مجلة كلية التربية – جامعة بورسعيد العدد (٤٥) – يناير ٢٠٢٤ م
الترقيم الدولي للنسخة المطبوعة: ٥٣١٩ - ٢٠٩٠ الترقيم الدولي للنسخة الالكترونية: ٣٢٦٨-٢٦٨٢
الموقع الالكترونى : website : https://jftp.journals.ekb.eg

الإسهام النسبي للدافعية العقلية في التنبؤ بالذكاء الرقمي لدى طلبة الجامعة

د. / أسماء عبد الخالق كامل إبراهيم

مدرس علم النفس التربوي
كلية التربية – جامعة السويس

تاريـــخ استلام البحـث : ١٧ / ١٢ /٢٠٢٣م
تاريـــخ قبول البحـث : ١٤ / ١ /٢٠٢٤م
البريد الالكتروني للباحث :asmaa.ibrahem@edu.psu.edu.eg

DOI: JFTP-2312-1370

الملخص

هدف البحث الحالي إلى التعرف على مدى الاسهام النسبي للدافعية العقلية في التنبؤ بالذكاء الرقمي لدى عينة من طلبة الجامعة، والكشف عن طبيعة العلاقة بين الدافعية العقلية والذكاء الرقمي، بالإضافة إلى التعرف على مستوى كلا من الدافعية العقلية والذكاء الرقمي لدى طلبة الجامعة، حيث تكونت عينة البحث من (٢١٨) طالبا وطالبة بكلية التربية بجامعة التقنية والعلوم التطبيقية بالرستاق، ولتحقيق أهداف البحث تم استخدام مقياسين أحدهما للدافعية العقلية، والآخر للذكاء الرقمي من إعداد الباحثة، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي الارتباطي. وتوصل البحث إلى عدة نتائج منها: وجود مستوى مرتفع من الدافعية العقلية، والذكاء الرقمي لدى طلبة الجامعة، بالإضافة إلى وجود علاقة ارتباطية طردية دالة إحصائيا بين الدافعية العقلية والذكاء الرقمي لدى طلبة الجامعة، إسهام أبعاد الدافعية العقلية (التركيز العقلي- حل المشكلات ابداعيا- التوجه نحو التعلم- التكامل المعرفي) في التنبؤ بالذكاء الرقمي لدى طلبة الجامعة بنسبة (٧١,٥%).

الكلمات المفتاحية :

الإسهام النسبي، الدافعية العقلية، الذكاء الرقمي، طلبة الجامعة

The relative Contribution of Mental Motivation and Digital Intelligence among university students

ABSTRACT

The current research aims to identify the relative contribution of mental Motivation and digital intelligence and to reveal the nature of relationship between mental motivation and digital intelligence, in addition to identifying the level of both of mental motivation and digital intelligence among university students. The research sample consists of (218) male and female students at the College of Education at the University of Technology and Applied Sciences in Rustaq. And to achieve the research objectives, two scales were used, one for mental motivation, and the other for digital intelligence (prepared by the researcher). researcher used the descriptive correlational approach. The research reached several results including the presence of high level of mental motivation and digital intelligence among university students, also there was appositive significant correlation between mental motivation and digital intelligence. Finally, the research found that mental motivation dimensions (Mental concentration- creative problem solving - orientation towards learning - cognitive integration) contributes digital intelligence and the contribution rate was (71.5%).

KEY WORDS:

The relative Contribution - Mental Motivation - Digital Intelligence- university students.

مقدمة البحث:

لقد حظيت دوافع الفرد باهتمام كبير من جانب علماء النفس، وتم إجراء العديد من البحوث، وصياغة العديد من النظريات المفسرة لها، ويأتي الاهتمام بدافعية الطالب لكونها مُؤثرًا في نجاح العملية التعليمية وتحقيق أهدافها ومخرجات التعلم المرجوة، ولاسيما الدافعية العقلية لديه.

وأكد(Mayer & Alexander, 2016) على أن الدافعية تُعد مجال مهم من مجالات علم النفس، فهي تعد من المتطلبات الأساسية لنجاح الفرد في أداء واجباته، حيث تعمل بمثابة القوى الموجهة لطاقاته وسلوكه لتحقيق أهدافه، كما تؤثر الدافعية على التعلم؛ حيث ترتبط الدافعية بكيفية تعلم الطلبة، والطرق التي يتعامل بها الطلبة مع المهام الأكاديمية، كما أنها تؤثر على معتقدات الطلبة حول قدراتهم ونقاط ضعفهم.

ولقد أوضح على وحموك (٢٠١٤) أن الدافعية تؤدي دورًا هامًا ومستمرا في معظم نواحي التعلم والنمو الإنساني منذ بداية حياة الفرد، وأن النشاط العقلي المعرفي يتأثر بدوافع الفرد، ومن ثم يمكن القول بأن الأنشطة الحركية والمعرفية والانفعالية التي تصدر عن الفرد تكون محكومة بطبيعة الدوافع الإنسانية.

وأكد (طنوس، ٢٠١٣، ٥) أنه إذا كانت الدافعية من المحاور الأساسية في علم النفس، فإن الدافعية العقلية تمثل أحد الجوانب التي لها أهميتها؛ نظرا لاهتمام الباحثين بها في السنوات الأخيرة باعتبارها أحد المعالم المميزة في البحث والدراسة في ديناميات الشخصية والسلوك. بالإضافة إلى أنها تساعد في حل وتجاوز الكثير من المشكلات التي تواجه الأفراد، وتجنب الأخطار التي تحيط به، فمن خلالها يستطيع الإنسان السيطرة والتحكم بمحيطه ومواجهة التغيرات السريعة والمتلاحقة في مختلف جوانب الحياة (المجالي وآخرون، ٢٠١٧، ١٨٢).

ولقد كان العالم دي بونو De Bono أول من أستخدم مفهوم الدافعية العقلية في مجال علم النفس، حيث أنها تجعل المتعلمين مهتمين بالأعمال التي يقومون بها، وتعطي أملا بإيجاد أفكار جديدة مفيدة هادفة، وتجعل الحياة ممتعة، كما تقوم على افتراض مُؤداه أن كل الأفراد لديهم القدرة على التفكير الإبداعي والقابلية لاستثارتهم عقليا وتحفيز القدرات العقلية داخلهم لاستخدامها، ووظف كلا من Giancarlo & Facione هذا المفهوم في الدراسات النفسية، كما قاما بإعداد مقياس لقياس الدافعية العقلية عام (١٩٩٨) وأطلقا عليه مقياس كاليفورنيا للدافعية العقلية؛ بهدف قياس أوجه مختلفة من الإبداع (مرعي ونوفل، ٢٠٠٨).

وأشار (Wecker et al., 2005) الى الدافعية العقلية بأنها قدرة الفرد على التعامل مع المواقف المختلفة، وقيامه بوظائفه بالرغم من الصعوبات والتحديات المحيطة به، كما أنها تتضمن قدرة الفرد على التكيف الفعال مع الموقف مما يتيح له القدرة على توليد الأفكار التي تساعده في التغلب على أي عقبات تواجهه بكفاءة واقتدار. في حين أشار (Giancarlo & Urdan, 2004,357) إلى الدافعية العقلية باعتبارها مجموعة من العمليات المعرفية التي يمكن استخدامها في وصف التفكير أثناء حل

المشكلات واتخاذ القرار والسعي المستمر نحو التغيير والإبداع. وهذا ما أكدته كحيل (٢٠١٥) حيث أشارت إلى الدافعية العقلية بأنها رغبة الطالب ونزعته لاستعمال قدراته في التفكير، وتعبر عن مجموعة من العمليات المعرفية التي يمكن استخدامها في حل المشكلات واتخاذ القرار.

ولقد أكد (الرفوع، ٢٠١٥، ٢٧) على أهمية الدافعية العقلية للطلاب حيث أنها تعمل على زيادة فاعلية النشاط الذهني الموجه لديهم، وتجعل منهم باحثين إيجابيين عن المعرفة، بالإضافة إلى أنها تزيد من قدرتهم على التحدي والمنافسة، وبخاصة في الأنشطة الصعبة والمعقدة؛ والتي تحتاج إلى مهارات تفكير عليا في حلها. كما تعمل الدافعية على التوصل إلى حلول إبداعية تقوم على الحكمة وعدم التسرع في إصدار الأحكام عند التعامل مع الصعوبات والمشكلات والتحديات الأكاديمية اليومية التي تواجه الطلاب (المنشاوي، ٢٠١٥). ويواصل الطالب ذو الدافعية العقلية أداء الأنشطة الدراسية والحياتية باستمرار طوال حياته ولا يؤثر عليه الإخفاق في أي مهمة، بل يكون ذلك دافعا للوصول إلى غايته ويكون الهدف النهائي هو المحرك الأساسي لأدائه وأنشطته، ولا يستطيع الطالب تحقيق هدفه إلا إذا كانت لديه قوة عقلية تدفعه إلى إنجاز تلك الأنشطة وهذه القوة الدافعة للنشاط أو السلوك هي التي تسمي الدافعية العقلية (العناني،٢٠٠٢، ١٢٩).

ومن ناحية أخرى أصبح التمتع بالذكاء الرقمي إحدى الضروريات الهامة في الحياة في ظل التحول الرقمي الذي يشهده العصر في مختلف مجالات الحياة، وتطور التطبيقات الرقمية وتوظيفها في شتى الميادين، ويُعد الذكاء الرقمي من المفاهيم الحديثة في مجال علم النفس المعرفي، والذي بدأ في الظهور تماشيًا مع العصر الرقمي وما صاحبه من تحول رقمي في مختلف المجالات وبخاصة في العملية التعليمية.

حيث أوضح (Stiakakis et al., 2019,1-2) أن ظهور مصطلح الذكاء الرقمي جاء نتيجة لاحتياجات الأفراد للتكيف مع البيئة الرقمية الآخذة في التوسع باستمرار، وبظهور تقنيات رقمية أكثر تعقيدا في المستقبل فإن الذكاء الرقمي سيتطور وسوف يكون أكثر ضرورة للنجاح في العصر الرقمي، فالذكاء الرقمي يدور حول طريقة تفكير تؤدي إلى إنشاء أطر للكفاءة الرقمية بشكل أفضل وأكثر ملائمة لمتطلبات العصر الرقمي.

ولقد اقترح (جاردنر،٢٠٠٥، ٣٨-٤٤) مجموعة من المعايير للحكم على أي نوع من أنواع الذكاءات المتعددة، لتحقيق الاعتراف به كذكاء وضمه لقائمة الذكاءات المتعددة لنظريته، كما أشار إلى أن قائمة الذكاءات المتعددة تظل مفتوحة لاستيعاب العديد من الذكاءات، بشرط تحقق تلك المعايير الثمانية. وأكد (Battro & Denham,2007,8-10) أن تلك المعايير تنطبق على الذكاء الرقمي، وبالتالي فإن الذكاء الرقمي مرشح ليتم إدراجه ضمن قائمة الذكاءات المتعددة. وأكد (Battro, 2009) على ضرورة إدراج الذكاء الرقمي كأحد أنماط الذكاء الإنساني الحديثة إلى مصفوفة الذكاءات المتعددة التي اقترحها جاردنر.

ويقصد بالذكاء الرقمي كيفية توظيف المعلومات المكتسبة عبر التكنولوجيا في العديد من المجالات، فهو مصطلح يتضمن الوعي بالأمن السيبراني، ويعبر عن مجمل القدرات الشخصية على مزج المعرفة وطريقة اكتسابها على نحو إيجابي عبر الوسائط الرقمية، والقدرة على التفاعل البناء داخل البيئات المجتمعية الافتراضية (Andriole, 2008). حيث يرتكز الذكاء الرقمي حول السلوك الإنساني في البيئة الرقمية وأنماط الإبحار في الفضاء الرقمي الافتراضي (Battro & Denham,2007).

ولقد اهتمت بعض الدراسات بتنمية الذكاء الرقمي لدى عينات مختلفة، مثل دراسة (Roopleam & Thairueakham, 2018) والتي هدفت إلى تنمية الذكاء الرقمي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، ودراسة (Skoda & Luic, 2019) والتي اهتمت بتنمية الذكاء الرقمي لدى طلبة المرحلة الثانوية، ودراسة (Phunaploy et al., 2021) والتي اهتمت بتعزيز وتنمية الذكاء الرقمي لدى طلبة الجامعة.

وتعتقد الباحثة أنه لكي نستطيع مواكبة ما نعيشه من متطلبات في ظل العصر الرقمي وما صاحبه من تحول رقمي في مختلف المجالات وبخاصة في العملية التعليمية، نحتاج إلى الدافعية العقلية؛ فمن خلالها يستطيع الفرد السيطرة والتحكم بمحيطه ومواجهة التغيرات السريعة والمتلاحقة في مختلف جوانب الحياة، بالإضافة إلى أنها تساعد في حل وتجاوز الكثير من المشكلات التي تواجه الأفراد، وتجنب الأخطار التي تحيط به. ولذلك يحتاج التراث السيكولوجي إلى بحث العلاقة بين الدافعية العقلية والذكاء الرقمي، وبسبب ندرة البحوث التي تناولت العلاقة بين الدافعية العقلية والذكاء الرقمي، وعدم وجود بحوث تنبؤية – في حدود إطلاع الباحثة – بين الدافعية العقلية والذكاء الرقمي، ومن هذا المنطلق يسعى البحث الحالي إلى دراسة مدى الاسهام النسبي للدافعية العقلية في التنبؤ بالذكاء الرقمي لدى عينة من طلبة الجامعة.

مشكلة البحث:

تُعد الدافعية العقلية رؤية جديدة للإبداع سواء أكان من حيث المهارات الإبداعية أم الاستراتيجيات المعتمدة لتحقيق المهارات، فهي نمط إبداعي موحد ومتكامل تُساعد الأفراد على انتاج طرائق جديدة من التفكير أو أدوات صنع القرار، حيث تمثل نمطًا من التفكير يعتمد على ابتكار عدد غير محدود من الحلول والبدائل الملائمة لها، ويمكن النظر إلى أكثر من جهة في المشكلة أو الموقف والقفز بخطوات حل المشكلة، فهي تُركز على واقع الأمر وليس الأمر الواقع (محمود، ٢٠٠٦، ١٨٩). وأوضح (De Bono, 2015, 59) أن الدافعية العقلية مصدر هام من مصادر الابداع الجاد، وتجعل المتعلمين مهتمين بالأعمال التي يقومون بها، وتعطي أملًا بإيجاد أفكار جديدة قيمة وهادفة، ومن خلالها يميل الفرد إلى التوقف والنظر إلى الحلول والأشياء التي لم يتوقف عندها أي شخص للنظر فيها. حيث تلعب الدافعية العقلية دورًا هاما لإطلاق القدرات الكامنة، وتجعل الفرد أكثر رغبة في اعتماد أساليب وأدوات الإبداع في انتاج وتوليد الأفكار ومفاهيم جديدة (Benjamin & Shermer, 2006, 14).

