الأولية لبيئة التعلم النقال؛ حيث تم عرض بيئة التعلم النقال على مجموعة من المحكمين فى مجال تكنولوجيا التعليم (ملحق ٢) ؛ لأخذ آرائهم ومقترحاتهم حول مدى صلاحية بيئة التعلم النقال للتطبيق، وتم الاتفاق بين السادة المحكمين على صلاحية بيئة التعلم النقال للتطبيق؛ ومن ثم أصبحت بيئة التعلم النقال فى صورتها النهائية .

٦-٢ التقويم النهائى لبيئة التعلم النقال: تهدف هذه المرحلة إلى قياس فاعلية التعلم من بيئة التعلم النقال؛ من خلال تطبيقها على عينة البحث الأساسية ، وعقب ذلك تم تقويم جوانب التعلم من خلال الاختبار التحصيلى لتقويم الجانب المعرفى واختبار مواقف لتقويم الجانب الأدائى لمحتوى بيئة التعلم النقال وأيضًا تطبيق مقياس المرونة العقلية.

٦-٣ تحليل البيانات :

عقب تطبيق أدوات التقويم المتمثلة فى (اختبار تحصيلى – اختبار مواقف – مقياس المرونة العقلية) تم تحليل البيانات التى تم الحصول عليها، واستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة لمعالجتها وتفسيرها فى ضوء نظرية الذكاء الناجح التى تقوم عليها بيئة التعلم النقال .

ثانيًا: إعداد أدوات البحث

لما كان البحث الحالى يهدف إلى تنمية مهارات المواطنة الرقمية والمرونة العقلية، تم إعداد الأدوات الآتية :

- اختبار تحصيلى لقياس الجانب المعرفى لمهارات المواطنة الرقمية.
- اختبار مواقف لقياس الجانب الأدائى لمهارات المواطنة الرقمية.
- مقياس المرونة العقلية

وفيما يلى عرض تفصيلى للإجراءات التى اتبعتها الباحثة فى إعداد هذه الأدوات:

١- إعداد الاختبار التحصيلى لقياس الجانب المعرفى لمهارات المواطنة الرقمية:

تـم إعـداد الاختبـار التحصـيلى مـن خـلال القيـام بالإجراءات الآتية :

١-١ تحديد الهدف من الاختبار:

يهدف هذا الاختبار إلى قياس الجانب المعرفى المتعلق بمهارات المواطنة الرقمية لدى طلاب كلية التربية النوعية جامعة الإسكندرية (عينة البحث) .

١- ٢تحديد نوع أسئلة الاختبار وصياغتها:

تعد الاختبارات الموضوعية من أنسب أنواع الاختبارات لطبيعة البحث الحالى وطبيعة المحتوى التعليمى، وقد تم صياغة أسئلة الاختبار من نمط أسئلة الاختيار من متعدد ، فى ضوء الأهداف التعليمية ، وقد راعت الباحثة عند صياغة الأسئلة المعايير والشروط الخاصة بصياغة هذا النمط من الأسئلة.

١-٣ إعداد الصورة الأولية للإختبار:

تضمن الاختبار التحصيلى فى صورته الأولية على (٣٤) سؤالاً.

١-٤ وضع نظام تقدير الدرجات:

تم وضع نظام تقدير الدرجات ، بحيث يحصل كل طالب على درجة واحدة فقط عن كل إجابة صحيحة ، ويحصل على صفر عن كل سؤال يتركه أو يجيب عنه إجابة خاطئة .

١-٥ صياغة تعليمات الاختبار التحصيلى:

قامت الباحثة بصياغة تعليمات الاختبار التحصيلى فى الصفحة الأولى منه بأسلوب واضح ومحدد ، واشتملت التعليمات على ما يلى:

- الهدف من الاختبار.

- عدد الأسئلة ونوعها.

- كيفية الإجابة عن أسئلة الاختبار.

- التأكيد على قراءة كل سؤال بعناية وعدم ترك سؤال من دون إجابة.

- زمن أداء الاختبار.

١- ٦التحقق من صدق الاختبار التحصيلى:

تم التحقق من صدق الاختبار التحصيلى عن طريق عرضه فى صورته الأولية على مجموعة من المحكمين فى مجال تكنولوجيا التعليم (ملحق ٢) ؛ وذلك لإبداء الرأى فيما يلى :

- ارتباط السؤال بالهدف الذى وضع لقياسه.

- الدقة اللغوية فى صياغة السؤال.

- وضوح تعليمات الاختبار.

- حذف أو تعديل أو إضافة هدف تعليمى أو سؤال.

وتم إجراء التعديلات على بعض أسئلة الاختبار فى ضوء أراء السادة المحكمين ، ولم يتم حذف أى سؤال وظل عدد أسئلة الاختبار (٣٤) سؤالاً.

١-٧ التجريب الاستطلاعى للاختبار التحصيلى:

تم تطبيق الاختبار التحصيلى على طلاب التجربة الاستطلاعية ؛ بهدف حساب كل من:

أ- معامل ثبات الاختبار التحصيلى.

ب- معاملات السهولة والصعوبة لكل سؤال من أسئلة الاختبار .

ج- معاملات التمييزية لكل سؤال من أسئلة الاختبار.

د- زمن الاختبار.

وفيما يلى عرض للنتائج المرتبطة بكل هدف من الأهداف السابقة :

١-٧- أ- حساب معامل ثبات الاختبار التحصيلى :

تم حساب معامل الثبات للاختبار التحصيلى عن طريق معادلة كيودر ريتشاردسون Kuder-Richardson الصيغة 20 ؛ حيث تستخدم هذه الصيغة فى حساب ثبات الاختبارات التى تعطى فيها درجة واحدة للإجابة الصحيحة ، وصفر للإجابة الخاطئة. (صلاح الدين محمود ،٢٠٠٠)

وهذا ينطبق على الاختبار التحصيلى كما سبق توضيحه ، كما أن هذه الصيغة تتميز بدقتها فى حساب الثبات.

وقد وجد أن معامل الثبات للاختبار التحصيلى قد بلغ (0.85) ؛ مما يعد مؤشرًا أن الاختبار على درجة مقبولة من الثبات ، ومن ثم يمكن الوثوق فى النتائج التى يمكن الحصول عليها عند تطبيقه على عينة البحث الأساسية .

١-٧- ب- حساب معاملات السهولة والصعوبة لكل مفردة من مفردات الاختبار :

تم حساب معامل السهولة لتوضيح مدى سهولة أو صعوبة مفردة ما فى الاختبار، وهو يمثل النسبة المئوية من الطلاب الذين أجابوا إجابة صحيحة على كل مفردة من مفردات الاختبار، وتعد المفردة مقبولة إذا تراوح قيمة معامل السهولة بين (0.2 : 0.8) ، حيث تكون المفردة التى يقل معامل سهولتها عن 0.2 تكون متناهية فى الصعوبة ، والمفردة التى يزيد معامل سهولتها عن 0.8 تكون متناهية فى السهولة ؛ لذا ينبغى حذف كلا النوعين من المفردات. (فؤاد البهى السيد ، 2011)

وقد وجد أن معاملات السهولة لجميع مفردات الاختبار التحصيلى تراوحت ما بين 0.55 إلى 0.67 بينما تراوحت معاملات الصعوبة 0.45 ، 0.33 (ملحق ٥) ؛ وبالتالى لم يتم حذف أى مفردة من مفردات الاختبار وظل عدد أسئلة الاختبار التحصيلى للجانب المعرفى لمهارات المواطنة الرقمية (٣٤) سؤالاً .

١-٧- جـ - حساب معاملات التمييزية لكل مفردة من مفردات الاختبار :

يعبر معامل التمييزية عن قدرة المفردة على التمييز بين الطالب القوى والطالب الضعيف فيما

يقيسه الاختبار ، وقد اتبعت الباحثة الإجراءات الآتية لحساب معامل التمييزية لكل مفردة من مفردات الاختبار:

- ترتيب درجات الطلاب فى الاختبار تنازليًا.

- فصل 27% من درجات الطلاب فى الطرف العلوى (الإرباعى الأعلى)

- فصل 27% من درجات الطلاب فى الطرف السفلى (الإرباعى الأدنى)

- استخدام معادلة جونسون Johnson لحساب معامل التمييزية لكل مفردة من مفردات الاختبار وتعد المفردة التى يقل معامل التمييزية لها عن 0.2 مفردة غير مميزة.(فؤاد البهى السيد ، 2011) ، وقد تبين أن معاملات التمييزية لمفردات الاختبار التحصيلى أكبر من 0.2 (ملحق ٥)

١-٧-د- حساب زمن الاختبار التحصيلى:

تم حساب زمن الاختبار من خلال الإجراءات الآتية:

- تسجيل الزمن الذى انتهى فيه كل طالب من الإجابة عن جميع أسئلة الاختبار التحصيلى.

- حساب متوسط زمن الإجابة عن الاختبار، وذلك بجمع الزمن الذى استغرقه كل طالب من طلاب التجربة الاستطلاعية وقسمة الناتج على عددهم .

وفى ضوء ذلك تحدد زمن الإجابة عن الاختبار التحصيلى بـ (٣٠) دقيقة .

١-٨- الصورة النهائية للاختبار التحصيلى لقياس الجانب للمواطنة الرقمية :

بعد التأكد من صدق الاختبار وثباته ، والتأكد من ملاءمة مفرداته من حيث السهولة، والصعوبة والتمييزية أصبح الاختبار فى صورته النهائية صالحًا للتطبيق ؛ حيث تكون من (٣٤) سؤالاً ، والزمن اللازم للإجابة عنه (٣٠) دقيقة (ملحق ٦).

١-٩- إعداد جدول مواصفات الاختبار :

جدول المواصفات عبارة عن جدول تفصيلي يربط محتوى الوحدات بالأهداف التعليمية ، ويبين الوزن النسبي لكل موضوع من موضوعات الوحدة، والأوزان النسبية لمفردات الاختبار ، وعدد المفردات المرتبطة بكل موضوع ، فضلا عن تحديد عدد المفردات التى ترتبط بكل مستوى من المستويات المعرفية ؛ ومن ثم تضمن الجدول جانبين :

الأول: الموضوعات التعليمية المتضمنة فى بيئة التعلم النقال.

الثانى : المستويات المعرفية المراد قياسها (التذكر ، الفهم ، التطبيق، تحليل)

استخدام جدول المواصفات يؤكد على تمثيل الاختبار للجوانب المعرفية المتعلقة بالمواطنة الرقمية، الأمر الذى يرفع من صدق محتوى الاختبار، وفيما يلى يوضح جدول (٢) مواصفات الاختبار التحصيلى لقياس الجانب المعرفى لمهارات المواطنة الرقمية.