ولقد شكلت الدافعية العقلية بعدا مهما في حياة الطلبة، لما لها من أهمية بالغة في حياتهم الدراسية، إذ يتعرض الطلبة إلى أنواع متباينة من المعلومات التي يتلقونها، أو يحصلون عليها من مصادر كثيرة، كما يواجه الطلبة العديد من المشكلات العلمية والحياتية، يكون التناقض هو السمة الأساسية فيها، الأمر الذي يفرض على الطلبة ممارسة مجموعات من مهارات الدافعية العقلية مثل مهارة التركيز العقلي، والتوجه نحو التعلم، وحل المشكلات إبداعيا، والتكامل المعرفي، والتي تشكل بمجملها أبعاد الدافعية العقلية (أبو عقل، ٢٠٢٠، ٧٣).

وأوضحت (جابر، ٢٠٢٢، ١٣٩) أن مهارات الذكاء الرقمي تحتل مكانا بارزًا ضمن إطار أوسع يشار إليه باسم "مهارات القرن الحادي والعشرين"، والذي يتضمن ثلاث ركائز وهي (المعارف الأساسية، الكفاءات، والصفات الشخصية)، وتُضمن المهارات الرقمية بالمعارف الأساسية بعبارة معرفة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مما يبين أهمية إلقاء الضوء عليها.

ولقد أشارت عدة دراسات إلى ضعف المتعلمين في مهارات الذكاء الرقمي، منها دراسة (DQ Institute, 2018). حيث يُعد تنمية الذكاء الرقمي لدى الأفراد شرطا أساسيا للنجاح في جميع مجالات الحياة، حيث أوضحت (Skoda & Luic,2019) أن تنمية الذكاء الرقمي ضروري لنجاح الطلبة الذين يفتقرون إلى الدافع للتعلم في بيئة تعليمية تتمركز حول المعلم. كما أكد (Bulusu, 2012) أن الاهتمام بتنمية الذكاء الرقمي سوف يشكل تطورًا في عمليتي التعليم والتعلم في القرن الحادي والعشرين، وسيؤثر في كافة جوانب الحياة الاجتماعية.

وبالرغم من تعدد الأبحاث التي اهتمت بدراسة الدافعية العقلية وعلاقتها ببعض المتغيرات النفسية، وكذلك الذكاء الرقمي وعلاقته ببعض المتغيرات، إلا أنه لا توجد دراسات في حدود علم الباحثة تناولت دراسة العلاقة بين الدافعية العقلية والذكاء الرقمي، ويسعى البحث الحالي لدراسة طبيعة العلاقة بين الدافعية العقلية والذكاء الرقمي، وكذلك التعرف على درجة الاسهام النسبي للدافعية العقلية في التنبؤ بالذكاء الرقمي لدى طلبة الجامعة.

ويمكن صياغة مشكلة البحث في السؤال الرئيس التالي:

ما مدى الإسهام النسبي للدافعية العقلية في التنبؤ بالذكاء الرقمي لدى طلبة الجامعة؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

١- ما مستوى الدافعية العقلية لدى عينة من طلبة الجامعة؟

٢- ما مستوى الذكاء الرقمي لدى عينة من طلبة الجامعة؟

٣- هل توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين الدافعية العقلية والذكاء الرقمي لدى عينة من طلبة الجامعة؟

٤- ما الإسهام النسبي للدافعية العقلية في التنبؤ بالذكاء الرقمي لدى عينة طلبة الجامعة؟

أهداف البحث:

١- التعرف على مستوى الدافعية العقلية لدى طلبة الجامعة.

٢- التعرف على مستوى الذكاء الرقمي لدى طلبة الجامعة.

٣- التعرف على طبيعة العلاقة بين الدافعية العقلية والذكاء الرقمي لدى طلبة الجامعة.

٤- الكشف عن مدى الإسهام النسبي للدافعية العقلية في التنبؤ بالذكاء الرقمي لدى طلبة الجامعة.

أهمية البحث:

أولا: الأهمية النظرية:

- تأتي أهمية الدراسة من أهمية المتغيرات التي تتناولها والمتمثلة في الدافعية العقلية، والذكاء الرقمي كونها من المتغيرات التي قد يكون لها تأثير على الأداء الأكاديمي للطلبة.

٢- التأصيل النظري لمتغيرات البحث الحديثة نسبيا في مجال البحوث النفسية والتي تتمثل في الدافعية العقلية، والذكاء الرقمي.

٣- ندرة البحوث – في حدود إطلاع الباحثة – التي تناولت العلاقة بين الدافعية العقلية، والذكاء الرقمي لدى طلبة الجامعة.

ثانيا: الأهمية التطبيقية:

١- يمكن الاستفادة من نتائج البحث الحالي في توجيه مسئولي التخطيط التربوي والجامعي إلى أهمية الدافعية العقلية، والذكاء الرقمي لإقامة الورش والدورات التدريبية لتنميتهما وصقلهما، وتنظيم البيئة الجامعية بحيث تكون بيئة مشجعة لقدرات الطلبة إلى أقصى حد ممكن، ومساعدتهم على تنمية الدافعية العقلية والذكاء الرقمي.

٢- قد يُثري هذا البحث المكتبة العربية بمقياسين جديدين في الحقل النفسي لقياس كلا من الدافعية العقلية والذكاء الرقمي، بحيث يمكن للباحثين استخدامهما وتطويرهما لأغراض بحثية متطورة.

مصطلحات البحث:

أولا الدافعية العقلية:

عرف (الحسيني، ٢٠١٩، ١١٥) الدافعية العقلية بأنها " حالة داخلية تُحفز عقل الفرد وتوجهه نحو المشكلات التي تواجهه، أو تقييم المواقف، أو اتخاذ القرارات باستعمال العمليات العقلية العليا، وتعبر عن نزعته للتفكير، حيث تتسم بالثبات والتي تجعل منها عادة عقلية لدى الفرد، ويُقابل الدافعية العقلية الجمود العقلي الذي يشير إلى الطرائق التقليدية باعتبارها أفضل طريقة أو ربما تكون الوحيدة لعمل الأشياء".

كما عرف (Mcinerney, 2001, 46) الدافعية العقلية بأنها:" التحفيز العقلي داخليا للفرد للانخراط والمشاركة في الأنشطة المعرفية التي تتطلب الاستعمال الواسع للعمليات العقلية لإيجاد حل للمشكلات أو اتخاذ القرارات أو تقييم المواقف".

وتُعرف الباحثة الدافعية العقلية إجرائيا: بالدرجة التي يحصل عليها الطالب من خلال استجابته للمقياس المعد لذلك والمتضمن أربعة أبعاد وهي: (التركيز العقلي، التوجه نحو التعلم، حل المشكلات إبداعيا، والتكامل المعرفي).

ثانيا الذكاء الرقمي:

عرف (Phunaploy et al., 2021, 15) الذكاء الرقمي بأنه: "بأنه مجموع القدرات الاجتماعية، والمعرفية والعاطفية، التي تُمكن الأفراد من مواجهة التحديات، والتكيف مع متطلبات الحياة في العالم الرقمي".

وعرف (النجراني وكريم، ٢٠٢٢، ١٤٢) الذكاء الرقمي بأنه "القدرة الاجتماعية والمعرفية والعاطفية التي تمكن الفرد من مواجهة التحديات والمواقف التي يتعرض لها في العالم الرقمي بالطريقة الصحيحة، والتي تُكسب الفرد السلوك الملائم والمسؤول خلال تفاعله في البيئة الرقمية".

وتُعرف الباحثة الذكاء الرقمي إجرائيا: بالدرجة التي يحصل عليها الطالب من خلال استجابته للمقياس المعد لذلك والمتضمن ثلاث أبعاد وهي: (الأمن الرقمي، الإدارة الرقمية، والتواصل الرقمي).

حدود البحث:

١- الحدود الموضوعية: اهتم البحث بالكشف عن مدى الإسهام النسبي للدافعية العقلية في التنبؤ بالذكاء الرقمي لدى طلبة الجامعة.

٢- الحدود البشرية: طلبة المرحلة الجامعية.

٣- الحدود المكانية: كلية التربية بجامعة التقنية والعلوم التطبيقية بالرستاق، بسلطنة عمان.

٤- الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (٢٠٢٣/٢٠٢٤).

الإطار النظري:

أولا الدافعية العقلية:

١- مفهوم الدافعية العقلية:

عرف (الغامدي، ٢٠١٨، ١٣٨) الدافعية العقلية بأنها: "حالة داخلية تؤهل الطالب وتحفزه وتوجه سلوكه نحو الإبداع الجاد وحل المشكلات، واتخاذ القرارات، والانخراط في الأنشطة المعرفية".

كما عرف (جبر، ٢٠٢١، ٢٥٨) الدافعية العقلية بأنها:" قوى عقلية تجعل الطالب لديه القدرة على التركيز، وتعلم الأشياء الجديدة والمفيدة، التي تتطلب تحديًا لقدراته، والبناء على أفكار وآراء الآخرين، وامتلاكه طرقًا جديدة لحل المشكلات".

وعرفها (أحمد وعبد المجيد، ٢٠١٩، ٨١٩) بأنها:" حالة تُوجه الطالب لاتخاذ القرار المناسب نحو موقف تعليمي معين يصاحبه نوع من الرضا والارتياح".

وعرفها (رمضان، ٢٠٢٠، ١١١) بأنها:" مجموعة من الاستعدادات أو التحفيز الداخلي المسبق عند الطالب نحو القيام بفعل معين، وتتضمن مجموعة من الحاجات والرغبات التي تعمل على استثارة الطالب وتنشط سلوكه نحو تحقيق هدف معين، وتسهم في توجيه عملياته العقلية نحو أبعاد متعددة، بحيث تنشط العمليات المعرفية العقلية لديه".

وعرف (Jee & Wei, 2002,2) الدافعية العقلية بأنها:" ميل الفرد إلى الاستغراق في المجالات المعرفية التي تتطلب مجهودا عقليا والاستمتاع به، مما يساعد الفرد على اعتماد الدقة في اتخاذ القرارات المتعلقة بموقف ما أو مشكلة معينة".

وعرفها (Wecker et al., 2005,346) بأنها:" قدرة الفرد على التعامل مع المواقف المختلفة، كما تتضمن قدرته على التكيف الفعال مع الموقف مما يساعده على توليد الأفكار واتخاذ الإجراءات التي تساعده في التغلب على التحديات بكفاءة وفاعلية".

وعرفها (أبو جادو ونوفل، ٢٠٠٧، ٤٦٧) بأنها:" حالة تتوفر لدى الشخص وتحفزه للنظر إلى بدائل أكثر في الوقت الذي يرضى الآخرون بما هو موجود، وينتج من تحقيقها الرغبة في التوقف والنظر إلى الأشياء التي لم ينتبه إليها أحد، حيث يشكل هذا النوع من التركيز مصدر خفي للإبداع في غياب الاستراتيجيات المنظمة".

٢- خصائص الأفراد ذوي الدافعية العقلية:

أوضح كلا من (الشريم،٢٠١٦)، و(عبد الرحيم، ٢٠١٨) مجموعة من الخصائص لدي الأفراد الذين يمتازون بدافعية عقلية مرتفعة منها: أنهم منصتون جيدا لآراء الآخرين، ويفضلون تقديم الأدلة والبراهين الداعمة لموقفهم، كما أنهم يقومون بالنقد القائم على الفهم العميق وتقديم البراهين الواضحة، كما أنهم قادرون على التوصل إلى حلول غير نمطية للمشكلات والمواقف التي يواجهونها؛ لما لديهم من مستوى مرتفع من الفضول وحب الاستطلاع، ويتسمون بالقدرة على المشاركة والانخراط في المهمات المثيرة بالنسبة لهم لفترات طويلة، كما تتوافر لديهم القدرة على الاندماج في المهمات التعليمية الصعبة التي تتحدى قدراتهم، ولديهم درجة مرتفعة من الصراحة والوضوح، ولديهم القدرة على المشاركة الفعالة في المواقف الاجتماعية والتعليمية؛ فهم قادرون على اكتساب أكبر قدر ممكن من المعلومات التي تمكنهم من تشكيل بنيتهم المعرفية.

كما أوضح كلا من (عبد الخالق والنيال، ٢٠٠٢، ٣٨٣) أن الطالب ذو الدافعية العقلية المرتفعة يتسم بتنميته لمستويات داخلية عالية من الحساسية للمشكلات، والاستقلالية، والأداء العالي الذي يتحدى الصعوبات والمعوقات، ويرتبط بمفهوم الطالب عن ذاته، والأهداف المحددة لديه، كما أنه لا يحتاج إلى المساندة الخارجية أو الثناء الاجتماعي لتحقيق الإنجاز العالي والإبداع.

وأشار (Caciopo & Petty, 1982, 34) إلى أن الأفراد ذوو الدافعية العقلية العالية يميلون إلى البحث عن المعلومات واكتسابها، والتفكير بها وتأملها، وفهم المثيرات والعلاقات في عالمهم، بينما يميل الأفراد ذوي الدافعية العقلية الضعيفة إلى الاعتماد على الآخرين، وعلى الأدلة المعرفية المساعدة على الاكتشاف، بينما يمتلك الافراد ذوي الدافعية العقلية العالية اتجاهات إيجابية نحو المثيرات أو المهام التي تستلزم التفكير بالمشكلة وحلها مقارنة بأقرانهم من ذوي الدافعية العقلية المنخفضة.

٣- أهمية الدافعية العقلية:

تبدو أهمية الدافعية العقلية واضحة في العملية التعليمية، حيث تؤدي دورًا حيويا في حياة الطالب الشخصية والاجتماعية لأنها تقوم بدور المحفز الداخلي لحل المشكلات التي تواجهه (Mentzer, 2008,8)، كما تسهم الدافعية العقلية في اكتشاف الطالب للمعلومات والمعرفة اللازمة حول تعلم أي موضوع بهدف فهمه؛ وهذا يعزز الفاعلية الذاتية والثقة بالنفس لديه، وكذلك القيام بالمهام التي يرغبها ويستمتع بها، والانتباه إلى الأحداث والاشياء التي لم ينتبه إليها الآخرون، وزيادة التركيز العقلي والقدرة على حل المشكلات المطروحة بطرق مختلفة وبدائل أكثر (الزغول،٢٠١٠، ١٦٧).

وأوضحت (عرابي،٢٠٢٠، ١٩٦) أن الدافعية العقلية من المتغيرات الهامة التي تؤدي إلى الإبداع؛ فهي تشير إلى رغبة الفرد ونزعته لاستعمال قدراته الإبداعية في التفكير، وتعبر عن مجموعة واسعة من العمليات المعرفية التي يمكن استخدامها في حل المشكلات واتخاذ القرارات. كما تعد الدافعية العقلية من العوامل المؤثرة في نجاح العملية التعليمية؛ فهي تمثل الجانب الانفعالي للتفكير، وإذا أردنا أن ننهض بمنظومة التفكير لابد من الربط بين الجوانب المعرفية والجوانب الوجدانية (الشنيطي،٢٠٢٠، ٦).

كما أكد (Snow, 1992) على أن الدافعية العقلية تُحسن من قدرات الفرد المعرفية ومن بينها الانتباه، ومن ثم فإنها تكون مسؤولة عن تحسين كفاءة العملية التعليمية. بالإضافة إلى أنها تعمل على استثارة الطالب وتنشيط سلوكه نحو تحقيق هدف معين، وتوجيه عمليات الفرد العقلية نحو أبعاد متعددة؛ بحيث تعمل على تنشيط العمليات المعرفية العقلية لديه والتي تتمثل في (التركيز العقلي، التوجه نحو التعلم، التكامل المعرفي، الحل الإبداعي للمشكلات) (رمضان،٢٠٢٠، ١١١). كما أشار (الرابغي، ٢٠١٥، ١٢٨) إلى أن للدافعية عدة وظائف منها وظيفة تنشيطية تعمل على إعطاء الطاقة للفرد وتحفزه نحو الهدف؛ حيث يشبع الفرد حاجاته أو يحقق هدفه، كما أن لها وظيفة توجيهية؛ حيث تعمل كمخطط وموجه لسلوك الفرد نحو تحقيق الهدف.

كما تُساعد الدافعية العقلية الفرد على اتخاذ القرارات وحل المشكلات بطرق مختلفة، وتُبرز الدور الإيجابي لدى المتعلم في عملية التعلم، كما تعمل الدافعية العقلية على رفع مستوى مهارات التفكير التباعدي لدى الفرد، وإظهار مفهوم الذات الإيجابي لدى الفرد (شكري،٢٠١٧، ١٢٩). وأكد كلا من (أحمد ومحمد، ٢٠١٥، ٩٩) على أن الدافعية العقلية تفيد الطلبة في إيجاد حلول للمشكلات التي

تواجههم على جميع الأصعدة؛ من خلال تقديم الأسئلة المتنوعة التي تسمح بتوليد طرائق جديدة للتفكير، تقود الطلبة إلى أوسع قدر من الحلول الممكنة والفاعلة.

وتعمل الدافعية العقلية على زيادة فاعلية النشاط الذهني لدى الطلبة، وتنمية البحث عن المعرفة، وزيادة قدرتهم على التحدي والمنافسة (عبد الحميد، ٢٠٢١، ٥٠٩). كما أوضح (Santtrok, 2003, 5) أن الدافعية العقلية تجعل الطلبة يعملون بجدية أكبر، مما يؤدي إلى تحقيق نجاحات أكثر في حياتهم وفي مواقف متعددة من حياتهم. وتعمل الدافعية العقلية على توضيح الأفكار وإدراكها بدرجة أكبر، وتحقيق التنوع في التفكير وتوجيهه نحو أفكار جديد ومنطقية.(Heilat &Seifert, 2019)

كما تجعل الدافعية العقلية الطلبة يتحملون مسؤولية قراراتهم، مما يساعد على زيادة ثقتهم بأنفسهم، وبقدراتهم على إدارة حوار فعال، والقدرة على إيجاد حلول إبداعية لحل المشكلات التي تواجههم، والاتقان والتنظيم والوضوح الفكري وأوضح (خليفة، ٢٠١٩، ٥٠٥).

وأكدت كلا من (سيد ومحمد، ٢٠٢٠،٣٣٢-٣٣٣) على أهمية الدافعية العقلية حيث أنها تُؤدي إلى زيادة الرغبة في التفكير والتعلم وتحقيق النجاح في التعليم، كما أنها تساعد الأفراد في اكتساب المعرفة وتطبيقها في المواقف التعليمية المتنوعة. وتؤدي الدافعية العقلية إلى الرغبة في التفكير والتعلم والنجاح في التعليم والوظائف المهنية؛ إذ أن الافراد الذين لديهم دافع عقلي مرتفع قادرين على استيعاب المعرفة، واكتسابها، وتطبيقها وفق المواقف التعليمية المناسبة، مما يجعلهم متمكنين من النجاح في المناهج الدراسية الصعبة، ويتمتعون بالحماس الدراسي والرغبة في التقدم وتحقيق أفضل الدرجات (Facione et al., 1996, 70).

٤- أبعاد الدافعية العقلية:

ولقد أورد (رمضان، ٢٠٢٠، ١١٠-١١١) أربع أبعاد رئيسة للدافعية العقلية وهي:

أ- التركيز العقلي:

يتصف به الفرد الذي يتميز بأنه شخص مثابر لا تفتر همته، ويُركز في عمله، ونظامي ومنهجي، بما يجعله ينجز أعماله في الوقت المحدد، ويُركز على المهمة التي ينشغل بها، إذ أن الصورة الذهنية عنده واضحة، ومن خلال الاندماج في نشاط ذهني ما، فإن التركيز على موضوع النشاط يشعره بالراحة تجاه عملية حل المشكلات.

ب-التوجه نحو التعلم:

يتمثل في قدرة الفرد على توليد دافعية لزيادة قاعدة المعارف لديه، حيث يُثمن التعلم من أجل التعلم، باعتباره وسيلة لتحقيق السيطرة على المهمات التعليمية التي توجهه في المواقف المختلفة، كما أنه يُغذي الفضولية العقلية لديه من خلال البحث أو الاكتشاف الفعال، كما أنه يكون متشوق للانخراط في عملية التعليم، ويُبدي اهتمامًا للاندماج في أنشطة التحدي.

ج- حل المشكلات إبداعيا:

يكون الأفراد لديهم ميل للاقتراب من حل المشكلات بأفكار وحلول خلاقة وأصيلة، والرغبة في الانخراط في أنشطة التحدي مثل الالغاز والألعاب الاستراتيجية، كما لديهم إحساس قوي بالرضا عن الذات عند الانخراط في أنشطة معقدة، ولديهم طرق إبداعية في حل المشكلات.

د- التكامل المعرفي:

يُعبر عن قدرة الأفراد على استخدام مهارات تفكيرية بأسلوب موضوعي تجاه كل الأفكار، وهم باحثون عن الحقيقة، ومتفتحوا الذهن، ويأخذون بالحسبان تعدد الخيارات البديلة ووجهات النظر الأخرى للأفراد الآخرين، ويستمتعون بالتفكير من خلال التفاعل مع الآخرين في وجهات نظر متباينة.

ثانيا الذكاء الرقمي:

عرفه (Kulworatit & Tuntiwongwanich,2020) بأنه مفهوم يتضمن القدرات المعرفية والانفعالية والاجتماعية التي تدعم الأفراد أثناء تخطي عقبات العالم الرقمي.

وأشار (Vladimirovna et al., 2020) إلى الذكاء الرقمي باعتباره قدرة خاصة تسمح للفرد بالتكيف مع متطلبات الحياة الرقمية ومقاومة تحدياتها، وينطوي على محو الأمية الرقمية، والتصميم والتفكير النقدي، والقدرات التحليلية والإبداعية المتقدمة، كما يتضمن الذكاء الرقمي تحكمًا ذاتيًا متطورًا، مما يضمن توازنًا صحيًا بين الحياة عبر الانترنت، والقدرة على فهم التهديدات الالكترونية، واستخدام وسائل الحماية الكافية ضدها.

كما أشار (Park, 2016)إلى الذكاء الرقمي باعتباره يُمثل مجموعة من القدرات الاجتماعية والعاطفية والمعرفية التي تُمكن الأفراد من مواجهة التحديات والتكيف مع متطلبات الحياة الرقمية.

وعرفه (Cismaru et al., 2018) بأنه القدرة على اكتساب المفاهيم الرقمية عبر الانترنت، واستخدامها بشكل مناسب، وحل المشكلات التكنولوجية والمعلوماتية، ومشكلات التواصل عبر الانترنت.

وعرف (Mithas & Mcfarlan,2017,3) الذكاء الرقمي بأنه:" القدرة على فهم قوة تكنولوجيا المعلومات والاستفادة منها".

وأوضح (الدهشان، ٢٠١٩، ٦٣) أن المقصود بالذكاء الرقمي: "مجموعة من الكفاءات التقنية والمعرفية والاجتماعية والعاطفية التي تستند إلى القيم الأخلاقية، وتمكن الأفراد من مواجهة التحديات وتسخير فرص الحياة الرقمية".

وعرف (عبد الوهاب، ٢٠٢١، ٣٧٥) الذكاء الرقمي بأنه:" مجموعة القدرات التقنية والمعرفية والاجتماعية والعاطفية التي تمكن الأفراد من استخدام الأدوات الرقمية بكفاءة، ويحقق لهم معرفة هويتهم الرقمية وحقوقهم وواجباتهم في استخدامها والتعامل مع المشكلات الرقمية".

وعرف (Nobre,2021) الذكاء الرقمي بأنه المهارات المعرفية، والاجتماعية، والانفعالية الأساسية للحياة في العصر الرقمي.

وأكد (Phunaploy et al., 2021, 15)على ضرورة امتلاك الأفراد لقدرات الذكاء الرقمي ليتمكنوا من العيش في مجتمع عبر الانترنت دون الإضرار بهم أو بالآخرين، ليكون مواطنا رقميا يمتلك المعرفة والفهم لاستخدام الانترنت، ومن تلك المهارات حماية البيانات الشخصية، ومهارات التفكير النقدي، وإدارة بيانات السجل الشخصي، واستخدام التكنولوجيا بطريقة أخلاقية.

وأشار (الدهشان، ٢٠١٩ ،٦٣) إلى أن مهارات الذكاء الرقمي هي: (المواطنة الرقمية، الإبداع الرقمي، القدرة التنافسية الرقمية)، في حين أوضح (Cismaru et al., 2018) أن للذكاء الرقمي ثلاث مهارات هي: (المعرفة الرقمية، التخطيط الرقمي، والطلاقة الرقمية)، وأكدت دراسات كلا من Na-Nan et al., 2020؛ Dostal et al, 2017) على أن مهارات الذكاء الرقمي هي: (الهوية الرقمية، السلامة الرقمية، الآمن الرقمي، الذكاء العاطفي الرقمي، الاتصال الرقمي، محو الأمية الرقمية والحقوق الرقمية)، كما أوضحت دراسة (Barboutidis & Stiakakis 2022) أن مهارات الذكاء الرقمي هي: (التفكير المنطقي، التحليل والتعميم، الذكاء العاطفي الرقمي، السلامة والآمن الرقمي، الهوية الرقمية، الاستخدام الرقمي، ومحو الأمية الرقمية)، في حين أشارت دراسة (جابر،٢٠٢٢) أن مهارات الذكاء الرقمي هي: (الذكاء العاطفي الرقمي، الآمن الرقمي، السلامة الرقمية، الاستخدام الرقمي). وأوضح (عبد القادر ومطري، ٢٠٢٣) أن مهارات الذكاء الرقمي هي:(الأمن الرقمي، الإدارة الرقمية، والتواصل الرقمي).

ولقد اختارت الباحثة أربع مهارات للذكاء الرقمي لتضمينها في المقياس المعد لقياس الذكاء الرقمي: (الأمن الرقمي، الإدارة الرقمية، التواصل الرقمي).

وعرف (Park, 2016)هذه المهارات الثلاث كالتالي:

-الأمن الرقمي: القدرة على اكتشاف التهديدات الالكترونية (مثل القرصنة والخداع والبرامج الضارة)، وفهم أفضل الممارسات واستخدام أدوات الأمان المناسبة وبناء علاقات جيدة مع الآخرين عبر الانترنت.

-الإدارة الرقمي: القدرة على استخدام الأجهزة والوسائط الرقمية ووسائل التواصل الاجتماعي، والقدرة على التحكم والسيطرة من أجل تحقيق التوازن بين الحياة على الانترنت -التواصل الرقمي: القدرة على الاتصال والتعاون مع الآخرين باستخدام التقنيات والوسائط الرقمية.

الدراسات السابقة:

أولا دراسات تناولت الدافعية العقلية:

هدفت دراسة حموك وعلي (٢٠١٤) إلى الكشف عن علاقة الدافعية العقلية والذكاء الانفعالي لدى طلبة جامعة الموصل، حيث تكونت عينة البحث من (٤٠٥) طالبا وطالبة من جامعة الموصل،

واستخدم الباحثان مقياس كاليفورنيا لقياس الدافعية العقلية من إعداد (Giancarlo & Factions)، ومقياس الذكاء الانفعالي من إعداد الباحثان، ولقد توصلت نتائج البحث إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائيا بين الدافعية العقلية والذكاء الانفعالي، ووجود مستوى عالي من الدافعية العقلية والذكاء الانفعالي لدى طلبة الجامعة، ووجود فروق دالة إحصائيا في الدافعية العقلية بين أفراد عينة البحث تعزي لمتغير الجنس لصالح الذكور، ووجود فروق دالة إحصائيا في الذكاء الانفعالي بين أفراد عينة البحث تعزي لمتغير الجنس لصالح الذكور، ولم تظهر النتائج فروقا دالة إحصائيا في الدافعية العقلية والذكاء الانفعالي بين أفراد عينة البحث تعزي لمتغيري التخصص الدراسي والسنة الدراسية.