جدول (٢) مواصفات الاختبار التحصيلى لقياس الجانب المعرفى لمهارات المواطنة الرقمية

المستويات المعرفية / موضوعات التعلم	عدد مفردات الاختبار التحصيلى تبعًا للمستويات المعرفية الأربعة				مجموع المفردات	الأوزان النسبية
	تذكر	فهم	تطبيق	تحليل		
الموضوع الأول: المواطنة الرقمية والمفاهيم المرتبطة بها	٤	١	٢	-	٧	%٢٠.٨
الموضوع الثانى: الوصول الرقمى	-	١	١	١	٣	%٨.٨
الموضوع الثالث: الاتصال الرقمى	-	١	١	١	٣	%٨.٨
الموضوع الرابع: الثقافة الرقمية	-	١	١	١	٣	%٨.٨
الموضوع الخامس: الأمن والحماية الرقمية	-	١	١	١	٣	%٨.٨
الموضوع السادس: الآداب الرقمية	-	١	١	١	٣	%٨.٨
الموضوع السابع: الحقوق والمسئولية الرقمية	-	١	١	١	٣	%٨.٨
الموضوع الثامن: القانون الرقمى	-	١	١	١	٣	%٨.٨
الموضوع التاسع: الصحة والسلامة الرقمية	-	١	١	١	٣	%٨.٨
الموضوع العاشر: التجارة الرقمية	-	١	١	١	٣	%٨.٨
المجموع	٤	١٠	١٠	١٠	٣٤	%١٠٠

٢- إعداد اختبار المواقف لمهارات المواطنة الرقمية:

تم إعداد اختبار المواقف من خلال القيام بالإجراءات الآتية :

٢-١ تحديد الهدف من اختبار المواقف :

استهدف هذا الاختبار قياس الجانب الأدائى لمهارات المواطنة الرقمية لدى طلاب الفرقة الأولى بكلية التربية النوعية جامعة الإسكندرية (عينة البحث) .

٢- ٢ تحديد نوع أسئلة اختبار المواقف وصياغتها:

تم صياغة أسئلة هذا الاختبار من نمط أسئلة الاختيار من متعدد ، فى ضوء الأهداف التعليمية ، وقد راعت الباحثة عند صياغة الأسئلة المعايير والشروط الخاصة بصياغة هذا النمط من الأسئلة.

٢-٣ تحديد محاور اختبار المواقف:

تم تحديد ثلاثة محاور اختبار المواقف فى ثلاثة محاور ؛ المحور الأول تعلق بمهارات المواطنة الرقمية المرتبطة بتعليم الطالب وأدائه الأكاديمى ، وتضمن (الوصول الرقمى Digital Access، والاتصال الرقمى Digital Communication ، والثقافة الرقمية Digital Literacy)

والمحور الثانى تعلق بمهارات المواطنة الرقمية المرتبطة ببيئة الطالب وسلوكه، وتضمن (الأمن والحماية الرقمية Digital Security and Safety ، والآداب الرقمية Digital Etiquette ، والحقوق والمسئولية الرقمية (Digital Rights and Responsibility، والمحور الثالث تعلق بمهارات المواطنة الرقمية المرتبطة بحياة الطالب خارج بيئة المدرسة ، وتضمن (القانون الرقمى Digital Law، والصحة والسلامة الرقمية Digital Security and Safety ، والتجارة الرقمية Digital Commerce)

٢-٤ إعداد الصورة الأولية لاختبار المواقف:

تم إعداد الصورة الأولية لاختبار المواقف فى ضوء الاطلاع على بعض البحوث والدراسات السابقة التى استهدفت تنمية مهارات المواطنة الرقمية ومنها دراسة يسرى مصطفى السيد (٢٠١٦)، وسامح إبراهيم عوض (٢٠١٧)، وسها حمدى محمد (٢٠١٧) ، وعبد العال عبد الله (٢٠١٨)، بالإضافة إلى دراسة Choi (2015) التى استهدفت تطوير مقياس لمهارات المواطنة الرقمية، وتضمن اختبار المواقف فى صورته الأولية على (٤٥) سؤالاً.

٢-٥ وضع نظام تقدير الدرجات:

تم وضع نظام تقدير الدرجات ، بحيث يحصل كل طالب على درجة واحدة فقط عن كل إجابة صحيحة ، ويحصل على صفر عن كل سؤال يتركه أو يجيب عنه إجابة خاطئة .

٢-٦ صياغة تعليمات اختبار المواقف:

قامت الباحثة بصياغة تعليمات اختبار المواقف فى الصفحة الأولى منه بأسلوب واضح ومحدد ، واشتملت التعليمات على ما يلى:

- الهدف من الاختبار.

- عدد الأسئلة ونوعها.

- كيفية الإجابة عن أسئلة الاختبار.

- التأكيد على قراءة كل سؤال بعناية وعدم ترك أى سؤال بدون إجابة.

- زمن أداء الاختبار.

٢-٧ التحقق من صدق اختبار المواقف:

تم التحقق من صدق اختبار المواقف عن طريق عرضه فى صورته الأولية على مجموعة من المحكمين فى مجال تكنولوجيا التعليم (ملحق ٢) ؛ وذلك لإبداء الرأى فيما يلى :

- ارتباط السؤال بالمحور الذى يندرج تحته

- ارتباط السؤال بالعنصر الذى وضع لقياسه

- الدقة اللغوية فى صياغة السؤال.

- وضوح تعليمات الاختبار.

وتم إجراء التعديلات على بعض أسئلة الاختبار فى ضوء أراء السادة المحكمين ، ولم يتم حذف أى سؤال وظل عدد أسئلة اختبار المواقف (٤٥) سؤالاً.

٢-٨- التجريب الاستطلاعى لاختبار المواقف :

تم تطبيق اختبار المواقف على طلاب التجربة الاستطلاعية ؛ بهدف حساب كل من:

أ- معامل ثبات الاختبار

ب- معاملات السهولة والصعوبة لكل سؤال من أسئلة الاختبار .

ج- معاملات التمييزية لكل سؤال من أسئلة الاختبار.

د- زمن الاختبار.

وفيما يلى عرض للنتائج المرتبطة بكل هدف من الأهداف السابقة :

٢-٨- أ- حساب معامل ثبات اختبار المواقف :

تم حساب معامل الثبات لاختبار المواقف قد بلغ (0.78) ؛ مما يعد مؤشرًا أن الاختبار على درجة مقبولة من الثبات ، ومن ثم يمكن الوثوق فى النتائج التى يمكن الحصول عليها عند تطبيقه على عينة البحث الأساسية .

٢-٨- ب- حساب معاملات السهولة والصعوبة لكل مفردة من مفردات اختبار المواقف :

تم حساب معاملات السهولة والصعوبة لجميع مفردات اختبار المواقف وتراوحت معاملات السهولة ما بين 0.44 إلى 0.71 بينما تراوحت معاملات الصعوبة 0.56 ، 0.29 (ملحق ٧) ؛ وبالتالى لم يتم حذف أى مفردة من مفردات الاختبار وظل عدد أسئلة اختبار المواقف لمهارات المواطنة الرقمية (٤٥) سؤالاً .

٢-٨- جـ - حساب معاملات التمييزية لكل مفردة من مفردات اختبار المواقف :

حساب معاملات التمييزية لكل مفردة من مفردات اختبار المواقف، وتبين أن معاملات التمييزية لمفردات اختبار المواقف أكبر من 0.2 (ملحق ٧)

٢-٨-د- حساب زمن اختبار المواقف:

تم حساب زمن اختبار المواقف من خلال الإجراءات الآتية :

- تسجيل الزمن الذى انتهى فيه كل طالب من الإجابة عن جميع أسئلة اختبار المواقف.

- حساب متوسط زمن الإجابة عن اختبار المواقف، وذلك بجمع الزمن الذى استغرقه كل طالب من طلاب التجربة الاستطلاعية وقسمة الناتج على عددهم .

وفى ضوء ذلك تحدد زمن الإجابة عن اختبار المواقف بـ (٤٠) دقيقة .

٢-٩- الصورة النهائية لاختبار المواقف لقياس مهارات المواطنة الرقمية :

بعد التأكد من صدق الاختبار وثباته ، والتأكد من ملاءمة مفرداته من حيث السهولة ، والصعوبة والتمييزية أصبح الاختبار فى صورته النهائية صالحًا للتطبيق ؛ حيث تكون من (٤٥) سؤال ، والزمن اللازم للإجابة عنه (٤٠) دقيقة (ملحق ٨).

٣- إعداد مقياس المرونة العقلية:

تم إعداد مقياس المرونة العقلية من خلال القيام بالإجراءات الآتية :

٣-١ تحديد الهدف من مقياس المرونة العقلية :

يهدف هذا المقياس إلى قياس المرونة العقلية لدى طلاب الفرقة الأولى بكلية التربية النوعية جامعة الإسكندرية (عينة البحث)

٣-٢ صياغة عبارات مقياس المرونة العقلية:

تم صياغة عبارات مقياس المرونة العقلية فى ضوء الإطلاع على :

- الأدبيات التربوية المرتبطة بالمرونة العقلية الواردة فى الإطار النظرى من البحث الحالى
- الإطلاع على عدد من مقاييس المرونة العقلية ومنها مقياس كل من Tan (2005)، Dibbets and Jolles (2006)، Hassin, Bargh and Zimerman (2009) ، ومقياس صلاح شريف عبد الوهاب (٢٠١١) ، وزينب محمد أمين (٢٠١٦)؛ وذلك بهدف التعرف على المحاور الرئيسية وعباراتها التى تضمنتها تلك المقاييس.

٣-٣ إعداد الصورة الأولية لمقياس المرونة العقلية:

اشتمل المقياس فى صورته الأولية على (٣٠) عبارة موجبة وسالبة وُزِّعت بشكل عشوائى تحت كل محور من المحورين التاليين :

- المرونة التكيفية
- المرونة التلقائية

٣-٤ وضع نظام تقدير الدرجات لمقياس المرونة العقلية :

تم وضع نظام تقدير الدرجات لمقياس المرونة العقلية وفقاً لمقياس ليكرت، وقامت الباحثة بتحويل التقديرات اللفظية إلى تقديرات رقمية ؛ حتى يمكن جمع استجابات الطلاب لعبارات المقياس ، وتكون الدرجة الكلية للمقياس تساوى عدد عبارات المقياس مضروبًا فى (٥) ، ويوضح جدول (٣) التقديرات الرقمية لعبارات مقياس المرونة العقلية.

جدول (٣) التقديرات الرقمية لعبارات مقياس المرونة العقلية

نوع العبارات	دائماً	غالباً	أحياناً	نادراً	أبداً
العبارات الموجبة	٥	٤	٣	٢	١
العبارات السالبة	١	٢	٣	٤	٥

٣-٥ صياغة تعليمات مقياس المرونة العقلية :

قامت الباحثة بصياغة تعليمات مقياس المرونة العقلية فى الصفحة الأولى منه بأسلوب واضح ومحدد ، واشتملت على ما يلى:

- الهدف من المقياس.
- عدد عبارات المقياس .
- توضيح كيفية الاستجابة على عبارات المقياس عن طريق مثال توضيحى .
- التأكيد على عدم ترك أى عبارة من دون اختيار بديل من بين البدائل المطروحة.
- التأكيد على أنه لا توجد إجابة صحيحة وأخرى خاطئة ، المهم الصدق فى الاستجابة على كل عبارة.