وهدفت دراسة الشريم (٢٠١٦) إلى الكشف عن العلاقة بين الدافعية العقلية والتحصيل الأكاديمي، وكذلك قدرة الدافعية العقلية على التنبؤ بالتحصيل الأكاديمي، ومدى اختلاف الدافعية العقلية باختلاف التخصص والنوع الاجتماعي، وللتحقق من ذلك تم تطبيق مقياس كاليفورنيا للدافعية العقلية على عينة قوامها (٣٨١) طالبا وطالبة، وأسفرت النتائج عن وجود علاقة موجبة بين الدافعية العقلية والمعدل التراكمي لعينة الدراسة، كما أسفرت النتائج أيضا عن تنبؤ الدافعية العقلية بالتحصيل الأكاديمي، ووجود فروق دالة إحصائيا بين الذكور والإناث في الدافعية العقلية لصالح الذكور.

هدفت دراسة سالم (٢٠١٨) إلى الكشف عن العلاقة بين الدافعية العقلية وعمليات الذاكرة، وتكونت عينة البحث من (٢٠٠٠) طالبا وطالبة من طلبة كلية التربية الأساسية بجامعة ميسان، واستخدم الباحث مقياس لقياس عمليات الذاكرة إعداد (عبدون، ١٩٩٣)، ومقياس كاليفورنيا تعريب (مرعي ونوفل، ٢٠٠٨)، وتوصلت النتائج إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة ضعيفة بين عمليات الذاكرة والدافعية العقلية لدي طلبة كلية التربية الأساسية، كما توصل الباحث إلى أن أكثر مظاهر عمليات الذاكرة استخداما هي عملية الاستدعاء، وبعدها عملية تغير كفاءة الذاكرة، وتليها عملية الاحتفاظ، وتأتي بالمرتبة الرابعة عملية التذكر والنسيان.

واستهدفت دراسة (Heilat & Seifert, 2019) استكشاف العلاقة بين الدافعية العقلية والدافعية الداخلية ومصادر المساندة الانفعالية لدى عينة من الطلبة الأردنيين الموهوبين وغير الموهوبين، وللتحقق من ذلك تم تطبيق أدوات الدراسة على عينة قوامها (٩١) موهوبا بالصف العاشر، و(١٤٠) طالبا وطالبة غير الموهوبين بالمدارس الثانوية بعمان، وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود علاقة ارتباطية بين مصادر المساندة الانفعالية والدافعية الداخلية والدافعية العقلية، ووجود فروق دالة إحصائيا بين الذكور والإناث في الدافعية الداخلية والدافعية العقلية تعزي للموهبة لصالح الذكور والإناث الموهوبين، وعدم وجود فروق في الدافعية العقلية تعزي للنوع الاجتماعي لدى غير الموهوبين.

هدفت دراسة عبد الرحيم (٢٠٢١) إلى الكشف عن الفروق بين المتفوقين وغير المتفوقين أكاديميا في متغيري الدافعية العقلية والسيطرة الانتباهية، وكذلك الكشف عن تأثير بعض المتغيرات الديموجرافية

(النوع الاجتماعي، التخصص الأكاديمي، والمستوى الأكاديمي) وللتحقق من ذلك تم تطبيق أدوات الدراسة على عينة قوامها ٣٤٠) طالبا وطالبة من طلبة جامعة سوهاج، وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود علاقة دالة إحصائيا بين الدافعية العقلية والسيطرة الانتباهية لدى المتفوقين أكاديميا، وعدم وجود فروق دالة إحصائيا لدى عينة البحث في السيطرة الانتباهية والدافعية العقلية تعزي إلى التخصص الأكاديمي، في حين تم التوصل إلى فروق دالة إحصائيا في بعض أبعاد السيطرة الانتباهية والدافعية العقلية لصالح الإناث، كما أسفرت نتائج الدراسة عن إمكانية التنبؤ بالدافعية العقلية في ضوء السيطرة الانتباهية.

هدفت دراسة الكعبي (٢٠٢٢) إلى الكشف عن العلاقة بين الدافعية العقلية ومهارات التفكير المستقبلي لدى طلبة الجامعة، وتكونت عينة البحث من (٤٠٠) طالبا وطالبة من طلبة جامعة المستنصرية، وباستخدام مقياس الدافعية العقلية إعداد (الجنابي، ٢٠١٣)، ومقياس مهارات التفكير المستقبلي إعداد (عزيز، ٢٠١٨)، أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية موجبة بين الدافعية العقلية ومهارات التفكير المستقبلي لدى طلبة الجامعة، بالإضافة إلى تمتع طلبة الجامعة بمستوى مرتفع من الدافعية العقلية، ومستوى متوسط لجميع مهارات التفكير المستقبلي.

هدفت دراسة عبد المجيد (٢٠٢٢) إلى استكشاف طبيعة العلاقات بين فاعلية الذات الإبداعية والدافعية العقلية وعادات العقل، والتنبؤ بفاعلية الذات الإبداعية من خلال الدافعية العقلية وعادات العقل، فضلا عن التعرف على تأثير النوع الاجتماعي (ذكور/ إناث) في كل متغير من متغيرات البحث. وللتحقق من ذلك تم تطبيق أدوات البحث المتمثلة في مقياس فاعلية الذات الإبداعية إعداد (Abbott, 2010)، ومقياس الدافعية العقلية إعداد (Giancarlo et al., 2004) ومقياس عادات العقل إعداد الباحثة على عينة من طلاب وطالبات الفرقة الرابعة المتفوقون أكاديميا بكلية التربية جامعة دمنهور، بلغ عددهم (١٠٢) طالبا وطالبة، وأسفرت نتائج البحث عن وجود علاقة ارتباطية موجبة ودالة إحصائيا بين فاعلية الذات الإبداعية والدافعية العقلية، وبين فاعلية الذات الإبداعية وعادات العقل، وكذلك وجود علاقة ارتباطية موجبة بين الدافعية العقلية وعادات العقل ، كما أسفرت النتائج عن التنبؤ بفاعلية الذات الإبداعية من خلال الدافعية العقلية وعادات العقل.

تعقيب على دراسات المحور الأول:

يتضح من العرض السابق للبحوث السابقة أن بعضها تناول الدافعية العقلية لدى الطلبة العاديين والبعض الآخر لدى الموهوبين، كما أن الدافعية العقلية ارتبطت بالعديد من المتغيرات مثل: الذكاء الانفعالي وعمليات الذاكرة، والسيطرة الانتباهية، والدعم الانفعالي، وبذلك لا توجد دراسات في حدود علم الباحثة تناولت العلاقة بين الدافعية العقلية والذكاء الرقمي، وأغلب البحوث السابقة اعتمدت على مقياس كاليفورنيا لقياس الدافعية العقلية، بالإضافة إلى أن أغلب البحوث السابقة اعتمدت على طلبة المرحلة الجامعية كعينة للبحث.

ثانيا دراسات تناولت الذكاء الرقمي:

هدفت دراسة النجراني وكريم (٢٠٢١) إلى الكشف عن مستوى وعي معلمات المرحلتين المتوسطة والثانوية بمهارات الذكاء الرقمي من وجهة نظر المعلمات، والكشف عما إذا كانت هناك فروق دالة في مستوى وعي المعلمات بمهارات الذكاء الرقمي وفقا لمتغيري (التخصص المهني، والمرحلة التعليمية)، وأعتمد الباحثان المنهج الوصفي، وتمثلت أدوات البحث في استبيان الوعي بمهارات الذكاء الرقمي لدى معلمات وطالبات المرحلة المتوسطة والثانوية إعداد الباحثان، وتكونت عينة البحث من (٣٩٦) معلمة من معلمات المرحلتين المتوسطة والثانوية بمدينة جدة، وأظهرت النتائج أن مستوى وعي المعلمات بمهارات الذكاء الرقمي مرتفعة إجمالا، كذلك عدم وجود فروق دالة في مستوى وعي المعلمات بمهارات الذكاء الرقمي وفقا لمتغيري التخصص المهني والمرحلة التعليمية.

هدفت دراسة الهواري والفقي (٢٠٢١) إلى معرفة مستوى الذكاء الرقمي لدى عينة من أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بجامعة الأزهر، وعلاقة الذكاء الرقمي بالمرونة المعرفية والتجاه نحو الجامعة المنتجة لدى عينة من أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بجامعة الأزهر، واستخدم الباحثان المنهج الوصفي، وتكونت عينة البحث من (٢٦٧) عضو من أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بجامعة الأزهر، وطبق الباحثان مقياس الذكاء الرقمي (إعداد الباحثان)، ومقياس المرونة المعرفية (إعداد الباحثان)، ومقياس الاتجاه نحو الجامعة المنتجة (إعداد الباحثان)، وتوصلت نتائج البحث إلى أن مستوى الذكاء الرقمي لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بجامعة الأزهر منخفض، ووجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائيا بين الذكاء الرقمي والمرونة المعرفية لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم، ووجود علاقة ارتباطية بين موجبة دالة إحصائيا بين الذكاء الرقمي والاتجاه نحو الجامعة المنتجة لدى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بجامعة الأزهر، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بجامعة الأزهر على مقياس الذكاء الرقمي ترجع إلى متغير النوع لصالح الذكور، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم على مقياس الذكاء الرقمي ترجع إلى متغير نوع الكلية.، كما أظهرت النتائج أنه يمكن التنبؤ بالذكاء الرقمي من خلال درجات أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم على مقياس المرونة المعرفية، كما يمكن التنبؤ بالذكاء الرقمي من خلال درجات أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم على مقياس الاتجاه نحو الجامعة المنتجة.

واستهدفت دراسة الليثي (٢٠٢٢). التحقق من فاعلية برنامج إرشادي وقائي معرفي سلوكي في تنمية الذكاء الرقمي لعينة من طلاب المرحلة الإعدادية المعرضين لمخاطر الانترنت. وتكونت عينة البحث من (٦٠) طالبا تم تقسيمهم إلى مجموعتين، مجموعة تجريبية وأخرى ضابطة قوام كل منهما (٣٠) طالبا، وباستخدام برنامج متنوع الاستراتيجيات مثل التدريب على البناء المعرفي، الحوار، والمناقشة، التعلم

بالنمذجة، أسفرت نتائج البحث عن وجود فروق دالة إحصائيا في الذكاء الرقمي بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة بعد تطبيق البرنامج الارشادي لصالح المجموعة التجريبية، مما يشير لفاعلية برنامج الارشاد الوقائي في تنمية الذكاء الرقمي.

واستهدفت دراسة إبراهيم (٢٠٢٢) دراسة التنبؤ بالذكاء الرقمي من التفكير التحليلي وعادات العقل، والكشف عن الفروق تبعا للنوع (ذكور- إناث) في كل من الذكاء الرقمي والتفكير التحليلي وعادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، وتكونت عينة البحث من (٥١٢) تلميذا وتلميذة من تلاميذ الصف الثالث الإعدادي، واشتملت أدوات البحث على مقياس التفكير التحليلي، ومقياس عادات العقل، ومقياس الذكاء الرقمي من (إعداد الباحث)، أظهرت النتائج وجود علاقة موجبة ودالة إحصائيا بين الذكاء الرقمي والتفكير التحليلي، ووجود علاقة موجبة دالة إحصائيا بين الذكاء الرقمي وعادات العقل، وعدم وجود فروق دالة إحصائيا في الذكاء الرقمي والتفكير التحليلي وعادات العقل لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي ، وإمكانية التنبؤ بالذكاء الرقمي تنبؤا دال إحصائيا بمعلومية كل من التفكير التحليلي وعادات العقل لدى تلاميذ الصف الثالث الاعدادي.

هدفت دراسة جابر(٢٠٢٢) إلى التعرف على الفروق بين الطالبات منخفضات ومتوسطات ومرتفعات الذكاء الرقمي في جودة الحياة النفسية والقدرة على حل المشكلات الرقمية، وكذلك الكشف عن أكثر مهارات الذكاء الرقمي إسهاما في التنبؤ بجودة الحياة النفسية والقدرة على حل المشكلات الرقمية لدى طالبات كلية التربية للطفولة المبكرة، وتكونت عينة البحث من (٣٢٠) طالبة بكلية التربية للطفولة المبكرة بجامعة المنيا، وتم استخدام مقياس الذكاء الرقمي إعداد الباحثة، ومقياس جودة الحياة النفسية إعداد الباحثة، ومقياس حل المشكلات الرقمية إعداد الباحثة، وتوصلت نتائج البحث إلى وجود فروق دالة إحصائيا بين الطالبات منخفضات ومتوسطات ومرتفعات الذكاء الرقمي في جودة الحياة النفسية ومهارة حل المشكلات الرقمية لصالح الطالبات مرتفعات الذكاء الرقمي، كما أوضحت إمكانية التنبؤ بجودة الحياة النفسية من خلال مهارات الذكاء الرقمي، كما أظهرت النتائج أن الذكاء الرقمي يؤثر في العلاقة بين جودة الحياة النفسية ومهارة حل المشكلات الرقمية لدى طالبت كلية التربية للطفولة المبكرة.

وهدفت دراسة البراجيلي وآخرون (٢٠٢٣) إلى تنمية بعض مستويات الذكاء الرقمي لدى طالبات الصف الثاني الثانوي التجاري، وذلك باستخدام استراتيجية مقترحة في ضوء الواقع المعزز، وقد تكونت عينة البحث من (٦٠) طالبة من طالبات الصف الثاني الثانوي التجاري، مجموعة تجريبية تكونت من (٣٠) طالبة تم التدريس لها باستخدام الاستراتيجية المقترحة، ومجموعة ضابطة تكونت من (٣٠) طالبة تم التدريس لها بالطريقة المعتادة، وتمثلت أدوات البحث في قائمة بمستويات الذكاء الرقمي، ومقياس الذكاء الرقمي من إعداد الباحثون، وتوصلت النتائج إلى فاعلية الاستراتيجية المقترحة في ضوء الواقع المعزز لتنمية مستويات الذكاء الرقمي لدى طالبات الصف الثاني الثانوي التجاري، كما

توصلت أيضا إلى وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لمقياس الذكاء الرقمي لصالح القياس البعدي.

تعقيب على دراسات المحور الثاني:

باستعراض الدراسات التي تناولت الذكاء الرقمي، يتضح تنوعها من حيث الهدف حيث اهتمت بعض البحوث بتنمية الذكاء الرقمي مثل دراسة (الليثي، ٢٠٢٢)، ودراسة (البراجيلي وآخرون ،٢٠٢٣)، كما هدفت بعض البحوث إلى التنبؤ بالذكاء الرقمي من خلال بعض المتغيرات مثل دراسة (إبراهيم ،٢٠٢٢) التي تنبأت بالذكاء الرقمي من خلال التفكير التحليلي وعادات العقل، ودراسة (الهواري والفقي،٢٠٢١) والتي تنبأت بالذكاء الرقمي من خلال المرونة المعرفية والتجاه نحو الجامعة المنتجة، ولم تجد الباحثة بحوث تناولت العلاقة بين الذكاء الرقمي و الدافعية العقلية.

فرضيات البحث:

١- مستوى الدافعية العقلية لدى طلبة الجامعة مرتفع.

٢- مستوى الذكاء الرقمي لدى طلبة الجامعة مرتفع.

٣- توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين الدافعية العقلية (التركيز العقلي- حل المشكلات إبداعيا- التوجه نحو التعلم- التكامل المعرفي) والذكاء الرقمي (الإدارة الرقمية – الأمن الرقمي – التواصل الرقمي).

٤- تسهم أبعاد الدافعية العقلية (التركيز العقلي- حل المشكلات إبداعيا- التوجه نحو التعلم- التكامل المعرفي) في التنبؤ بالذكاء الرقمي لدى طلبة الجامعة.

منهجية البحث واجراءاته:

- منهج البحث: اعتمدت الباحثة المنهج الوصفي الارتباطي الذي يهدف إلى وصف الوضع الراهن لمتغيرات البحث من خلال جمع البيانات الكمية اللازمة وتحليلها وتوظيفها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة.

- مجتمع البحث: جميع طلبة كلية التربية بجامعة التقنية والعلوم التطبيقية بالرستاق- بسلطنة عمان خلال فصل الدراسي الأول للعام الأكاديمي ٢٠٢٣/ ٢٠٢٤، والبالغ عددهم ١٣٥٠ طالبا وطالبة، حيث يبلغ عدد الطلبة الذكور (٥٩٨) طالبا، بينما يبلغ عدد الطالبات (٧٥٢) طالبة.

- عينة البحث:

أ- عينة التقنين: تكونت عينة التقنين من (١٦٥) طالب وطالبة من طلبة الفرقة الثانية بكلية التربية بجامعة التقنية والعلوم التطبيقية بالرستاق بسلطنة عمان من مجتمع البحث الأصلي (غير العينة الأساسية للبحث)، تتراوح أعمارهم ما بين (١٨,٤ – ٢٢.٣) سنة، بمتوسط عمر زمني (١٩,٩٣) سنة، وانحراف معياري (٠,٤٦)، وذلك بواقع (٧٠) طالبا، و(٩٥) طالبة،

وذلك بهدف التحقق من الكفاءة السيكومترية لأدوات البحث لمعرفة مدى ملاءمتها للتطبيق على العينة الأساسية للبحث.

ب-العينة الأساسية: تم اختيار عينة عشوائية بسيطة من طلبة المرحلة الجامعية من مجتمع البحث الأصلي، تكونت من (٢١٨) طالب وطالبة، تتراوح أعمارهم ما بين (٢٠,١ – ٢١,٧) سنة بمتوسط عمر زمني (٢٠,٧٨)، وانحراف معياري (٠,٣٥) سنة، ويوضح الجدول (١) توزيع العينة حسب النوع، والسنة الدراسية.

جدول (١) توزيع أفراد عينة البحث الأساسية حسب النوع والسنة الدراسية

المتغير	المستوى	التكرار	النسبة
النوع	الذكور	٩٩	%٤٥
	الإناث	١١٩	%٥٥
	المجموع	٢١٨	%١٠٠
السنة الدراسية	الثالثة	١٠٦	%٤٩
	الرابعة	١١٢	%٥١
	المجموع	٢١٨	%١٠٠

أدوات البحث:

تم الاعتماد على الأدوات التالية لجمع البيانات الخاصة بالبحث، والتحقق من صحة فرضياته وهي:

١- مقياس الدافعية العقلية:

بعد الاطلاع على البحوث السابقة وما توافر من مقاييس في هذا المجال، قامت الباحثة ببناء مقياس الدافعية العقلية وفقا لأربعة أبعاد هي: (التركيز العقلي- التوجه نحو التعلم – حل المشكلات إبداعيا – التكامل المعرفي) كأداة لتحقيق أهداف هذا البحث، وفيما يلي خطوات تصميم هذا المقياس:

-الاطلاع على الأطر النظرية العربية والأجنبية والمقاييس التي تناولت الدافعية العقلية مثل: (Giancarlo & Faione, 1998; Ozdemir, 2008; Mentzer, 2009 ، عطية، ٢٠١٦؛ الليثي، ٢٠٢٠؛ جبر، ٢٠٢١؛ أحمد ومحمد، ٢٠١٥؛ جعفر،٢٠١٥)،و مقياس كاليفورنيا للدافعية العقلية والذي ترجمه إلى العربية على البيئة الأردنية كلا من مرعي، ونوفل (٢٠٠٨)، ومقياس الدافعية العقلية إعداد أحمد وعبد المجيد (٢٠١٩)، مقياس (كحيل،٢٠١٥)، مقياس كاليفورنيا للدافعية العقلية إعداد (Giancarlo & Faction 1998) ترجمة (حموك وقيس، ٢٠١٣)، ومقياس الدافعية المستند إلى نظرية التقرير الذاتي من إعداد (Sheldean et al., 1995) ترجمة (نوفل، ٢٠١١)، (علي، ٢٠١٨)، مقياس كاليفورنيا للدافعية العقلية المطور بواسطة (Giancarlo et al., 2004)، ومقياس الدافعية العقلية إعداد (الفراجي،٢٠١١)

- ثم صياغة عبارات المقياس، وتصنيفهم في أربعة أبعاد هي: التركيز العقلي، حل المشكلات إبداعيا، التوجه نحو التعلم، التكامل المعرفي، مع صياغة خمسة بدائل أمام كل عبارة (موافق

بشدة- موافق- محايد- غير موافق- غير موافق بشدة)، وأُعطيت الاوزان للعبارات كما يلي: موافق بشدة (٥)، موافق (٤)، محايد (٣)، غير موافق (٢)، غير موافق بشدة (١).

- عرضت الباحثة المقياس في صورته الأولية التي تتضمن (٤٠) عبارة موزعة على أربع أبعاد هي (التركيز العقلي- التوجه نحو التعلم - حل المشكلات إبداعيا - التكامل المعرفي)، بحيث اشتمل كل بعد على (١٠) عبارات. على (٨) محكمين من المتخصصين في مجال علم النفس التربوي، وذلك بهدف تحديد مدى وضوح صياغة العبارات للمرحلة العمرية المقدم لها المقياس، ومدي مناسبة العبارات لقياس ما وضعت من أجله، وقد تراوحت النسب المئوية للاتفاق بين المحكمين ما بين (٨٥%-١٠٠%)، وقامت الباحثة بمراعاة توجيهات السادة المحكمين وتم تعديل الصياغات اللفظية لبعض المفردات دون حذف أي عبارة.
- ثم التأكد من الكفاءة السيكومترية لمقياس الدافعية العقلية على النحو التالي:

<u>أولا الاتساق الداخلي:</u>

وذلك بحساب ارتباط درجة كل عبارة بالبعد الذي تنتمي إليه، كما تم حساب ارتباط أبعاد الدافعية العقلية الأربعة مع الدرجة الكلية للمقياس، وكانت جميع معاملات الارتباط دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١)، والجداول (٢)، (٣) توضح النتيجة على التوالي:

جدول (٢) معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للبعد المنتمية إليه (ن=١٦٥)

التركيز العقلي		التوجه نحو التعلم		حل المشكلات إبداعيا		التكامل المعرفي	
رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط
١	٠,٧٥٦ **	١١	٠,٦٩٠ **	٢١	٠,٦١٢ **	٣١	٠,٥١٣ **
٢	٠,٥٤١ **	١٢	٠,٧٥٣ **	٢٢	٠,٥٠٤ **	٣٢	٠,٥٤٦ **
٣	٠,٧٦٧ **	١٣	٠,٧١٥ **	٢٣	٠,٧٥٥ **	٣٣	٠,٦٥٢ **
٤	٠,٦٤٦ **	١٤	٠,٧٢٢ **	٢٤	٠,٦٥٤ **	٣٤	٠,٥٧٢ **
٥	٠,٤٧٩ **	١٥	٠,٧٤١ **	٢٥	٠,٥١٣ **	٣٥	٠,٥٥١ **
٦	٠,٦٣٣ **	١٦	٠,٦٦٨ **	٢٦	٠,٧٥٢ **	٣٦	٠,٦٠٨ **
٧	٠,٧٣٢ **	١٧	٠,٧٧٣ **	٢٧	٠,٦٥٦ **	٣٧	٠,٥٢٧ **
٨	٠,٦٤٨ **	١٨	٠,٧٣١ **	٢٨	٠,٥٧٠ **	٣٨	٠,٦١٢ **
٩	٠,٥٨٤ **	١٩	٠,٤٥٥ **	٢٩	٠,٥٤٣ **	٣٩	٠,٦٤٥ **
١٠	٠,٦٢١ **	٢٠	٠,٤٩٢ **	٣٠	٠,٦٥٩ **	٤٠	٠,٦١٩ **

(**) دالة عند مستوى (٠,٠١)

يتضح من الجدول (٢) أن معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للبعد المنتمية إليه ما بين (٠,٤٥٥ - ٠,٧٧٣)، وهي معاملات ارتباط دالة إحصائيا.

جدول (٣) معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية للبعد والدرجة الكلية للمقياس (ن= ١٦٥)

م	البعد	معامل الارتباط
١	التركيز العقلي	٠.٨٠٥**
٢	التوجه نحو التعلم	٠.٧٨٦**
٣	حل المشكلات إبداعيا	٠.٨١٦**
٤	التكامل المعرفي	٠.٧٥٢**

(**) دالة عند مستوى (٠,٠١)

يتضح من الجدول (٣) أن معاملات الارتباط بين مجموع درجات كل بعد والدرجة الكلية للمقياس تراوحت ما بين (٠.٧٥٢- ٠.٨١٦)، وهي معاملات ارتباط دالة إحصائيا.

ثانيا الثبات:

١-طريقة الفا كرونباخ:

لحساب ثبات المقياس تم استخدام معامل ألفا لكرونباخ، والجدول (٤) يوضح ذلك:

جدول (٤) معاملات الثبات باستخدام معامل ألفا لكرونباخ للمقياس (ن=١٦٥)

البعد الأول (التركيز العقلي)	٠.٧٥٢
البعد الثاني (التوجه نحو التعلم)	٠.٧٠٣
البعد الثالث (حل المشكلات إبداعيا)	٠.٧٢٣
البعد الرابع (التكامل المعرفي)	٠.٦٧١
الدرجة الكلية للمقياس	٠.٧٩٠

يتضح من جدول (٤) أن معاملات ألفا لأبعاد المقياس تراوحت ما بين (٠.٦٧١- ٠.٧٥٢)، كما بلغ معامل ألفا للمقياس (٠.٧٩٠)، مما يشير إلى ثبات المقياس.

٢-طريقة التجزئة النصفية:

قامت الباحثة بتجزئة عبارات كل بعد إلى قسمين العبارات الفردية والعبارات الزوجية، وحساب معامل الارتباط بين درجات العبارات الفردية والعبارات الزوجية، ثم تصحيح معامل الارتباط عن طرق معادلة سبيرمان براون، والجدول (٥) التالي يوضح قيم معاملات الثبات عن طريق التجزئة النصفية.

جدول (٥) قيم معاملات الارتباط بين درجات العبارات الفردية والعبارات الزوجية باستخدام معادلة سبيرمان براون

الأبعاد	معامل الارتباط قبل التصحيح	معامل الارتباط بعد التصحيح بمعادلة سبيرمان
التركيز العقلي	٠.٧٧٢	٠.٨٧١
التوجه نحو التعلم	٠.٦٦١	٠.٧٩٦
حل المشكلات ابداعيا	٠.٧٩٦	٠.٨٨٦
التكامل المعرفي	٠,٧٤٦	٠,٨١٧
المقياس ككل	٠.٨٣٣	٠.٨٧٣

يتضح من جدول (٥) أن معاملات الثبات لأبعاد المقياس تراوحت ما بين (٠.٧٩٦ - ٠.٨٨٦)، كما بلغ معامل ثبات المقياس ككل (٠,٨٧٣)، مما يشير إلى ثبات المقياس.

ثالثا الصدق:

الصدق التلازمي:

قامت الباحثة بتطبيق المقياس الحالي على (١٦٥) طالبا وطالبة من طلبة الجامعة، ولم تنجح الباحثة في تطبيق مقياس كاليفورنيا للدافعية العقلية والذي قاما بتعريبه مرعي ونوفل (٢٠٠٨) والي يتكون في صورته المعربة من (٦٥) مفردة على (١٦٥) طالبا وطالبة مرة أخرى، بل على عدد (١١٥) طالبا وطالبا فقط من أصل (١٦٥) طالبا وطالبة (عينة التقنين).

ثم تم حساب معامل الارتباط بين درجات (١١٥) طالبا وطالبة على مقياس الدافعية العقلية (الأبعاد، والدرجة الكلية) من إعداد الباحثة والمستخدم في البحث الحالي، ودرجاتهم على مقياس كاليفورنيا للدافعية العقلية (الأبعاد، والدرجة الكلية)، وجاءت قيم معاملات الارتباط :(٠.٧٨٥، ٠.٨٧٣، ٠,٨٢٤، ٠.٨٤٢، ٠.٨٩٠) لأبعاد المقياس: التركيز العقلي، والتوجه نحو التعلم، وحل المشكلات إبداعيا، التكامل المعرفي، والدرجة الكلية على الترتيب، وجميعها دال عند مستوى دلالة (٠.٠١) مما يعد مؤشرا على صدق المقياس.