٣- ٦ التحقق من صدق مقياس المرونة العقلية:

تم التحقق من صدق المقياس عن طريق عرضه على مجموعة من المحكمين فى مجال تكنولوجيا التعلم وعلم النفس (ملحق ٢) لإبداء الرأى فيما يلى:

- ارتباط العبارة بالمحور الذى تندرج تحته.
- الدقة اللغوية فى صياغة العبارات.
- مناسبة عبارات المقياس لعينة البحث.
- وضوح تعليمات المقياس.
- حذف أو تعديل أو إضافة ما ترونة مناسبا لتحقيق الهدف من المقياس

<u>وقد اتفق السادة المحكمون على الملاحظات الآتية :</u>

- عدم حذف أية عبارة من عبارات المقياس
- إعادة صياغة بعض العبارات حتى تكون أكثر وضوحًا لعينة البحث .

وبعد مراعاة ملاحظات السادة المحكمين ، ظل المقياس يتكون من (٣٠) عبارة.

٣- ٧ ضبط مقياس المرونة العقلية:

تم تطبيق مقياس العقلية على طلاب التجربة الاستطلاعية عقب الانتهاء من دراسة جميع موضوعات المحتوى التعليمى الخاص بالمواطنة الرقمية؛ بهدف التعرف على مدى وضوح عبارات المقياس بالنسبة للطلاب وحساب كل من :

أ- الاتساق الداخلى لمقياس المرونة العقلية .

ب- ثبات المقياس.

٣-٧-أ- صدق الاتساق الداخلى لمقياس المرونة العقلية :

تم حساب الاتساق الداخلى لمحاور المقياس عن طريق حساب معامل الارتباط بين درجة كل محور من محاور المقياس والدرجة الكلية لكل طالب من طلاب التجربة الاستطلاعية باستخدام حزمة البرامج الإحصائية (SPSS version 24) ، وقد تراوحت معاملات الارتباط لمحورى المقياس على الترتيب (0.87 ، 0.81)، كما تم حساب الاتساق الداخلى لعبارات مقياس المرونة العقلية عن طريق حساب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات المقياس والدرجة الكلية لكل طالب من طلاب التجربة الاستطلاعية ، وقد تراوحت معاملات الارتباط لعبارات المقياس ما بين (٠.٧٧ إلى ٠.٨١) (ملحق ٩) ، وهى تعد معاملات ارتباط دالة إحصائيا عند مستوى دلالة أقل من 0.05 مما يشير إلى وجود اتساق داخلى بين عبارات مقياس المرونة العقلية.

٣-٧-ب- ثبات مقياس المرونة العقلية:

تم حساب ثبات مقياس المرونة العقلية عن طريق معادلة ألفا كرونباخ Alpha Coronbach؛ حيث تستخدم هذه الصيغة فى حساب الثبات عندما يوجد مدى من الدرجات المحتملة لكل مفردة (رجاء محمود أبو علام ، ٢٠٠٩) وهذا ينطبق على مقياس المرونة العقلية ؛ حيث يوجد مدى من الدرجات تتراوح ما بين (١إلى ٥) كما سبق توضيحه .

وقد بلغ معامل الثبات على المحور الأول 0.81 ، وللمحور الثانى 0.83 ، وبلغ معامل الثبات للمقياس ككل 0.88 ؛ ومن ثم يعد المقياس على درجة مقبولة من الثبات، ويمكن الاعتماد على المقياس فى الحصول على بيانات تتمتع بقدر من الموثوقية

٨- إعداد الصورة النهائية لمقياس المرونة العقلية:

فى ضوء ما تقدم من إجراءات تتعلق بإعداد مقياس المرونة العقلية ؛ أصبح المقياس فى صورته النهائية (ملحق ١٠) صالحًا للتطبيق على عينة البحث الأساسية ؛ حيث تضمن (٣٠) عبارة موزعة على محورين كما هو موضح فى جدول (٤)

جدول (٤) مواصفات مقياس المرونة العقلية

المحاور	عدد العبارات	أرقام العبارات التى تعبر عن محاور المقياس
المرونة التكيفية	١٥	١-١٥
المرونة التلقائية	١٥	١٦-٣٠

ثالثًا: إجراءات التجربة الاستطلاعية

مـرت التجربـة الاسـتطلاعية للبحـث بـالإجراءات الآتية:

١- تحديد الهدف من التجربة الاستطلاعية:

هدفت التجربة الاستطلاعية إلى ما يلى:

- التعرف على الصعوبات والمشاكل التى قد تواجه الطلاب - عينة البحث - أثناء التعامل مع بيئة التعلم النقال.

- التأكد من وضوح المحتوى التعليمى وأنشطته للطلاب عينة البحث .

- وضع تصور للفترة الزمنية اللازمة لدراسة محتوى بيئة التعلم النقال.

- ضبط أدوات البحث .

٢- اختيار عينة التجربة الاستطلاعية:

تم اختيار عينة التجربة الاستطلاعية من طلاب الفرقة الأولى شعبتى (موسيقى – فنون) بكلية التربية النوعية – جامعة الإسكندرية ممن يتوافر لديهم مهارات الكمبيوتر والإنترنت وبلغ عددهم ٢٠طالباً وطالبة .

٣- إجراءات تنفيذ التجربة الاستطلاعية :

استغرقت التجربة الاستطلاعية للبحث (١٥) يومًا؛ حيث تمت فى الفترة الزمنية من يوم الأربعاء الموافق ٢٠٢٠/٢/٢٦ إلى الأربعاء الموافق ٢٠٢٠/٣/١١ فى فصل الربيع من العام الجامعى ٢٠١٩-٢٠٢٠ ، وفقًا للخطوات الآتية:

أ- قامت الباحثة بتسجيل طلاب التجربة الاستطلاعية على بيئة التعلم النقال القائمة على نظرية الذكاء الناجح (Schoology)

ب- درس طلاب التجربة الاستطلاعية المحتوى التعليمى المتعلق بمهارات المواطنة الرقمية

جـ - قامت الباحثة بمتابعة طلاب التجربة الاستطلاعية والرد على استفساراتهم وما واجههم من غموض أو صعوبات أثناء تعلم المحتوى التعليمى من بيئة التعلم النقال القائمة على نظرية الذكاء الناجح

د - طبقت الباحثة أدوات البحث على طلاب التجربة الاستطلاعية عقب الانتهاء من دراسة جميع موضوعات المحتوى التعليمى ، وذلك فى يوم ١١ / ٣ / ٢٠٢٠

٤- نتائج التجربة الاستطلاعية:

أهم ما أسفرت عنه التجربة الاستطلاعية ما يلى:

- اتفق جميع الطلاب على وضوح المحتوى التعليمى وأنشطته التعليمية ، وأسئلة التقييمات داخل بيئة التعلم النقال القائمة على نظرية الذكاء الناجح.

- أشار جميع الطلاب إلى أن الأنشطة التعليمية المتضمنة فى بيئة التعلم النقال، قد ساعدتهم على فهم مهارات المواطنة الرقمية.

رابعًا : إجراءات تجربة البحث الأساسية

تم اختيار عينة البحث من طلاب الفرقة الأولى شعب (فنون – موسيقى – تكنولوجيا) بكلية التربية النوعية جامعة الإسكندرية فى العام الجامعى ٢٠١٩/٢٠٢٠ بعد استبعاد طلاب التجربة الاستطلاعية وممن تتوافر لديهم مهارات الكمبيوتر والإنترنت ولديهم هاتف نقال متصل بالإنترنت وبلغ عددهم ٤٠طالباً وطالبة .

١- الاستعداد لإجراء التجربة الأساسية :

تم التواصل بطلاب المجموعتين التجريبيتين للبحث؛ وذلك لتهيئتهم لتجربة البحث وتعريفهم بأهمية المحتوى التعليمى بالنسبة لهم سواء أكان من الناحية الأكاديمية أو الحياتية، بالإضافة إلى تعريفهم بكيفية متابعة الباحثة لأدائهم فى الأنشطة التعليمية ، وأجابت الباحثة على جميع استفسارات طلاب عينة البحث المتعلقة بطبيعة التعلم عبر بيئة التعلم النقال.

٢- إجراءات تنفيذ تجربة البحث الأساسية:

استغرق تنفيذ تجربة البحث الأساسية ٤١ يوماً ؛ حيث تمت التجربة فى الفترة من ١٧ / ٣ / ٢٠٢٠، وحتى ٢٠٢٠/٤/٢٦ ، وذلك فى فصل الربيع من العام الجامعى ٢٠١٩ / ٢٠٢٠ وفقاً للخطوات الآتية :

أ- تم تطبيق أدوات البحث قبلياً على عينة البحث الأساسية المتمثلة فى الاختبار التحصيلى واختبار المواقف لمهارات المواطنة الرقمية ومقياس المرونة العقلية ؛ بهدف التأكد من التكافؤ بين مجموعتى البحث

ب- التأكد من تكافؤ مجموعتى البحث فى المتغيرات التابعة:

ب-١ التأكد من تكافؤ مجموعتى البحث فى الاختبار التحصيلى:

للتأكد من تكافؤ مجموعات البحث فى الجانب المعرفى لمهارات المواطنة الرقمية قبل التعرض لتجربة البحث ، قامت الباحثة بتحليل نتائج التطبيق القبلى للاختبار التحصيلى ؛ وذلك لتحديد دلالة الفرق بين متوسطى درجات طلاب مجموعتى البحث، وتم التحقق من ذلك باستخدام اختبار "ت" للمجموعات المستقلة – Independent group t- test

ويشترط استخدام اختبار "ت" أن يكون توزيع درجات عينتى البحث توزيعًا اعتداليًا ، عن طريق حساب معامل الالتواء ؛ فإذا كانت قيمته تساوى صفر أو تقترب من الصفر ، فيمكن القول أن منحنى التوزيع اعتدالى . (عبد المنعم الدردير ، ٢٠٠٦)

وللتأكد من التوزيع الاعتدالى لدرجات طلاب كل من المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية فى التطبيق القبلى للاختبار التصيلى تم حساب معامل الالتواء.

وفيمـــا يلـــى يوضـــح جـــدول (٥) الوصـــف الإحصـائى لـدرجات مجمـوعتى البحـث فـى التطبيـق القبلى للاختبار التحصيلى.

جدول (٥) الوصف الإحصائى لدرجات مجموعتى البحث فى التطبيق القبلى للاختبار التحصيلى

المجموعات	العدد	المتوسطات	الانحراف المعيارى	معاملات الالتواء
المجموعة التجريبية الأولى	20	3.6500	1.49649	0.044
المجموعة التجريبية الثانية	20	3.4500	1.31689	-0.033-
المجموع	40	3.5500	1.39505	.041

يتضح من جدول (٥) أن قيم معاملات الالتواء قريبـة مـن الصـفر ؛ ممـا يحقـق اعتداليـة التوزيـع التكـرارى لـدرجات مجمـوعتى البحـث فـى الاختبـار التحصـيلى ؛ ومـن ثـم يصـلح هـذا المتغيـر لحسـاب الدلالة الإحصائية باستخدام اختبار "ت"

ولحســاب دلالــة الفــرق بــين متوســطى درجــات مجمــوعتى البحــث فــي التطبيــق القبلــى للاختبــار التحصـيلى ؛ اسـتخدمت الباحثـة اختبـار ت t-test للمجموعات المستقلة

وفيما يلى يوضح جدول (٦) قيمة "ت" لدلالة الفرق بين متوسطى درجات مجموعتى البحث فى التطبيق القبلى للاختبار التحصيلى

جدول (٦) قيمة (ت) لدلالة الفرق بين متوسطى درجات مجموعتى البحث فى التطبيق القبلى للاختبار التحصيلى

المجموعات	المتوسط	متوسط الفرق	الخطأ المعيارى للفرق بين الدرجات	درجة الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
التجريبية الأولى	3.6500	0.2	0.44574	38	0.4	غير دالة
التجريبية الثانية	3.4500					

يتضح من جدول (٦) أنه لايوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات مجموعتى البحث فى التطبيق القبلى للاختبار التحصيلى ؛ مما يشير إلى تكافؤ مجموعتى البحث فى الجانب المعرفى لمهارات المواطنة الرقمية، وأن أية فروق تظهر بعد إجراء التجربة ترجع إلى المتغير المستقل ، وليس إلى اختلافات موجودة بالفعل قبل إجراء تجربة البحث.

ب-٢ التأكد من تكافؤ مجموعتى البحث فى اختبار المواقف:

للتأكد من التوزيع الاعتدالى لدرجات طلاب كل من المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية فى التطبيق القبلى لاختبار المواقف تم حساب معامل الالتواء.

وفيما يلى يوضح جدول (٧) الوصف الإحصائى لدرجات مجموعتى البحث فى التطبيق القبلى لاختبار المواقف

جدول (٧) الوصف الإحصائى لدرجات مجموعتى البحث فى التطبيق القبلى لاختبار المواقف

المجموعات	العدد	المتوسطات	الانحراف المعيارى	معاملات الالتواء
المجموعة التجريبية الأولى	20	6.0500	2.43818	-.089-
المجموعة التجريبية الثانية	20	5.7000	2.49420	.041
المجموع	40	5.8750	2.44097	-.026-

ولحساب دلالة الفرق بين متوسطى درجات مجموعتى البحث في التطبيق القبلى لاختبار المواقف ؛ استخدمت الباحثة اختبار ت t-test للمجموعات المستقلة

وفيما يلى يوضح جدول (٨) قيمة "ت" لدلالة الفرق بين متوسطى درجات مجموعتى البحث فى التطبيق القبلى لاختبار المواقف

جدول (٨) قيمة (ت) لدلالة الفرق بين متوسطى درجات مجموعتى البحث فى التطبيق القبلى لاختبار المواقف

المجموعات	المتوسط	متوسط الفرق	الخطأ المعيارى للفرق بين الدرجات	درجة الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
التجريبية الأولى	6.0500	0.35	0.77993	38	0.45	غير دالة
التجريبية الثانية	5.7000					

يتضح من جدول (٨) أنه لايوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات مجموعتى البحث فى التطبيق القبلى لاختبار المواقف؛ مما يشير إلى تكافؤ مجموعتى البحث فى الجانب الأدائى لمهارات المواطنة الرقمية ، وأن أية فروق تظهر بعد إجراء التجربة ترجع إلى المتغير المستقل ، وليس إلى اختلافات موجودة بالفعل قبل إجراء تجربة البحث.

ب-٣ التأكد من تكافؤ مجموعتى البحث فى مقياس المرونة العقلية:

للتأكد من التوزيع الاعتدالى لدرجات طلاب كل من المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية فى التطبيق القبلى لمقياس المرونة العقلية تم حساب معامل الالتواء.

وفيما يلى يوضح جدول (٩) الوصف الإحصائى لدرجات مجموعتى البحث فى التطبيق القبلى لمقياس المرونة العقلية

جدول (9) الوصف الإحصائى لدرجات مجموعتى البحث فى التطبيق القبلى لمقياس المرونة العقلية

المجموعات	العدد	المتوسطات	الانحراف المعيارى	معاملات الالتواء
المجموعة التجريبية الأولى	20	8.4000	1.63514	-.003-
المجموعة التجريبية الثانية	20	8.2000	1.47256	.057
المجموع	40	8.3000	1.53923	.043

ولحساب دلالة الفرق بين متوسطى درجات مجموعتى البحث في التطبيق القبلى لمقياس المرونة العقلية؛ استخدمت الباحثة اختبار ت -t test للمجموعات المستقلة

وفيما يلى يوضح جدول (10) قيمة "ت" لدلالة الفرق بين متوسطى درجات مجموعتى البحث فى التطبيق القبلى لمقياس المرونة العقلية

جدول (10) قيمة (ت) لدلالة الفرق بين متوسطى درجات مجموعتى البحث فى التطبيق القبلى لمقياس المرونة العقلية

المجموعات	المتوسط	متوسط الفرق	الخطأ المعيارى للفرق بين الدرجات	درجة الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
التجريبية الأولى	8.4000	0.2	0.49204	38	0.406	غير دالة
التجريبية الثانية	8.2000					

يتضح من جدول (10) أنه لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات مجموعتى البحث فى التطبيق القبلى لمقياس المرونة العقلية ؛ مما يشير إلى تكافؤ مجموعتى البحث فى مقياس المرونة العقلية ، وأن أية فروق تظهر بعد إجراء التجربة ترجع إلى المتغير المستقل ، وليس إلى اختلافات موجودة بالفعل قبل إجراء تجربة البحث.

٣- قامت الباحثة بتسجيل طلاب المجموعة التجريبية الأولى على بيئة التعلم النقال باستخدام تطبيق Google Classroom على الهاتف النقال من خلال الرابط : https://classroom.google.com/c/NjU4NTQzMTUzNzBa ، أيضا قامت الباحثة بتسجيل طلاب المجموعة التجريبية الثانية على بيئة التعلم النقال باستخدام تطبيق بيئة Schoology على الهاتف النقال من خلال الرابط: https://app.schoology.com/course/2376078639/materials ، وتم إرسال اسم المستخدم وكلمة المرور للطلاب (عينة البحث) على حساباتهم الخاصة على Whatsapp

٤- قامت المجموعة التجريبية الأولى بتعلم المحتوى الخاص بمهارات المواطنة الرقمية، من خلال بيئة التعلم النقال التقليدية ، وأيضًا تعلم طلاب المجموعة التجريبية الثانية المحتوى الخاص بمهارات المواطنة الرقمية من خلال بيئة التعلم النقال القائمة على نظرية الذكاء الناجح .

٥- تطبيق أدوات البحث المتمثلة فى الاختبار التحصيلى واختبار المواقف لمهارات المواطنة الرقمية ومقياس المرونة العقلية بعدياً على مجموعتى البحث.

نتائج البحث وتفسيرها والتوصيات والبحوث المقترحة :

يتناول هذا الجزء عرضًا للنتائج التى تم التوصل إليها والتوصيات والبحوث المقترحة ، وذلك من خلال ما يلى:

- النتائج الخاصة باختبار فروض البحث للإجابة عن أسئلته، وتفسيرها فى ضوء نتائج البحوث والدراسات المرتبطة ، ومبادئ نظرية الذكاء الناجح.

- توصيات البحث

- البحوث المقترحة

وذلك على النحو الآتى :

أولاً: النتائج الخاصة باختبار فروض البحث للإجابة عن أسئلته، وتفسيرها فى ضوء نتائج البحوث والدراسات المرتبطة ، ومبادئ نظرية الذكاء الناجح.

للإجابة عن السؤال الأول للبحث الذي ينص على :

١- ما معايير تصميم بيئة تعلم نقال قائمة على نظرية الذكاء الناجح لتنمية بعض مهارات المواطنة الرقمية لدى طلاب كلية التربية النوعية ؟

تمت الإجابة على هذا السؤال فى جزء الإجراءات فى البحث الحالى ؛ من خلال الإطلاع على الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة التى تناولت معايير تصميم بيئة التعلم النقال فضلاً عن الإطلاع على البحوث والدراسات السابقة التى تناولت مبادئ نظرية الذكاء الناجح وتوظيف تلك المبادئ فى العملية التعليمية ؛ حيث تكونت قائمة المعايير من ٣٤ معيارًا ، و٤٥ مؤشرًا ، ملحق (٢)

للإجابة عن السؤال الثانى من أسئلة البحث الذى ينص على:

ما التصميم التعليمى لبيئة تعلم نقال قائمة على نظرية الذكاء الناجح لتنمية بعض مهارات المواطنة الرقمية لدى طلاب كلية التربية النوعية ؟

تمت الإجابة عن هذا السؤال من خلال تطبيق نموذج محمد عطية خميس (٢٠١٨) لبيئة التعلم النقال فى تصميم بيئة التعلم النقال القائمة على نظرية الذكاء الناجح ؛ وهو يتكون من أربع مراحل أساسية مرتبطة مع بعضها البعض كما تم عرض الإجراءات المتضمنة فى كل مرحلة من مراحله وذلك فى الجزء المتعلق بمنهج البحث وإجراءاته ؛ مع مرعاة معايير تصميم بيئات التعلم النقال ومبادئ نظرية الذكاء الناجح الواردة فى الإطار النظرى من البحث الحالى.

للإجابة عن السؤال الثالث من أسئلة البحث الذى ينص على:

٣- ما أثر بيئة التعلم النقال القائمة على نظرية الذكاء الناجح فى تنمية الجانب المعرفى لبعض مهارات المواطنة الرقمية لدى طلاب كلية التربية النوعية ؟

تم اختبار صحة الفرض الأول من فروض البحث الذى ينص على:

يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ ٠.٠٥ بين متوسطى درجات كل من المجموعة التجريبية الأولى (التى تعلمت ببيئة التعلم النقال التقليدية) ، والمجموعة التجريبية الثانية (التى تعلمت ببيئة التعلم النقال القائمة على نظرية الذكاء الناجح) فى الجانب المعرفى لبعض مهارات المواطنة الرقمية لدى طلاب كلية التربية النوعية (عينة البحث).

ولاختبار صحة هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار "ت" للمجموعات المستقلة – Independent group t- test ؛ لحساب دلالة الفرق بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبيتين فى التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى لبعض مهارات المواطنة الرقمية على مجموعتى البحث.

وللتأكد من اعتدالية التوزيع التكرارى لدرجات طلاب كل من المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية فى التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى تم حساب معامل الالتواء .