المقياس في صورته النهائية

يتكون المقياس في صورته النهائية من (٤٠) عبارة موزعة على أبعاد المقياس الأربعة، والجدول (٦) التالي يوضح توزيع العبارات على الأبعاد الثلاثة كالتالي:

- **التركيز العقلي: (١،٢،٣،٤،٥،٦،٧،٨،٩،١٠).**
- **التوجه نحو التعلم: (١١،١٢،١٣،١٤،١٥،١٦،١٧،١٨،١٩،٢٠).**
- **حل المشكلات إبداعيا: (٢١،٢٢،٢٣،٢٤،٢٥،٢٦،٢٧،٢٨،٢٩،٣٠).**
- **التكامل المعرفي: (٣١،٣٢،٣٣،٣٤،٣٥،٣٦،٣٧،٣٨،٣٩،٤٠).**

ولتحديد مستوى الدافعية العقلية لدى عينة البحث تم تحويل العلامة وفق المستوى الذي يتراوح من (١ – ٥)، وتصنيف المستوى إلى ثلاث مستويات: مستوى منخفض (٢,٣٣ فأقل)، مستوى متوسط (٢,٣٤– ٣,٦٧)، ومستوى مرتفع (٣,٦٨ – ٥).

٢– مقياس الذكاء الرقمي:

بعد الاطلاع على الدراسات السابقة، وما توافر من مقاييس في هذا المجال قامت الباحثة ببناء مقياس الذكاء الرقمي وفقا لثلاثة أبعاد هي: (الأمن الرقمي– الإدارة الرقمية – التواصل الرقمي) كأداة لتحقيق أهداف هذا البحث، ولقد مر إعداد المقياس بالخطوات التالية:

الاطلاع على الأطر النظرية العربية والأجنبية والمقاييس التي تناولت الذكاء الرقمي مثل: (Cismario et al., 2018; Roopleam & Thairueakham, 2018; Na-Nan, 2019; Vladimirovna et al., 2020; Phunaploy et al., 2021; Dostal et al., 2017 ;Park, 2016; Boughzala et al., 2020; Stiakakis et al., 2019; Ramadani et al., 2021;

Manakul & Tuamsuk, 2021; Candra & Suryadi, 2020؛ الليثي،٢٠٢٢؛ عبد العاطي، ٢٠٢٢)

- **ثم صياغة عبارات المقياس، وتم تصنيفها في ثلاثة أبعاد هي: (الأمن الرقمي- الإدارة الرقمية- التواصل الرقمي)، مع وجود خمسة بدائل أمام كل عبارة، يختار الطالب من بينهم ما يتناسب مع وجهة نظره (موافق بشدة- موافق- محايد- غير موافق- غير موافق بشدة)، وأُعطيت الاوزان للعبارات كما يلي: موافق بشدة (٥)، موافق (٤)، محايد (٣)، غير موافق (٢)، غير موافق بشدة (١).**
- **عرض المقياس في صورته الأولية على مجموعة من السادة المحكمين من أساتذة علم النفس التربوي وعددهم (٨) لتحديد مدى ملائمة تلك العبارات لقياس الذكاء الرقمي لطلاب المرحلة الجامعية، وتعديل ما يرونه مناسبا من عبارات أو إضافته، وقد تراوحت النسب المئوية للاتفاق بين المحكمين ما بين (٨٥%-١٠٠%)، وقامت الباحثة بمراعاة توجيهات السادة المحكمين وتم تعديل الصياغات اللفظية لبعض المفردات دون حذف أي عبارة.**
- **تم التأكد من الخصائص السيكومترية لمقياس الذكاء الرقمي على النحو التالي:**

<u>أولا: الاتساق الداخلي:</u>

قامت الباحثة بحساب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة بالبعد الذي تنتمي إليه، كما تم حساب ارتباط أبعاد الذكاء الرقمي الثلاثة مع الدرجة الكلية للمقياس، وكانت جميع معاملات الارتباط دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠١)، والجداول (٦)، (٧) توضح النتيجة على التوالي:

جدول (٦)معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للبعد المنتمية إليه (ن=١٦٥)

الأمن الرقمي		الإدارة الرقمية		التواصل الرقمي	
١	٠.٧٣٠**	٢	٠.٥٨٠**	٣	٠.٥٥٣**
٤	٠.٦٣٢**	٥	٠.٧٢٣**	٦	٠.٦٨٤**
٧	٠.٦٠٢**	٨	٠.٤٦٤**	٩	٠.٥٧٣**
١٠	٠.٧٣٣**	١١	٠.٥٨١**	١٢	٠.٤٨٠**
١٣	٠.٤٥٥**	١٤	٠.٤٤٦**	١٥	٠.٦٢٠**
١٦	٠.٤٩٠**	١٧	٠.٦٦٠**	١٨	٠.٤٧٢**
١٩	٠.٦٩٧**	٢٠	٠.٦٥١**	٢١	٠.٥٣١**
٢٢	٠.٥١١**	٢٣	٠.٦٧١**	٢٤	٠.٦٣٠**
٢٥	٠.٧٥٢**	٢٦	٠.٦٠٢**	٢٧	٠.٦٥٥**
٢٨	٠.٦٥٠**	٢٩	٠.٦٢٣**	٣٠	٠.٥٩٢**
٣١	٠.٥١٤**	٣٢	٠.٥٨٤**		
٣٣	٠.٥٤١**	٣٤	٠.٥٩٧**		
٣٥	٠.٦٥٣**	٣٦	٠.٧١٢**		
٣٧	٠.٥٧٩**	٣٨	٠.٦١٠**		

(**) دالة عند مستوى (٠,٠١)

يتضح من الجدول (٦) أن معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للبعد المنتمية إليه تراوحت ما بين (٠.٤٤٦- ٠.٧٥٢) وهي معاملات ارتباط دالة إحصائيا، مما يشير إلى صدق الاتساق الداخلي كمؤشر للصدق.

جدول (٧) معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية للبعد والدرجة الكلية للمقياس (ن=١٦٥)

م	الابعاد	معامل الارتباط
١	الأمن الرقمي	٠.٦٥٣**
٢	الإدارة الرقمية	٠.٧٠٢**
٣	التواصل الرقمي	٠.٦١٣**

(**) دالة عند مستوى (٠,٠١)

يتضح من الجدول (٧) أن معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية للأبعاد والدرجة الكلية للمقياس تراوحت ما بين (٠.٦١٣- ٠.٧٠٢) وهي معاملات ارتباط دالة إحصائيا.

ثانيا الثبات:

١- معامل ألفا كرونباخ:

لحساب ثبات المقياس تم استخدام معامل ألفا لكرونباخ، والجدول (٨) التالي يوضح ذلك:

جدول (٨)

معاملات الثبات باستخدام معامل ألفا لكرونباخ للمقياس (ن=١٦٥)

الأبعاد	معامل الفا
الأمن الرقمي	٠.٨٦١
الإدارة الرقمية	٠.٨٧٣
التواصل الرقمي	٠.٧٧١
الدرجة الكلية	٠.٨٥٠

يتضح من الجدول (٨) أن معاملا ألفا لأبعاد المقياس تراوحت ما بين (٠.٧٧١- ٠.٨٧٣)، كما بلغ معامل ألفا للمقياس (٠.٨٥٠)، مما يشير إلى ثبات المقياس.

٢- التجزئة النصفية:

قامت الباحثة بتجزئة عبارات كل بعد إلى قسمين العبارات الفردية والعبارات الزوجية، وحساب معامل الارتباط بين درجات العبارات الفردية والعبارات الزوجية، ثم تصحيح معامل الارتباط عن طرق معادلة جتمان، والجدول (٩) التالي يوضح قيم معاملات الثبات عن طريق التجزئة النصفية.

جدول (٩)

قيم معاملات الارتباط بين درجات العبارات الفردية والعبارات الزوجية باستخدام معادلة جتمان

الأبعاد	معامل الارتباط قبل التصحيح	معامل الارتباط بعد التصحيح بمعادلة جتمان
الأمن الرقمي	٠.٦٦١	٠.٧٦٠
الإدارة الرقمية	٠.٥٥٠	٠.٦٨٥
التواصل الرقمي	٠.٦٨٥	٠.٧٧٥
المقياس ككل	٠,٧٢٦	٠,٨٠٧

يتضح من جدول (٩) أن معاملات الثبات لأبعاد المقياس تراوحت ما بين (٠.٦٨٥- ٠.٧٧٥)، كما بلغ معامل ثبات المقياس ككل (٠,٨٠٧)، مما يشير إلى ثبات المقياس.

ثالثا: صدق المقياس:

قامت الباحثة بحساب الصدق العاملي لمقياس الذكاء الرقمي في صورته الأولية من خلال المصفوفة الارتباطية لدرجات افراد العينة الاستطلاعية البالغ عددها (١٦٥) طالب وطالبة من بين أفراد المجتمع الأصلي للعينة الأساسية، وقامت الباحثة بحساب مدى كفاية حجم العينة لإجراء التحليل العاملي باستخدام اختبار KMO Test حيث تتراوح قيمة هذا الاختبار ما بين الصفر والواحد الصحيح، وبلغت قيمته في تحليل هذا المقياس (٠.٨١٨) أي أكبر من الحد الأدنى الذي اشترطه Kaiser (٠.٥٠) وبالتالي فإنه يمكن الحكم بكفاية حجم العينة لإجراء التحليل العاملي.

وتم إجراء التحليل العاملي لمصفوفة الارتباط بطريقة المكونات الأساسية Principal Component باستخدام برنامج SPSS، ولقد اعتمدت الباحثة على محك جيلفورد لمعرفة حد الدلالة الإحصائية للتشبعات وهو اعتبار التشبعات التي تصل إلى (٠.٣٠) أو أكثر تشبعات دالة، وبعد التدوير أمكن استخلاص (٣) مكونات رئيسة الجذر الكامن لكل منها أكبر من الواحد الصحيح، والجدول (١٠) يوضح ذلك

جدول (١٠)

العوامل المستخرجة والجذر الكامن ونسبة التباين لكل عامل من عوامل الذكاء الرقمي

العوامل	الجذر الكامن	النسبة المئوية للتباين
العامل الأول	٥.٥٨	١٤.٦٩
العامل الثاني	٥.٤٤	١٤.٣٠
العامل الثالث	٣.٥٣	٩.٣٠

جدول (١١) التشبعات الدالة على العامل الأول

رقم العبارة	التشبع
١	٠.٣٨٠
٤	٠.٤٠٦
٧	٠.٥٤٢
١٠	٠.٥٥٠
١٣	٠.٥٨٦
١٦	٠.٥٩٩
١٩	٠.٥٩٨
٢٢	٠.٦٠٤
٢٥	٠.٦٠٧
٢٨	٠.٦٣٦
٣١	٠.٦٤١
٣٣	٠.٦٧٣
٣٥	٠.٧١٨
٣٧	٠.٧٤٢

من الجدول (١١) يتضح أن قيم الجذر الكامن لهذا العامل بلغت (٥.٥٨) وأن نسبة التباين العاملي المفسر (١٤.٦٩) وقد تشبع بهذا العامل (١٤) مفردة، وعليه تقترح الباحثة تسمية هذا العامل (الأمن الرقمي).

جدول (١٢) التشبعات الدالة على العامل الثاني

رقم العبارة	التشبع
٢	٠.٧٧٠
٥	٠.٧٦٣
٨	٠.٧٦٥
١١	٠.٧٠٦
١٤	٠.٧٠٠
١٧	٠.٦٠٤
٢٠	٠.٥٩٤
٢٣	٠.٥٥٤
٢٦	٠.٤٤٣
٢٩	٠.٥٢٦
٣٢	٠.٥٠٠
٣٤	٠.٤٤٥
٣٦	٠.٤٣٥
٣٨	٠.٤١٩

من الجدول (١٢) يتضح أن قيمة الجذر الكامن لهذا العامل بلغت (٥.٤٤) وأن نسبة التباين العاملي المفسر (١٤.٣٠%) وقد تشبع بهذا العامل (١٤) مفردات، وعليه تقترح الباحثة تسمية هذا العامل (الإدارة الرقمية).

جدول (١٣) التشبعات الدالة على العامل الثالث

رقم العبارة	التشبع
٣	٠.٥٧٣
٦	٠.٥٣٣
٩	٠.٥١٥
١٢	٠.٤٨٢
١٥	٠.٤٤٤
١٨	٠.٣٩٩
٢١	٠.٦٨٩
٢٤	٠.٦٧٦
٢٧	٠.٦٥٠
٣٠	٠.٦١٢

من الجدول (١٣) يتضح أن قيمة الجذر الكامن لهذا العامل بلغت (٣.٥٣) وأن نسبة التباين العاملي المفسر (٩.٣٠%) وقد تشبع بهذا العامل (١٠) مفردات، وعليه تقترح الباحثة تسمية هذا العامل (التواصل الرقمي).

المقياس في صورته النهائية

يتكون المقياس في صورته النهائية من (٣٨) عبارة موزعة على أبعاد المقياس الثلاثة كالتالي:

- **الأمن الرقمي: (١-٤-٧-١٠-١٣-١٦-١٩-٢٢-٢٥-٢٨-٣١-٣٣-٣٥-٣٧).**
- **الإدارة الرقمية: (٢-٥-٨-١١-١٤-١٧-٢٠-٢٣-٢٦-٢٩-٣٢-٣٤-٣٦-٣٨).**
- **التواصل الرقمي: (٣-٦-٩-١٢-١٥-١٨-٢١-٢٤-٢٧-٣٠).**

ولتحديد مستوى الذكاء الرقمي لدى عينة البحث تم تحويل العلامة وفق المستوى الذي يتراوح من (١ – ٥)، وتصنيف المستوى إلى ثلاث مستويات: مستوى منخفض (٢,٣٣ فأقل)، مستوى متوسط (٢,٣٤ – ٣,٦٧)، ومستوى مرتفع (٣,٦٨ – ٥).

إجراءات البحث:

للإجابة عن أسئلة البحث تم المرور بالخطوات التالية:

١- جمع الأدبيات المرتبطة بموضوع البحث من إطار نظري ودراسات وبحوث سابقة.