وفيما يلى يوضح جدول (11) الوصف الإحصائى لدرجات المجموعتين التجريبيتين فى التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى .

جدول (١١) الوصف الإحصائى لدرجات المجموعتين التجريبيتين فى التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى

مجموعتى البحث	العدد	المتوسطات	الانحراف المعيارى	معاملات الإلتواء
المجموعة التجريبية الأولى	20	22.4000	3.03315	.027
المجموعة التجريبية الثانية	20	31.7500	1.51744	-.031-
المجموع	40	27.0750	5.29338	-.332-

يتضح من جدول (١١) أن قيم معامل الالتواء قريبة من الصفر ؛ مما يحقق اعتدالية التوزيع التكرارى لدرجات المجموعتين التجريبيتين فى الاختبار التحصيلى ؛ ومن ثم يصلح هذا المتغير لحساب الدلالة الإحصائية باستخدام اختبار "ت" ، كما تم حساب قيمة η2 .

وفيما يلى يوضح جدول (١٢) قيمة (ت) لدلالة الفرق بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبيتين فى التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى ، وقيمة η2

جدول (١٢) قيمة (ت) لدلالة الفرق بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبيتين فى التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى ، وقيمة η2

مجموعتى البحث	المتوسطات	متوسط الفرق	الخطأ المعيارى	درجة الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	قيمة η2
المجموعة التجريبية الأولى	22.4000	-9.35000-	0.75837	38	-12.329*	0.00	0.8
المجموعة التجريبية الثانية	31.7500						

*قيمة (ت) دالة عند مستوى ≤ 0.05

يتضح من جدول (١٢) أنه يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات كل من المجموعة التجريبية الأولى (التى تعلمت ببيئة التعلم النقال التقليدية) ، والمجموعة التجريبية الثانية (التى تعلمت ببيئة التعلم النقال القائمة على نظرية الذكاء الناجح) فى التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى ، وبناءً عليه تم قبول الفرض الأول من فروض البث وأن هذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية الثانية .

وتم حساب حجم التأثير ؛ لأن مفهوم الدلالة الإحصائية لا تقيس قوة تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع ؛ لذا ينبغى حساب حجم تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع تحديدًا كميًا باستخدام (Eta-squared , η2) ، وإذا كانت قيمة $\eta^2 \geq 0.01$ فإنها تدل على تأثير ضئيل للمتغير المستقل على المتغير التابع ، أما إذا كانت $0.06 \leq \eta^2 \leq 0.15$ فإنها تدل على تأثير متوسط ، بينما إذا كانت $\eta^2 \geq 0.15$ فإنها تدل على تأثير كبير للمتغير المستقل على المتغير التابع. (فؤاد أبو حطب ، وأمال صادق ، ١٩٩١).

ويتضح من جدول (١٢) أن قيمة مربع إيتا $\eta 2$ 0.8 وهى قيمة أكبر من 0.15 ؛ وهذا يشير إلى حجم تأثير كبير يرجع إلى اختلاف المعالجتين (بيئة التعلم النقال التقليدية، وبيئة التعلم النقال القائمة على نظرية الذكاء الناجح)؛ مما يوضح أثر بيئة التعلم النقال القائمة على نظرية الذكاء الناجح فى تنمية الجانب المعرفى لمهارات المواطنة الرقمية لدى طلاب التربية النوعية ؛ ومن ثم تمت الإجابة عن السؤال الثالث من أسئلة البحث.

للإجابة عن السؤال الرابع من أسئلة البحث الذى ينص على:

ما أثر بيئة التعلم النقال القائمة على نظرية الذكاء الناجح فى تنمية الجانب الأدائى لبعض مهارات المواطنة الرقمية لدى طلاب كلية التربية النوعية ؟

تم اختبار صحة الفرض الثانى من فروض البحث الذى ينص على:

يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ ٠.٠٥ بين متوسطى درجات كل من المجموعة التجريبية الأولى (التى تعلمت ببيئة التعلم النقال التقليدية) ، والمجموعة التجريبية الثانية (التى تعلمت ببيئة التعلم النقال القائمة على نظرية الذكاء الناجح) فى الجانب الأدائى لبعض مهارات المواطنة الرقمية لدى طلاب كلية التربية النوعية (عينة البحث).

ولاختبار صحة هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار "ت" للمجموعات المستقلة – Independent group t- test ؛ لحساب دلالة الفرق بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبيتين فى التطبيق البعدى لاختبار المواقف لبعض مهارات المواطنة الرقمية على مجموعتى البحث.

وللتأكد من اعتدالية التوزيع التكرارى لدرجات طلاب كل من المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية فى التطبيق البعدى للاختبار الأدائى تم حساب معامل الالتواء .

وفيما يلى يوضح جدول (١٣) الوصف الإحصائى لدرجات المجموعتين التجريبيتين فى التطبيق البعدى لاختبار المواقف

جدول (١٣) الوصف الإحصائى لدرجات المجموعتين التجريبيتين فى التطبيق البعدى لاختبار المواقف

مجموعتى البحث	العدد	المتوسطات	الانحراف المعيارى	معاملات الإلتواء
المجموعة التجريبية الأولى	20	28.7500	3.94535	.012
المجموعة التجريبية الثانية	20	42.7500	1.51744	-.031-
المجموع	40	35.7500	7.67864	-.315-

يتضح من جدول (١٣) أن قيم معامل الالتواء قريبة من الصفر ؛ مما يحقق اعتدالية التوزيع التكرارى لدرجات المجموعتين التجريبيتين فى اختبار المواقف ؛ ومن ثم يصلح هذا المتغير لحساب الدلالة الإحصائية باستخدام اختبار "ت" ، كما تم حساب قيمة η2 .

وفيما يلى يوضح جدول (١٤) قيمة (ت) لدلالة الفرق بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبيتين فى التطبيق البعدى لاختبار المواقف ، وقيمة η2

جدول (١٤) قيمة (ت) لدلالة الفرق بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبيتين فى التطبيق البعدى لاختبار المواقف ، وقيمة η2

المجموعة	المتوسطات	متوسط الفرق	الخطأ المعيارى	درجة الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	قيمة η2
المجموعة التجريبية الأولى	28.7500	-14.00000-	0.94521	38	-14.812*	0.00	0.85
المجموعة التجريبية الثانية	42.7500						

*قيمة (ت) دالة عند مستوى ≤ 0.05

يتضح من جدول (١٤) أنه يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات كل من المجموعة التجريبية الأولى (التى تعلمت ببيئة التعلم النقال التقليدية) ، والمجموعة التجريبية الثانية (التى تعلمت ببيئة التعلم النقال القائمة على نظرية الذكاء الناجح) فى التطبيق البعدى لاختبار المواقف ، وبناءً عليه تم قبول الفرض الأول من فروض البحث وأن هذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية الثانية .

كما يتضح من جدول (١٤) أن قيمة مربع إيتا $\eta 2$ تساوى 0.85 وهى قيمة أكبر من 0.15 ؛ وهذا يشير إلى حجم تأثير كبير يرجع إلى اختلاف المعالجتين (بيئة التعلم النقال التقليدية، بيئة التعلم النقال القائمة على نظرية الذكاء الناجح) ؛ مما يوضح أثر بيئة التعلم النقال القائمة على نظرية الذكاء الناجح فى تنمية الجانب الأدائى لبعض مهارات المواطنة الرقمية لدى طلاب التربية النوعية ؛ ومن ثم تمت الإجابة عن السؤال الرابع من أسئلة البحث.

تفسير نتائج البحث المتعلقة بالجانب المعرفى والأدائى لبعض مهارات المواطنة الرقمية:

أظهرت النتائج المتعلقة بالجانب المعرفى والأدائى لبعض مهارات المواطنة الرقمية فاعلية بيئة التعلم النقال القائمة على نظرية الذكاء الناجح فى تنمية الجانب المعرفى والأدائى لمهارات المواطنة الرقمية لدى طلاب التربية النوعية مقارنة بالتعلم من خلال بيئة التعلم النقال التقليدية، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج بعض البحوث والدراسات السابقة التى توصلت إلى فاعلية استراتيجيات التعليم القائمة على نظرية الذكاء الناجح فى تنمية الجانب المعرفى والأدائى ومنها دراسات كل من Strenber (2004) ، Sternberg and Grigorenko (2004) ، وصفاء محمد على (٢٠١٢) ، Zbainos(2012) ، وهدى مصطفى محمد (٢٠١٧) ، وسعاد محمد أحمد (٢٠١٨) ، وحنان محمد نور الدين (٢٠١٩)، وعلى بن منصور بن حزام (٢٠١٩) ، ويمكن تفسير هذه النتيجة فى ضوء مبادئ نظرية الذكاء الناجح كما يلى:

- قيام المتعلمين بتحليل المشكلات الرقمية المتضمنة فى الأنشطة التعليمية داخل بيئة التعلم النقال القائمة على نظرية الذكاء الناجح ومحاولاتهم الوصول لحلول ابداعية لها ساعد ذلك على اتقان الجانب المعرفى والأدائى للمحتوى التعليمى.
- تضمنت بيئة التعلم النقال القائمة على نظرية الذكاء الناجح مشكلات رقمية من واقع حياة المتعلمين أثناء تعاملهم مع المجتمع الرقمى عمل على جذب انتباه واهتمام المتعلمين وجعلهم أكثر حرصاً على تحليلها والسعى للوصول لحلول ابداعية لها .

- التعلم وفقا لنظرية الذكاء الناجح يساعد المتعلمين على الربط بين التعلم الحالى بالتعلم السابق له
- ساعدت بيئة التعلم النقال القائمة على نظرية الذكاء الناجح المتعلمين على التعبير عن أرائهم بحرية والاستماع لأراء أقرانهم من أجل الوصول لحل المشكلات
- تصميم الأنشطة التعليمية بشكل يتيح للمتعلمين توظيف قدراتهم التحليلية والإبداعية والعملية بشكل متوازن
- تنوع أساليب التقويم داخل بيئة التعلم النقال التى تخاطب مهارات التفكير المختلفة وتقديم التغذية الراجعة الفورية والمناسبة ساعد ذلك على تنمية الجانب المعرفى والأدائى لمهارات المواطنة الرقمية.
- التعلم فى بيئة التعلم النقال ركزت على التفكير التحليلى والإبداعى والعملى بجانب التعلم القائم على الذاكرة.
- راعت بيئة التعلم النقال القائمة على نظرية الذكاء الناجح الفروق الفردية بين المتعلمين فى قدرتهم على التمثيلات العقلية للمعلومات .
- تحديد الأهداف ذات المعنى بالنسبة للمتعلمين وتوظيف عمليات التفكير (التحليلى ، الإبداعى ، العملى) أثناء التعلم وإتاحة الفرصة للمتعلمين لاستخدام المعرفة وتوظيفها فى تحقيق النجاح بصورة فعالة يؤدى إلى الوصول إلى مستويات عليا من الإنجاز مقارنة بالذين تعلملوا بالطرق التى تركز على الحفظ والاسترجاع .
- استخدام أنشطة تعليمية متنوعة تحليلية وإبداعية عملية مارس المتعلمين فيها البحث والاستقصاء من أجل إنجاز هذه الأنشطة مما ساعد على إتقان الجانب المعرفى والأدائى للمحتوى الخاص بمهارات المواطنة الرقمية.
- ركزت بيئة التعلم النقال القائمة على نظرية الذكاء الناجح على تقوية نقاط القوة لدى المتعلمين أثناء إنجازهم لأنشطة التعلم وعلاج نقاط الضعف لديهم؛ ومعرفة المتعلم لنقاط القوة والضعف لديه يزيد من قدرته على التركيز على نقاط القوة وعلاج نقاط الضعف
- التركيز على ما وراء المكونات وفقاً لنظرية الذكاء الناجح يسهم ذلك فى تنمية الجانب المعرفى والأدائى لدى المتعلمين
- توظيف مهارات الذكاء التحليلى وتتضمن التحليل للمشكلات الرقمية المتضمنة فى المحتوى ، ومهارات الذكاء الإبداعى وتتضمن الاكتشاف ووضع الفرضيات وإيجاد البدائل والقدرة على التنبؤ لحل المشكلات الرقمية وتشجيع المتعلمين على إنتاج أفكار متنوعة وغير تقليدية، ومهارات الذكاء العملى وتتضمن توظيف ماتم تعلمه من مهارات المواطنة الرقمية ومعرفة القوانين الرقمية من أجل حمايتهم فى حياتهم أثناء تعاملهم مع المجتمع الرقمى ؛ ساعد ذلك على إتقان الجانب المعرفى والأدائى لمحتوى مهارات المواطنة الرقمية .

ـ تضمنت أنشطة التعلم عمليات التفكير التحليلى والإبداعى والعملى وبالتالى تحقق التعلم ذو المعنى للإجابة عن السؤال الخامس من أسئلة البحث الذى ينص على:

ما أثر بيئة التعلم النقال القائمة على نظرية الذكاء الناجح فى تنمية المرونة العقلية لدى طلاب كلية التربية النوعية ؟

تم اختبار صحة الفرض الثالث من فروض البحث الذى ينص على:

يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ ٠.٠٥ بين متوسطى درجات كل من المجموعة التجريبية الأولى (التى تعلمت ببيئة تعلم نقال تقليدية) ، والمجموعة التجريبية الثانية (التى تعلمت ببيئة تعلم نقال قائمة على نظرية الذكاء الناجح) فى مقياس المرونة العقلية لمهارات المواطنة الرقمية لدى طلاب كلية التربية النوعية (عينة البحث)

ولاختبار صحة هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار "ت" للمجموعات المستقلة ـ Independent group t- test ؛ لحساب دلالة الفرق بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبيتين فى التطبيق البعدى لمقياس المرونة العقلية على مجموعتى البحث .

وللتأكد من اعتدالية التوزيع التكرارى لدرجات طلاب كل من المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية فى التطبيق البعدى لمقياس المرونة العقلية تم حساب معامل الالتواء .

وفيما يلى يوضح جدول (١٥) الوصف الإحصائى لدرجات المجموعتين التجريبيتين فى التطبيق البعدى لمقياس المرونة العقلية .

جدول (١٥) الوصف الإحصائى لدرجات المجموعتين التجريبيتين فى التطبيق البعدى لمقياس المرونة العقلية

مجموعتى البحث	العدد	المتوسطات	الانحراف المعيارى	معاملات الإلتواء
المجموعة التجريبية الأولى	20	125.3000	5.67636	-.050-
المجموعة التجريبية الثانية	20	141.6000	2.81724	.079
المجموع	40	133.4500	9.36428	-.375-

يتضح من جدول (١٥) أن قيم معامل الالتواء قريبة من الصفر ؛ مما يحقق اعتدالية التوزيع التكرارى لدرجات المجموعتين التجريبيتين فى مقياس المرونة العقلية ؛ ومن ثم يصلح هذا المتغير لحساب الدلالة الإحصائية باستخدام اختبار "ت" ، كما تم حساب قيمة η2 .

وفيما يلى يوضح جدول (١٦) قيمة (ت) لدلالة الفرق بين متوسطى درجات المجموعتين

التجريبيتين فى التطبيق البعدى لمقيا س المرونة العقلية ، وقيمة η2

جدول (١٦) قيمة (ت) لدلالة الفرق بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبيتين فى التطبيق البعدى لمقياس المرونة العقلية ، وقيمة η2

المجموعة	المتوسطات	متوسط الفرق	الخطأ المعيارى	درجة الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	قيمة η2
المجموعة التجريبية الأولى	125.3000	-16.30000-	1.41700	38	-11.503*	0.00	0.7
المجموعة التجريبية الثانية	141.6000						

*قيمة (ت) دالة عند مستوى ≤ 0.05

يتضح من جدول (١٦) أنه يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي (α ≤ 0.05) بين متوسطي درجات كل من المجموعة التجريبية الأولى (التى تعلمت ببيئة تعلم نقال) ، والمجموعة التجريبية الثانية (التى تعلمت ببيئة تعلم نقال قائمة على نظرية الذكاء الناجح) فى التطبيق البعدى لمقياس المرونة العقلية ، وبناءً عليه تم قبول الفرض الثالث من فروض البحث وأن هذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية الثانية .

كما يتضح من جدول (١٦) أن قيمة مربع إيتا η2 تساوى 0.7 وهى قيمة أكبر من 0.15 ؛ وهذا يشير إلى حجم تأثير كبير يرجع إلى اختلاف المعالجتين (بيئة التعلم النقال التقليدية ، بيئة التعلم النقال القائمة على نظرية الذكاء الناجح) ؛ مما يوضح أثر بيئة التعلم النقال القائمة على نظرية الذكاء الناجح على المرونة العقلية لدى طلاب التربية النوعية ؛ ومن ثم تمت الإجابة عن السؤال الخامس من أسئلة البحث.

<u>ويمكن تفسير هذه النتيجة فى ضوء ما يلى:</u>

- التعلم فى ضوء نظرية الذكاء الناجح ساعد المتعلمين على الإلمام بجوانب المشكلات الرقمية وكيفية مواجهتها والتعامل معها وكيفية الوصول إلى الحل الأمثل لها ومن ثم اكتساب المهارة على التعامل مع المشكلات التى ربما تواجههم فى حياتهم الحقيقية وإزالة التوتر الذى ربما ينتابهم إذا واجهتهم مثل هذه المشكلات مما ساعد على تنمية المرونة التكيفية .

- بيئة التعلم النقال القائمة على نظرية الذكاء الناجح تضمنت مشكلات حقيقية ؛ مما شجع المتعلمين على

إيجاد حلول لها من خلال تحليلها حتى يسهل التفكير فيها وتطبيقها فى حياتهم .

- الأنشطة التعليمية المصممة فى ضوء نظرية الذكاء الناجح ساعدت المتعلمين على توظيف قدراتهم التحليلية والإبداعية والعملية؛ مما ساعد على انخراطهم فى المشكلات الرقمية المتضمنة فى الأنشطة التعليمية وتوليد أفكار متنوعة والنظر إليها من زوايا متعددة وتبادل الآراء والأفكار مع أقرانهم ؛ مما جعل لدى المتعلمين مرونة فى التفكير؛ ساعد ذلك على تنمية المرونة العقلية لديهم والتعامل مع المشكلات الحياتية التى تواجههم أثناء تعاملهم مع المجتمع الرقمى .

توصيات البحث:

فى ضوء ما أسفر عنه البحث من نتائج يمكن تقديم التوصيات الآتية :

١- الاتجاه نحو تصميم وإنتاج بيئات التعلم النقال فى ضوء نظرية الذكاء الناجح التى تركز على توظيف الجوانب التحليلية والإبداعية والعملية للمتعلمين ؛ من أجل تحقيق الاستفادة الكاملة من هذه البيئات ، ويمكن أن يتحقق ذلك عن طريق عقد دورات تدريبية للقائمين على تصميم وإنتاج بيئات التعلم فى مراكز التعلم الإلكترونى لتدريبهم على كيفية توظيف مبادئ تلك النظرية أثناء تصميمهم لبيئات التعلم النقال.

٢- تبنى نظرية الذكاء الناجح فى عملية التعليم والتقويم من خلال عقد دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس لما لها من أهمية كبيرة فى توظيف المتعلم ما تعلمه فى حياته الواقعية والاستفادة منه على الجانب التطبيقى وليس مجرد معرفة نظرية غير مفيدة على المستوى العملى.

٣- الاهتمام بتنمية المواطنة الرقمية فى المجتمع الجامعى من خلال عقد دورات لأعضاء هيئة التدريس أو جعل مثل هذه الدورات من الدورات التى يقدمها مركز تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس والتركيز على أدوارهم فى توعية الشباب الجامعى بمثل هذه المهارات.

٤- الاهتمام بتنمية مهارات المواطنة الرقمية لجميع المتعلمين باختلاف أعمارهم سواء مراحل التعليم قبل الجامعى أو الجامعى أو مراحل الدراسات العليا من خلال تضمين مثل هذه المهارات فى مقرراتهم الدراسية أو من خلال الأنشطة المدرسية ؛ من أجل حمايتهم أثناء تعاملهم فى المجتمع الرقمى الذى أصبح جزء أساسى من حياتهم اليومية.

٥- نشر الوعى بمهارات المواطنة الرقمية لدى أولياء الأمور من خلال عقد دورات توعية لهم .

٦- الاهتمام بتنمية المرونة العقلية أثناء إعداد المقررات الجامعية من خلال جعل الأنشطة التعليمية تثير تفكير المتعلم بإنتاج عديد من الأفكار ، فضلاً

عن إتاحة الفرصة له بتغيير أفكاره بما يتفق مع طبيعة النشاط .

٧- أهمية أخذ نظرية الذكاء الناجح فى الاعتبار من قبل القائمين على تطوير المناهج ضمن الخطة التطويرية التى تستهدفها وزارتا التربية والتعليم والتعليم العالى .

البحوث المقترحة:

استكمالًا للنتائج التي توصل إليها هذا البحث، تقترح الباحثة إجراء البحوث الآتية :

١- تصميم بيئة تعلم نقال قائمة على نظرية الذكاء الناجح بما يتناسب مع خصائص المتعلمين من ذوى الاحتياجات الخاصة وقياس فاعليتها فى تنمية متغيرات مثل : التحصيل والدافعية للإنجاز ، والتفكير الإبداعى.

٢- تصميم بيئة تعلم نقال قائمة على نظرية الذكاء الناجح لتنمية مهارات المواطنة الرقمية لدى طلاب الدراسات العليا والدافعية للإنجاز والتفكير الناقد

٣- تصميم بيئة تعلم نقال قائمة على نظرية الذكاء الناجح لتنمية مهارة الاستقصاء وحل المشكلات والمرونة العقلية لدى الطلاب المعلمين.