٢- التأكد من الكفاءة السيكومترية للأدوات المستخدمة في البحث الحالي وهي مقياس الدافعية العقلية (إعداد الباحثة)، ومقياس الذكاء الرقمي (إعداد الباحثة).

٣- اختيار عينة أساسية من مجتمع البحث الأصلي.

٤- تطبيق أدوات البحث على العينة الأساسية والتي تكونت من (٢١٨) طالبا وطالبة بكلية التربية- جامعة التقنية والعلوم التطبيقية بالرستاق.

٥- جمع بيانات البحث ومعالجتها إحصائيا للإجابة عن أسئلة البحث والتحقق من فروضه.

٦- مناقشة وتفسير النتائج وتقديم التوصيات والبحوث المقترحة والتي ترتبط بنتائج البحث.

نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها:

اختبار صحة الفرض الأول:

لاختبار صحة الفرض الأول: الذي ينص على أن (مستوى الدافعية العقلية لدى طلبة الجامعة مرتفع) قامت الباحثة بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، والجدول (١٤) يوضح ذلك

جدول (١٤) المتوسطات والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة (ن=٢١٨) على مقياس الدافعية العقلية

الأبعاد	عدد الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الدرجة
التركيز العقلي	١٠	٣,٦٩٨	١,١٥٢	٢	مرتفعة
التوجه نحو التعلم	١٠	٣,٤٢٠	١,٢٣٢	٣	متوسط
حل المشكلات ابداعيا	١٠	٣,٧٩٩	١,١٤٣	١	مرتفعة
التكامل المعرفي	١٠	٣,٣٣٦	٠,٩٠٣	٤	متوسطة
المقياس ككل	٤٠	٤,٠٤٢	١,٠٥٥	-	مرتفعة

يتضح من الجدول (١٤) أن متوسط استجابات عينة الدراسة على الدرجة الكلية لمقياس الدافعية العقلية بلغت قيمة (٤,٠٤٢)، مما يشير إلى أن مستوى الدافعية العقلية لطلبة الجامعة مرتفع، أما

على مستوى الأبعاد، فقد جاء بعد (حل المشكلات ابداعيا) في الترتيب الأول بمتوسط حسابي قدره (٣,٧٩٩)، يليه بعد (التركيز العقلي) في الترتيب الثاني بمتوسط حسابي قدره (٣,٦٩٨)، ثم بعد (التوجه نحو التعلم) في الترتيب الثالث بمتوسط حسابي قدره (٣,٤٢٠)، وجاء في الترتيب الأخير بعد (التكامل المعرفي) بمتوسط حسابي قدره (٣,٣٣٦).

واتفقت هذه النتيجة مع نتائج دراسة كلا من حموك وعلى (٢٠١٣)، ودراسة رشيد (٢٠١٩)، ودراسة خليف (٢٠١١)، المشهداني (٢٠١٦) والي أشارت إلى وجود مستوى مرتفع من الدافعية العقلية لدى الطلبة، واختلفت مع نتائج دراسة كل من سالم (٢٠١٨)، الذيابي (٢٠١٣) والتي أوضحت أن مستوى الدافعية العقلية لدى طلبة الجامعة منخفض.

وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أن البيئة الجامعية تُشجع الطلبة على التفكير العلمي في التعامل مع المشكلات التي تواجههم، وتسمح لهم بمناقشة حلول المشكلات ونقدها، وتوليد الرغبة في البحث والاستكشاف لتغذية حب الاستطلاع، والاندماج بفاعلية في الأنشطة وجمع المعلومات مما يعكس توجههم نحو التعلم كأحد مجالات الدافعية العقلية، كما أنها عززت القدرة على حل المشكلات ابداعيا واستخدام طرق جديدة للحل والرغبة في التحدي، بالإضافة إلى أن طبيعة المقررات تُشجع الطالب على توظيف المهارات الفكرية والتفاعل مع الاخرين للبحث نحو الحل الأفضل مما يعزز التكامل المعرفي كأحد مجالات الدافعية العقلية، كما أن تنوع طرق وأساليب التدريس المتبعة من قبل أساتذة الجامعة تؤدي إلى تنمية المهارات العقلية العليا، وهذا بدوره يؤدي إلى تحفيز قدراتهم وإمكاناتهم العقلية وزيادة تركيزهم العقلي ومشاركتهم المعرفية في عملية التعلم بانتباه والرغبة في اكتساب المعلومات، بالإضافة إلى رغبتهم الداخلية في تحقيق مراكز مرموقة في المجتمع، ومحاولاتهم إلى تأكيد ذواتهم وتحقيق مستوى مرتفع من الإنجاز.

وفي ضوء ما سبق نقبل الفرض الأول الذي ينص على أن (مستوى الدافعية العقلية لدى طلبة الجامعة مرتفع).

<u>اختبار الفرض الثاني:</u>

لاختبار صحة الفرض الثاني: الذي ينص على أن (مستوى الذكاء الرقمي لدى طلبة الجامعة مرتفع) قامت الباحثة بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، والجدول (١٥) يوضح ذلك

للإجابة عن هذا السؤال قامت الباحثة بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، والجدول (١٥) يوضح ذلك

جدول (١٥)

المتوسطات والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة (ن=٢١٨) على مقياس الذكاء الرقمي

الأبعاد	عدد الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الدرجة
الأمن الرقمي	١٤	٣,٧٥١	٠,٨١٦	٢	مرتفعة
الإدارة الرقمية	١٤	٣,٨٣٩	٠,٨١٨	١	مرتفعة
التواصل الرقمي	١٠	٣,٤٦٣	٠,٨٥٠	٣	متوسطة
المقياس ككل	٣٨	٣,٧٩٠	٠,٧٦١	-	مرتفعة

يتضح من الجدول (١٥) أن متوسط استجابات عينة الدراسة على الدرجة الكلية لمقياس الذكاء الرقمي بلغت قيمة (٣,٧٩٠)، مما يشير إلى أن مستوى الذكاء الرقمي لطلبة الجامعة مرتفع، أما على مستوى الأبعاد، فقد جاء بعد (الإدارة الرقمية) في الترتيب الأول بمتوسط حسابي قدره (٣,٨٣٩)، يليه بعد(الأمن الرقمي) في الترتيب الثاني بمتوسط حسابي قدره (٣,٧٥١)، وجاء بعد (التواصل الرقمي) في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي قدره (٣,٤٦٣) وتفسر الباحثة هذه النتيجة في ضوء تطورات العصر الحالي مما جعل الطلبة أكثر انفتاحا على الواقع الافتراضي واكثر استخداما للتطبيقات الرقمية، وأكثر اعتمادًا على مصادر المعلومات الرقمية لتدعيم تعلمهم وخاصة بعد انتشار التكنولوجيا والتطبيقات الذكية، مما يجعلهم أكثر كفاءة رقمية وتواصل رقمي، ولقد ساعدهم ما تقدمه الجامعة من دورات تدريبية لتنمية مهارات الذكاء الرقمي، بالإضافة إلى توفر البنية التحتية التكنولوجية، والدعم الفني عند توظيف الانترنت في العملية التعليمية، وطبيعة الدراسة لبعض المقررات في الجامعة التي تتطلب مستوى متطورا من المهارات الرقمية.

وفي ضوء ما سبق نقبل الفرض الثاني الذي ينص على أن (مستوى الذكاء الرقمي لدى طلبة الجامعة مرتفع).

اختبار الفرض الثالث:

لاختبار صحة الفرض الثالث الذي ينص على أنه توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين الدافعية العقلية (التركيز العقلي- حل المشكلات إبداعيا- التوجه نحو التعلم- التكامل المعرفي) والذكاء الرقمي (الإدارة الرقمية – الأمن الرقمي – التواصل الرقمي) قامت الباحثة بحساب معامل الارتباط بين درجات أفراد العينة في الدافعية العقلية بأبعادها، والذكاء الرقمي بأبعاده كما يوضحه الجدول (١٦) التالي:

جدول (١٦)

معامل الارتباط بيرسون بين درجات أفراد العينة في مقياس الدافعية العقلية بأبعادها والذكاء الرقمي بأبعاده (ن=٢١٨)

م	الذكاء الرقمي / الدافعية العقلية	الأمن الرقمي	الإدارة الرقمية	التواصل الرقمي	المقياس ككل
١	التركيز العقلي	**٠.٨٢١	**٠,٨٠٤	**٠.٨١٩	**٠.٨٤٥
٢	حل المشكلات إبداعيا	**٠,٧٨٦	**٠,٧٠٢	**٠.٧٨٨	**٠,٨١٧
٣	التوجه نحو التعلم	**٠,٧٣٩	**٠,٧٤٨	**٠,٧٤٢	**٠,٧٧١
٤	التكامل المعرفي	**٠,٧٩٦	**٠.٧٨٨	**٠,٧٨٤	**٠,٨١٩
الدرجة الكلية		**٠.٨٤٩	**٠.٨٤٦	**٠.٨٤٧	**٠.٨٧٩

(**) دالة عند مستوى (٠,٠١)

يتضح من الجدول (١٦) وجود علاقة ارتباطية طردية بين درجات أفراد العينة في أبعاد مقياس الدافعية العقلية ودرجاتهم في أبعاد مقياس الذكاء الرقمي كل بعد على حده، وجميعها دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠١)، كما يتضح أيضا وجود علاقة ارتباطية طردية بين درجات أفراد العينة في مقياس الدافعية العقلية ككل ودرجاتهم في مقياس الذكاء الرقمي ككل؛ حيث بلغت قيمة معامل ارتباط بيرسون (٠,٨٧٩) وهي دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠٠١)، أي أن متغير الدافعية العقلية ومتغير الذكاء الرقمي مرتبطان ارتباط طردي قوي.

وتُفسر الباحثة وجود علاقة ارتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية بين الدافعية العقلية والذكاء الرقمي بأن تمتع الطلبة بالدافعية العقلية قد ساعدهم على التوافق مع متطلبات الحياة الرقمية بما ساهم في تحقيق الأمن الرقمي والإدارة الرقمية والتواصل الرقمي، بالإضافة إلى مواكبة التطور التكنولوجي وما يتعلق به من ذكاء رقمي يتطلب قدرا عاليا من الدافعية العقلية للانتقال من مهارة رقمية إلى أخرى، بما يضمن له الإلمام بكيفية توظيف التطبيقات الرقمية في دراسته بكفاءة، والتواصل مع الزملاء عبر وسائل التواصل الاجتماعي، كما أن الدافعية العقلية تساعد على انتاج الأفكار والنظر إلى الأشياء بطريقة غير مألوفة، والتفكير فيما يتم طرحه من أفكار ونقدها، والإصغاء إلى وجهات النظر المتنوعة، وطرح التساؤلات المختلفة وتفسيرها، وتعتمد الدافعية العقلية على ميول الفرد واتجاهاته، وهو ما يؤثر بشكل واضح في اتجاهات وميول أفراد العينة نحو الذكاء الرقمي، حيث أصبح لديهم القدرة على استخدام التقنيات الرقمية والتحكم فيها، واستخدام أدوات الأمان التي تُمكنهم من الحفاظ على هويتهم أثناء استخدام التقنيات الرقمية، والقدرة على التواصل وإقامة العلاقات عبر الانترنت ووسائل التواصل الاجتماعي في عالم رقمي يزخر بالتقنيات الرقمية.

وفي ضوء ما سبق نقبل الفرض الثالث الذي ينص على أنه توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين الدافعية العقلية (التركيز العقلي- حل المشكلات إبداعيا- التوجه نحو التعلم- التكامل المعرفي) والذكاء الرقمي (الإدارة الرقمية – الأمن الرقمي – التواصل الرقمي).

اختبار صحة الفرض الرابع:

لاختبار صحة الفرض الرابع الذي ينص على أنه تسهم أبعاد الدافعية العقلية (التركيز العقلي- حل المشكلات ابداعيا- التوجه نحو التعلم- التكامل المعرفي) في التنبؤ بالذكاء الرقمي لدى طلبة الجامعة، تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد لمعرفة العلاقة بين المتغيرات المستقلة (أبعاد الدافعية العقلية)، والمتغير التابع (الذكاء الرقمي) لدى طلبة الجامعة، وقد استخدمت الباحثة طريقة الانحدار التدريجي Stepwise Regression للتخلص من مشكلة الازدواج الخطي بين المتغيرات المستقلة في معادلة الانحدار الخطي المتعدد، ويوضح الجدول (١٧) النتائج التي تم التوصل إليها.

جدول (١٧) يوضح قيمة (ف) ودلالتها الإحصائية لنموذج الانحدار بين أبعاد الدافعية العقلية حيث (ن= ٢١٨)

مصادر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
الانحدار	٢٩٩٥٣,٥٩٤	٥	٥٩٩٠,٧١٩	**٨٤,٢١	٠,٠٠٠
البواقي	٦٢٦١,٢٣٤	٢١٣	٢٢,٤٤٢		

(**) دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١)

يتضح من الجدول (١٧) أن قيمة (ف) المحسوبة دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١) حيث كانت قيمة (ف) تساوي ٨٤,٢١ مما يدل على أن المتغيرات المستقلة (أبعاد الدافعية العقلية) تؤثر بدرجة دالة إحصائيا في تحقيق الذكاء الرقمي، ومن ثم توجد علاقة انحداريه بين أبعاد الدافعية العقلية والذكاء الرقمي، ويوضح الجدول (١٨) ملخص تحليل الانحدار المتعدد.

جدول (١٨) يوضح نتائج ملخص الانحدار المعياري لمقياس الدافعية العقلية

البعد	معامل الانحدار	الخطأ المعياري	معامل الانحدار المعياري	قيمة ت	الدلالة
الثابت	٥٣,٨٣٦	٥,٣١٠	-	**١٠,١٣	٠,٠٠٠
التركيز العقلي	١,٣٥٥	٠,٠٩٩	٠,٣٦٤	**١٣,٦٥٠	٠,٠٠٠
حل المشكلات ابداعيا	١,٣٢٨	٠,٠٨٨	٠,٣٨٢	**١٥,١٦٠	٠,٠٠٠
التوجه نحو التعلم	١,٢٢٧	٠,٠٥٦	٠,٥٩٩	**١١,٤٣٠	٠,٠٠٠
التكامل المعرفي	١,١٩٥	٠,٠٩٣	٠,٠٨٤	*٨,٠٨٢	٠,٠٤٢

(*) دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥)

(**) دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١)

يتضح من الجدول (١٨) أن قيم (ت) لمعاملات الانحدار دالة إحصائيا ومن ثم يمكن التنبؤ بالذكاء الرقمي من خلال الدافعية العقلية، ويمكن صياغة معادلة الانحدار المتعدد التي تُعين على التنبؤ بالذكاء الرقمي على النحو التالي:

المعادلة التنبؤية بالذكاء الرقمي= ٥٣,٨٣٦+ (١,٣٥٥× التركيز العقلي) +(١,٣٢٨× حل المشكلات ابداعيا) + (١,٢٢٧× التوجه نحو التعلم) + (١,١٩٥ × التكامل المعرفي).