٤- تصميم بيئة تعلم نقال قائمة على نظرية الذكاء الناجح لتنمية المرونة العقلية والانخراط فى التعلم والاتجاه نحو البيئة لدى الطلاب المعلمين .

Designing a mobile learning environment based on the theory of successful intelligence to develop some digital citizenship skills and mental flexibility among students of the Faculty of Specific Education

The current research aimed at developing some digital citizenship skills in: digital access, digital communication, digital literacy, digital security and safety, digital etiquette, digital rights and responsibility, digital law, and digital commerce as well as developing mental flexibility among students of the faculty of specific education during spring semester 2019-2020. The researcher used the experimental design known as extended one design with pretest and posttest. The second experimental group learned the educational content through a mobile learning environment based on the theory of successful intelligence. The research tools consisted of an achievement test to measure the cognitive aspect of digital citizenship skills, a situation test to measure the performance aspect of digital citizenship skills, and a scale for mental flexibility. The results of the research reached the effectiveness of the mobile learning environment based on the theory of successful intelligence in developing the cognitive and performance aspect of digital citizenship skills and mental flexibility among students of the Faculty of Specific Education (the research sample). According to the research results, a number of recommendations were presented, and in order to complete the findings of the research, a set of future research and studies were proposed.

المراجع العربية

أسامة محمود محمد .(٢٠١٩) . إستراتيجية مقترحة قائمة على نظرية الذكاء الناجح لتدريس الهندسة فى تنمية القدرة المكانية ومهارات التفكير التقويمى لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى . *الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات*. ١٠ (٢٢) ، ٦-٦٢

الجوهرة محمد آل جرية .(٢٠١٩). فاعلية استراتيجية مقترحة قائمة على نظرية الذكاء الناجح لتدريس مقرر التغذية العلاجية فى الحد من ظاهرة الاحتراق الأكاديمى لدى طالبات كلية الاقتصاد المنزلى بجامعة بيشة . *كلية التربية – جامعة سوهاج* ، ٦٧ ، ٦١٣- ٦٥٤

جابر عبد الحميد جابر .(١٩٩٨). *استراتيجيات سيكولوجية للتنمية . تجارب معاصرة فى التربية والتنمية .المؤتمر السنوى السادس للجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية* .القاهرة :دار الفكر العربى

جمال على الدهشان. (٢٠١٥). المواطنة الرقمية مدخلاً لمساعدة أبناءنا على الحياة فى العصر الرقمى . *مجلة البحوث النفسية والتربوية - كلية التربية جامعة المنوفية* ، ٤(٣)

جمال على الدهشان.(٢٠١٦). *المواطنة الرقمية مدخلاً للتربية العربية فى العصر الرقمى . نقد وتنوير – العدد الخامس – الفصل الثانى – السنة الثانية* https://tanwair.com/wp-content/uploads/2016/03/71-104.pdf

حنان محمد نور الدين .(٢٠١٩) .فاعلية برنامج قائم على نظرية الذكاء الناجح فى تنمية مهارات التفكير الناقد لدى التلميذات المتفوقات ذوات صعوبات التعلم .*الجمعية المصرية للدراسات النفسية* . ١٠٣(٢٩) ، ٢١٥ - ٢٩٠

دعاء محمد محود .(٢٠١٩). نموذج تدريسى مقترح فى ضوء نظرية الذكاء الناجح لتنمية الفهم العميق وحب الاستطلاع الجغرافى لدى طلاب المرحلة الثانوية . *الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية* .١١١، ٨٠ – ١٥٦

رشا السيد صبرى .(٢٠١٨).برنامج فى الرياضيات قائم على نظرية الذكاء الناجح باستخدام مداخل تدريس عصرية لتنمية المعرفة الرياضية والتفكير الناقد والهوية الوطنية لدى طلاب المرحلة الإعدادية . *الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات*.١٢(٢١) ، ١٩٧- ٢٧٦

سامح إبراهيم أحمد عبد الله .(٢٠١٧). فاعلية الرحلات المعرفية (Quests-Web) فى تنمية الوعى الاجتماعى بقضايا المواطنة الرقمية لدى طلاب المرحلة الثانوية . *المجلة الدولية للتعليم بالإنترنت* .٩٣ (١)

سعاد محمد أحمد .(٢٠١٨). أثر برنامج تدريبى مستند إلى الذكاء الناجح لستيرنبيرج فى تنمية مهارات التفمير ما وراء المعرفى لدى عينة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائى ذوى التفكير ما وراء المعرفى المنخفض . *مركز الإرشاد النفسى والتربوى ، كلية التربية ، جامعة أسيوط* ، ٢ ، ٨٦- ١٢٨

سعاد محمد عمر .(٢٠١٨). برنامج قائم على نظرية الذكاء الناجح لتنمية المهارات الفلسفية لدى طلاب المرحلة الثانوية . *الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس* .٢٣١ ، ٦٦-٩٩

سها حمدى محمد .(٢٠١٧). فاعلية استخدام المدونات الإلكترونية فى تدريس الجغرافيا على تنمية المواطنة الرقمية لدى الطالب المعلم بكلية التربية . *مجلة كلية التربية* . جامعة أسيوط .٣٣(٩)

شاكر عبد الحميد .(٢٠٠٨). *الفنون البصرية وعبقرية الإدراك* .الهيئة المصرية العامة للكتاب .القاهرة

صفاء محمد على محمد .(٢٠١٢). برنامج مقترح قائم على نظرية الذكاء الناجح وأثره على تنمية التحصيل المعرفى ومهارات التفكير المركب والاتجاه نحو الابداع لدى تلميذات الصف الثانى المتوسط . *مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية*. ٤٠ ، ١٣٨ -١٦٨

صلاح الدين محمود علام .(٢٠٠٠). *القياس والتقويم التربوى والنفسى أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة* . ط١.القاهرة : دار الفكر العربى.

صلاح شريف عبد الوهاب .(٢٠١١). المرونة العقلية وعلاقاها بكل من منظور زمن المستقبل وأهداف الإنجاز لدى أعضاء هيئة التدريس بالجامعة .*جامعة المنصورة ، كلية التربية النوعية* ، ٢٠ ، ٢١-٧٥

عبد الستار إبراهيم .(٢٠٠٢) . *الابداع قضياه وتطبيقاته* .مكتبة الأنجلو المصرية :القاهرة

عبد العال عبد الله السيد .(٢٠١٨). أثر اختلاف نمطى الإنفوجرافيك الثابت والمتحرك فى تنمية مهارات المواطنة الرقمية لدى طلبة المعاهد العليا للحاسبات . *الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية* . ٣٥

عبد المنعم الدردير.(٢٠٠٦). *الإحصاء البارامترى واللابارامترى فى اختبار فروض البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية* . ط١.القاهرة: عالم الكتب.

عبد الواحد محمود محمد .(٢٠١٦). أنموذج تدريسى مقترح فى ضوء نظرية الذكاء الناجح وأثره فى تحصيل طلاب الصف الرابع العلمى من مادة الرياضيات وتنمية تفكيرهم الابداعى . *الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات* ،٩(١٩) ، ٦- ٥٢

علاء أيوب .(٢٠١٦). *نظرية الذكاء الناجح :التوافق بين التدريس والتقويم* . ط١ . القاهرة :عالم الكتب

على بن منصور بن حزام .(٢٠١٩). إستراتيجية مقترحة قائمة على الذكاء الناجح لتدريس الرياضيات وأثرها على تنمية مهارات التفكير الرياضى لدى طلاب الصف السادس الإبتدائى *مجلة كلية التربية* .جامعة أسيوط . ٨ (٣٥)، ٧٥- ١٠٦

- فؤاد البهى السيد .(٢٠١١).*علم النفس الإحصائى ، وقياس العقل البشرى* . القاهرة :دار الفكر العربى .

فؤاد أبو حطب ، وأمال صادق .(١٩٩١). *مناهج البحث وطرق التحليل الإحصائى فى العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية* . ط١ . القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية .

رجاء محمود أبو علام.(٢٠٠٩).*مناهج البحث فى العلوم النفسية والتربوية*.القاهرة:دار النشر للجامعات.

مروان أحمد محمد .(٢٠١٧). إستراتيجية تدريسية قائمة على نظرية الذكاء الناجح لتنمية مهارات الاستماع لدى دارسى اللغة العربية الناطقين بغيرها من المسلمين .*الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس* .212 ، ١٦-٦٧

مروان الحربى .(٢٠١٥).بعض عوامل الذاكرة وقدرات الاستدلال العام ومكونات ما وراء الذاكرة والمرونة العقلية كمتغيرات تنبؤية بكفاءة التعلم لدى لاب المرحلة الثانوية . *مجلة الدراسات التربوية والنفسية* ، ٩(٣)

محمد عطية خميس. (٢٠١٨). *بيئات التعلم الإلكترونى (الجزء الأول)* .القاهرة :دار السحاب

منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو).(٢٠١٣). *المبادئ التوجيهية لسياسات اليونسكو فيما يتعلق بالتعلم بالأجهزة المحمولة* .اليونسكو ، فرنسا

منى سعيد أبو ناشى .(٢٠١٤). تقويم فاعلية برنامج القبعات الست وأثره على المرونة العقلية وأسلوب الاندفاع – التروى لدى عينة من طالبات المرحلة الثانوية . *مجلة علم النفس* ،١٠

مها عبد الله السيد.(٢٠١٨). شبكات التواصل الاجتماعى وسبل توظيفها فى تعزيز أبعاد المواطنة الرقمية لدى طلبة كلية التربية جامعة الملك فيصل .*المجلة التربوية* . كلية التربية . جامعة سوهاج.٥٦

ناصر حسين ناصر .(٢٠١٩). سمتا المرونة (العقلية والاجتماعية) وعلاقتهما بالجدارة الأكاديمية لدى طلبة الجامعة.*جامعة بابل كلية للعلوم الإنسانية*.٢٦(٣).١-٢٩

نشوة محمد مصطفى عمر .(٢٠١٧). استخدام نظرية الذكاء الناجح فى تدريس التاريخ لتنمية بعض القيم الاقتصادية وجودة الحياة لدى طلاب الصف الأول الثانوى . *مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية* . ١٠٦ ، ٥٤-١٢٣

هدى مصطفى محمد .(٢٠١٧). أثر إستراتيجية مقترحة قائمة على نظرية الذكاء الناجح فى تدريس النصوص الأدبية على تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب الثانوية الأزهرية . *جمعية الثقافة من أجل التنمية* . ١٢٠(١٨) ، ١٥٣- ١٩٤

يسرى مصطفى السيد .(٢٠١٦). برنامج مقترح وفقاً لنموذج التعلم المعكوس لتنمية مفاهيم ومهارات المواطنة الرقمية لدى طالبات كلية التربية واتجاهاتهم نحو ممارسة أخلاقياتها. الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية . ٢٩

المراجع الأجنبية

Alberta Education School Technology Branch (2012*). " Digital citizenship policy development guide*" – Retrieved from :

http://education.alberta.ca/admin/technology/research.aspx

Al-Hunaiyyan ,A., Al-Sharhan,S.& Alhajri,R. (2017). A New mobile learning model in the context of the smart classrooms environment: A Holistic approach. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (iJIM)* .11(3)

Carol,M., MaryAnn,D. & Mary,M.(2011). Living in the global village :strategies for teaching mental flexibility. *Social Studies and the Young Learner,* 23 (2),21-24

Chan,D.(2007).Teacher self – efficacy and successful intelligence among chinese secondary school teacher in Hong Kong:The Connection with emotional and successful intelligence ,*Educational Psychology* ,28(7).,69-42

Chan,D.(2008). Leadership competencies among chinese gifted students in Hong Kong : The connection with emotional intelligence and successful intelligence .*Roper Review*,29,30

Choi,M.(2015). Development of a scale to measure digital citizenship among young adults for democratic citizenship education. Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the *Degree Doctor* of Philosophy in the Graduate School of Ohio State University

Cook,J.(2010).Mobile phones as mediating tools within augmented contexts for development .*International Journal of Mobile and Blended Learning* ,2(3),1-12

Cushing,A.(2011).A case study of mobile learning in teacher training- mentor ME(Mobile enhanced mentoring). *MedienPädagogik*,19,1-4

Dibbets,P. & Jolles,J.(2006). The switch task for children: Measuring mental flexibility in young children. *Cognitive Development* , 21(1),60-71

Elgazzar,A.,E.(2014).Developing e-Learing environment for field practitioners and development researchers:A third revision of an ISD model to meet e-learning and distance learning innovations .Open *Journal of Social Sciences* ,2, 29- 37

Elshair, M.. (2015).Develop students' digital citizenship profiles using online diaries of field work. philadelphia: *ISTE Conference* & *Expo*.

Elias,T.(2011). "Universal instructional design principles for mobile learning". *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12 (2), 143–156.

Farmer,L.(2010). *Teaching digital citizenship.* Retrieved from: file:///C:/Users/Ad/Downloads/Teaching_Digital_Citizenship.pdf

Howard,B., McGee,S. , Shin,N. & Shia,R.(2001). The triarchic theory of intelligence and computer-based inquiry learning. *Educational Technology Research and Development* .49(4):49-69

Gu, X., Gu, F., & Laffey, J. M. (2011). Designing a mobile system for lifelong learning on the move. *Journal of Computer Assisted Learning*, 27(3), 204–215.

Hassin,R., Bargh,J. & Zimerman,S. (2009). Automatic and flexible the case of non-conscious goal pursuit. Soc Cogn ,27(1) ,20-36 doi: 10.1521/soco.2009.27.1.20· Retrieved from: file:///C:/Users/Ad/ Downloads/Automatic_and_Flexible_The_Case_of_Nonconscious_Go .pdf

Isman,A. & Gungoren,O. (2014). Digital citizenship. The Turkish online *Journal of Educational Technology*.13(1)

International Society for Technology and Education .(٢٠١٤) . Digital citizenship at all grades level.*International Socity for Technology and Education.* Information Literacy: file:///C:/Users/pc/Downloads/Documents/L_LMar06Whyville.pdf

Jolliffe,A.,Ritter,J. & Stevens,D.(2001).*The online learning handbook "Developing and using web-based learning* "London:KOGAN PAGE.

Kaufrnan,S. & Singer ,J.(2013).Applying the theory of successful intelligence to psychotherapy training and practice. *International Cognation and personality* ,23(4),54-78 doi:10.2190/TJEJ-K6GE-AUAV-EEYC

Kinash,S., Brand,J.& Kordyban,T..(2012). Challenging mobile learning discourse through research: Student perceptions of blackboard mobile learn and iPads. ***Australasian Journal of Educational Technology*****, 28(4), 639-655**

Kim, M., & Choi, D. (2018). Development of youth digital citizenship scale and implication for educational setting. ***Educational Technology & Society, 21*** **(1), 155–171**

Lam,J. & Duan,G. (2012). ***A Review of mobile learning environment in higher education sector of Hong Kong Technological and Social Perspectives.*** **Retrieved from: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-32018-7_16**

Liu,T., Lin,Y., Gao ,Y. & Paas,F.(2018). The modality effect in a mobile learning environment: Learning from spoken text and real objects. ***British Journal of Educational Technology*****. 00 , 00 , doi:10.1111/bjet.12605**

McQuiggan ,S.,Kosturko,L., McQuiggan,J., & Sabourin,J. (2015). ***Mobil learning .A Handbook for Developers.Educators ,and Learners.*** **SAS InstituteInc.,Cary,North Carolina ,USA.ALL RIGHTS RESERVED**

McNulty,H.,McCann,A.,Moore,A.,Hoey,L.Molloy,A.&Rigby,J.(2010).Socioeconomic deprivation and risk of age-related cognitive dysfunction dysfuction:result from the TUDA Ageing Cohort Study .Belfast:Center for Aging .*Research and Development in Ireland.*

Peter,C.(2004).Thinking about thinking , Teaching Pre K-8, 34 (6), 10

Ribble, M.& Bailey, G. (2007). ***Digital citizenship in schools*****. Washington, DC: ISTE. ISBN:978-1-56484-232- 9.**

Ribble, M. (2011). ***Nine themes of digital citizenship*****. Retrieved from: digitalcitizenship.net/ Nine_Elements.html**

Ribble, M.& Bailey, G. (2006). Digital citizenship at all grade levels. ***Learning & Leading with Technology*****.**

Rikala,J.(2015).*Designing a mobile learning framework for a formal educational context* .published Ph.D. Thesis .Faculty of Information Technology of the University of Jyvaskyla.Finland:University Library of Jyvaskyla.

Rogers,K .(2011). Mobile learning devices (Essentials for Principals). ***Library Binding*** **,2**

Ruffini,M.(2000).Systematic planning in the design of an education website, ***Educational Technology*****,40(2),58-64.**

Ryan,S.,Scott,B.,Freeman,H.&patel,D.(2000).The virtual university :the internet and resource-based learning .London & Sterling (U.S.A.) :KOGAN PAGE.

Samposon, D., & Panagiotios, Z. (2013).Context-aware adaptive and personalized mobile learning. ***Paper Presented at Third International Conferernce of e-Learning and Distance*****, Riyadh, KSA, 3-12**

Sternberg, R. J. (2010). Assessment of gifted students for identification purposes: New techniques for a new millennium. ***Learning and Individual Differences,*** **20(4), 327–336. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2009.08.003**

Sternberg,R. & Grigorenko.E.(2003). Teaching for Successful Intelligence: ***Principles, Procedures, and Practices*****. 27(2/3), 207–228.**

Sternberg ,R, J., & Grigorenko , E L.(2000) .Teaching for successful intelligence to intelligence to increase student learning and achievement. ***ERIC(ED456095)***

Sternberg, R. (1996).*What is successful intelligence*, Article Retrieved , From: http://www.edweek.org/ ew/ articles /1996 / 11/ 13/ 11stern. h16.htm.

Strenberg, R.(1998).Principles of teaching for successful intelligence. *Educational Psychology* ,33(3),65-72

Sternberg, R. (2003). What is an expert student, Article Retrieved From: http:// www.aera.net.

Sternberg, R. (2004). *Human and artificial intelligence.* Article Retrieved From: http://edr.sagepub.com.

Strenberg,R.(2005).The theory of successful intelligence. Revista Interamericana de Psicología/Interamerican. *Journal of Psychology*, 39(2), 189-202

Sternberg,R.(a2011).*The theory of successful intelligence* .In. R. Strenberg & Kaufman.(Eds.).Cambridge handbook of Intelligence, New York: Cambridge University Press

Sternberg,R.(b2011).Open dialogue peer review :A response to Hartley .*Psychology Teaching Review* .18(1)

Strenberg,R.&Grigorenko,E.(2002).The theroy of successful international as basis for gifted education .*Gifted Child Quarterly Intelligence*,46(4),1-11

Strenberg, R. &Grigorenko,E.(2004). Successful intelligence in the classroom .*Theory in to practice*. 43(4)

Strenberg,R.&Grigorenko,E.(2007).*Teaching for successful intelligence* .2nd Ed. California: Crowin press

Sternberg, R., Grigorenko, E. (2009).Using the theory of successful intellingence as a fram for development Assessments in AP Physics. *Contemporary Education Psychology* .34(3)

Sternberg,R., Grigorenko,E. & Jarvin,L. (2000). The Effectiveness of triarchic teaching and assessment.NRClGT,2nd Article Retrived from: https://nrcgt.uconn.edu/newsletters/spring002/

Stemier ,S., Grigorenko, E ., Jarvin ,L.& Sternberg ,R.(2006). Using the theory of successful intelligence as a basis for augmenting AP Exams in psychology and statistics .*Contemporary Educational Psychology*.31(3).334-376

Sternberg,R. & Grigorenko,E .(2003). Teaching for successful intelligence: principles, procedures, and practices. *Journal for the Education of the Gifted*. 27(2/3), 2003, 207–228.

Sternberg, R. & Grigorenko, E. (2004). Successful intelligence in the classroom, *Theory into practice*. Article Retrieved April 12, 2012, From: http:// www. lincolnparkboe. org/ pdf/ Sternberg_on_intellig-ences.pdf.

Sternberg, R. & Grigorenko, E. (2004). Successful intelligence in the classroom. *Theroy Into Practice*, 43(4), 274-280.

Shah,J.(2003).How representation of significant others implicitly,Automatic fir the people affect goal pursuit .*Journal of Personality and Social Psychology* ,84(38), 388-402

Tan ,M.(2005). *Examining the impact of an outward bound Singapore program on the life effectiveness of adolescents* . By University of New Hampshire Retrieved from: http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.535.5812&rep=rep1&type=pdf

Traxler ,J.(2007). Defining, discussing and evaluating mobile learning: The moving finger writes and having writ. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 8(2)

Traxler,J. & Kukulska-Hulme,A .(2005). Evaluating mobile learning: Reflections on current practice. *Open Research Online*, Retrieved from: http://oro.open.ac.uk/12819/1/mlearn05_Traxler%26Kukulska-Hulme.pdf

Viberg, O. (2015). Design and use of mobile technology in distance language education: matching learning practices with technologies-in-practice. *Doctoral dissertation*, Orebro University, Sweden .

Zbainos, D. (2012). Development, administration and confirmatory factor analysis of a secondary school test based on the theory of successful intelligence. *International Education Studies*, 5, (2), 317

Zook,C.(2019). *What is digital citizenship & How do you teach it?* Retrevied from: https://www.aeseducation.com/blog/what-is-digital-citizenship#:~:text=Digital%20citizenship%20refers%20to%20the,topic%20to%20teach%20today's%20students