ولقد قامت الباحثة بحساب قيم معاملات الارتباط بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، وقيم معاملات الارتباط الجزئي والتي تُشير إلى مقدار العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع في حالة عزل جزء من العوامل المؤثرة في الارتباط الكلي، ونسب المساهمة للمتغيرات المستقلة في المتغير التابع، والجدول (١٩) يوضح النتائج التي تم التوصل إليها

جدول (١٩) نتائج معامل الارتباط الجزئي ومربع معامل الارتباط المعدل والخطأ المعياري ونسب المساهمة للمتغيرات المستقلة في المتغير التابع للنموذج المستخلص من تحليل الانحدار لمقياس الدافعية العقلية

قيمة معامل الارتباط الجزئي	مربع معامل الارتباط الجزئي	مربع معامل الارتباط المعدل	الخطأ المعياري	نسبة المساهمة
٠,٧٣٧	٠,٥٤٣	٠,٧١٤	٤,٧٣٧٢	%٧١,٥

يتضح من الجدول (١٩) أن قيمة مربع معامل الارتباط المعدل يساوي (٠,٧١٤)، وأن نسبة مساهمة المتغير المستقل (الدافعية العقلية) في تفسير المتغير التابع (الذكاء الرقمي) تساوي (٧١,٥%).

ويمكن تفسير هذه النتيجة من خلال الدور الذي تلعبه الدافعية العقلية مما يعني أنه كلما كان الفرد ذا مستوى عال من الدافعية العقلية كلما كان يتمتع بذكاء رقمي مرتفع، فالدافعية العقلية تسهم في في زيادة تركيز الفرد على المهام التي ينشغل بها وتوليد دافعية لزيادة المعارف لديه، وحل المشكلات بأفكار وحلول خلاقة وأصيلة، واستخدام مهارات تفكير بأسلوب موضوعي تجاه الأفكار والتي بدورها تؤدي إلى فهم أفضل لممارسات واستخدام أدوات الأمان المناسبة وبناء علاقات جيدة مع الآخرين عبر الانترنت، القدرة على اكتشاف التهديدات الالكترونية، القدرة على استخدام الأجهزة والوسائط الرقمية ووسائل التواصل الاجتماعي، والقدرة على التحكم والسيطرة من أجل تحقيق التوازن بين الحياة على الانترنت وخارج الانترنت.

ويتضح مما سبق أن أبعاد الدافعية العقلية (التركيز العقلي- حل المشكلات إبداعيا- التوجه نحو التعلم- التكامل المعرفي) تسهم في التنبؤ بالذكاء الرقمي لدى الطلبة عينة البحث، وعليه يتم قبول الفرض الرابع الذي ينص على أنه تسهم أبعاد الدافعية العقلية التركيز العقلي- حل المشكلات إبداعيا- التوجه نحو التعلم- التكامل المعرفي) في التنبؤ بالذكاء الرقمي لدى طلبة الجامعة.

توصيات البحث:

- **توظيف الذكاء الرقمي في غالبية المقررات بمراحل التعليم المختلفة.**
- **عقد دورات تدريبية للطلبة لتعزيز وتطوير مهارات الطلبة فيما يتعلق بالتطبيقات الرقمية الحديثة.**

البحوث المقترحة:

١- فاعلية برنامج قائم على استراتيجيات ما وراء المعرفة لتنمية الدافعية العقلية لدى طلبة الجامعة.

٢- الدافعية العقلية وعلاقتها بالتفكير الإيجابي لدى طلبة الجامعة.

٣- البنية العاملية وتكافؤ القياس لاختبار الدافعية العقلية لدى طلبة الجامعة في ضوء نموذج المعادلة البنائية.

٤- البنية العاملية وتكافؤ القياس لاختبار الذكاء الرقمي لدى طلبة الجامعة في ضوء نظرية الاستجابة للمفردة.

٥- أثر التدريب على بعض أبعاد الذكاء الرقمي في النهوض الأكاديمي لدى طلبة الجامعة.

مراجع البحث

أولا المراجع العربية:

- إبراهيم، رضا محروس السيد (٢٠٢٢). التفكير التحليلي وعادات العقل كمنبئات بالذكاء الرقمي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، ٣٨(١٢)، ٧١-١٢٠.

- أبو جادو، صالح محمد، ونوفل، محمد بكر (٢٠٠٧). تعليم التفكير: النظرية والتطبيق. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

- أبو عقل، وفاء (٢٠٢٠). مستوى الدافعية العقلية لدى طلبة المرحلة الثانوية في المدارس الحكومية في محافظة رام الله والبيرة. مجلة جامعة الاستقلال للأبحاث، ٥(٢)، ٦٩- ١٠٦.

- أحمد، زينب عزيز، ومحمد، بان محمود (٢٠١٥). أثر نموذجي الفورمات Mat٤ وكيس Caseفي الدافعية العقلية لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الفيزياء. مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية، ١(٢٢)، ٨٨-١١١.

- أحمد، طه علي، وعبد المجيد، إيمان خلف (٢٠١٩). أثر التفاعل بين الدافعية العقلية والمعتقدات الرياضية على التحصيل الأكاديمي لطلاب كلية التربية شعبة الرياضيات. المجلة التربوية، جامعة سوهاج، ٥٩، ٨١٣-٨٨١.

- البراجيلي، سلمى متولي محمد، عبد القادر، عصام محمد، عبد الوهاب، عبير شفيق محمد، وإبراهيم، حسين عطية علي (٢٠٢٣). استراتيجية مقترحة في ضوء الواقع المعزز لتنمية مستويات الذكاء الرقمي لدى طالبات الصف الثاني الثانوي التجاري. مجلة كلية التربية بالقاهرة، جامعة الأزهر، ٤٢(١٩٩)، ٣٥٧-٣٨٦.

- الحسيني، هشام (٢٠١٩). أثر برنامج قائم على مهارات التفكير الناقد وتحليل قوى المجال والدافعية العقلية على تنمية التفكير الابتكاري الاجتماعي. مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، ٥٣(٨)، ١٠٨- ١٧٦.

الدهشان، جمال علي خليل (٢٠١٩). تنمية الذكاء الرقمي لدى أطفالنا أحد متطلبات الحياة في العصر الرقمي. المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، ٢(٤)، ٥١-٨٨.

- الرابغي، خالد (٢٠١٥). عادات العقل ودافعية الإنجاز. عمان: مركز ديبونو لتعليم التفكير.

- الرفوع، محمد أحمد (٢٠١٥). الدافعية نماذج وتطبيقات. عمان: دار المسيرة.

- الزغول، عماد عبد الرحيم (٢٠١٠). علم النفس المعرفي. عمان: دار المسيرة.

-الذيابي، قصي عجاج (٢٠١٣). التفكير الجانبي وعلاقته بالدافعية العقلية لدى طلبة الجامعة. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية ابن رشد، جامعة بغداد.

- السيد، محمود علي أحمد (٢٠١٧). التنبؤ بالأداء الأكاديمي من خلال دافعية المتعلم وفعالية الذات الأكاديمية لدى عينة من طلاب الجامعة. مجلة العلوم التربوية، ١(١)، ٤٩١-٥٣٩.

- الشريم، أحمد علي (٢٠١٦). القدرة التنبؤية للدافعية العقلية بالتحصيل الأكاديمي لدى عينة من طلبة جامعة القصيم، مجلة الدراسات التربوية والنفسية، جامعة السلطان قابوس، ١٠(٢)، ٣٧٦-٣٨٩.

- الشنيطي، مي مصطفى (٢٠٢٠). فاعلية استراتيجية مقترحة قائمة على نظرية الذكاء الثلاثي لستيرنبرج لتدريس الفلسفة في تنمية التفكير التخيلي والدافعية العقلية لدى طلاب الصف الأول الثانوي. مجلة كلية التربية، جامعة بنها، ٣١(١٢١)، ١-٦٠.

- العناني، حنان عبد الحميد (٢٠٠٢). علم النفس التربوي. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

- الغامدي، ضيف الله (٢٠١٨). دور التسريع الأكاديمي في تنمية الدافعية العقلية للطلاب الموهوبين من وجهة نظر معلمي الموهوبين بمدينة الرياض. المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية، ١٨، ١٣١-٢٠٤.

- الفراجي، سمية صبار عليوي (٢٠١١). الدافعية العقلية وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى طلبة المرحلة الإعدادية. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية ابن الهيثم، بغداد، العراق.

- الكعبي، كاظم محسن كويطع (٢٠٢٢). الدافعية العقلية وعلاقتها بمهارات التفكير المستقبلي لدى طلبة الجامعة. مجلة آداب المستنصرية، ٤٥(٩٨)، ١٢٢-١٦٣.

- الليثي، أحمد حسن محمد (٢٠٢٢). فاعلية برنامج إرشادي وقائي معرفي سلوكي في تنمية الذكاء الرقمي لعينة من طلاب المرحلة الإعدادية المعرضين لمخاطر الانترنت. مجلة البحث العلمي في التربية، ٢٣(٧)، ٤٤-٩٢.

- الليثي، أحمد حسن (٢٠٢٠). المتانة العقلية وعلاقتها بالدافعية الأكاديمية وأساليب مواجهة الضغوط لعينة من طلاب جامعة حلوان. مجلة البحث العلمي في التربية، كلية البنات، جامعة عين شمس، ٢١(٦)، ١٣٩-١٨٥.

- المجالي، عرين عبد القادر، أنشاصي، لبنا عبد الحميد، الريضي، وائل منور، والسعايدة، ناجي منور (٢٠١٧). مستوى الدافعية المعرفية لدى طلبة الصف الخامس والسادس الأساسي ذوي صعوبات التعلم في مديرية تربية عمان الرابعة في الأردن. مجلة العلوم التربوية، ١(٣)، ١٧٩-٢١٤).

- المشهداني، مصطفى عامر (٢٠١٣). السعة والدافعية العقلية لذوي المهارات المعرفية العليا وأقرانهم العاديين لدى طلبة الجامعة. رسالة ماجستير، كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة بابل، العراق.

- المنشاوي، عادل محمود (٢٠١٥). الإسهام النسبي لكل من الحاجة للمعرفة والدافعية العقلية في التنبؤ بالحكمة لدى طلبة كلية التربية، مجلة الجمعية المصرية للدراسات النفسية، ٢٥(٨٨)، ١٣٥-١٨٨.

- النجراني، خديجة ناصر مهدي، وكريم، منى خالد (٢٠٢٢). مستوى وعي المعلمات والطالبات بمهارات الذكاء الرقمي من وجهة نظر معلماتهن في المرحلتين المتوسطة والثانوية بمدينة جدة. المجلة العربية للتربية النوعية، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، (٢١)، ١٣٩-١٨٤.

- الهواري، جمال فرغل إسماعيل، والفقي، محمد محمد عبد الرازق (٢٠٢١). الذكاء الرقمي وعلاقته بالمرونة المعرفية والاتجاه نحو الجامعة المنتجة لدى عينة من أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بجامعة الأزهر (دراسة فارقة تنبؤية). مجلة كلية التربية بالقاهرة، جامعة الأزهر، ٤٠(١٩٢)، ١-٦٤.

- جابر، غادة فرغل (٢٠٢٢). الذكاء الرقمي كمنبئ بجودة الحياة النفسية ومهارة حل المشكلات الرقمية لدى طالبات كلية التربية للطفولة المبكرة. مجلة دراسات في الطفولة المبكرة، جامعة أسيوط، ٢٠(٢٠)، ١٢٨- ١٩٦.

- جاردنر، هوارد (٢٠٠٥). الذكاء المتعدد في القرن الحادي والعشرين. (ترجمة عبد الحكيم أحمد). دار الفجر للنشر والتوزيع.

- جبر، رضا عبد الرازق (٢٠٢١). فاعلية برنامج تدريبي قائم على مفاهيم النانو تكنولوجي في ضوء النظرية البنائية في تنمية الدافعية العقلية والتفكير المنتج والفضول العلمي لدى طلاب كلية التربية، المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج، ٨٦(٢١)، ٢٤٥-٣٢٥.

- جعفر، أفراح محمد (٢٠١٥). الوعي بالإبداع وعلاقته بالدافعية العقلية ومدخل الدراسة لدى طلبة المرحلة الإعدادية. رسالة دكتوراة، كلية التربية للبنات، جامعة بغداد.

- حموك، وليد سالم وعلي، قيس محمد (٢٠١٣) قياس الدافعية العقلية لدى طلبة جامعة الموصل. مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية. ٢(١)، ٢٦٣ -٣٠٠.

- خليفة، مي السيد (٢٠١٩). فاعلية برنامج تدريبي قائم على قبعات التفكير في تحسين الدافعية العقلية والاندماج الأكاديمي لدى الطلاب المعلمين في ضوء السيطرة الدماغية. المجلة المصرية للدراسات النفسية، مصر، ٢٩(١٠٢)، ٤٣٣-٥١٦.

- خليف، نذير هارون (٢٠٠٤). الدافعية العقلية وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى طلبة كلية التربية المفتوحة. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة بغداد.

- رشيد، فارس هارون (٢٠١٩). الدافعية العقلية وعلاقتها بالتوافق الأكاديمي لدى طلبة الدراسات العليا. مجلة كلية التربية الأساسية، (٤٢)، ١٠٧٣- ١٠٨٩.

- رمضان، أحمد ثابت فضل (٢٠٢٠). الاستثارة الفائقة والتصورات الضمنية للذكاء كمنبئات بالدافعية العقلية لدى طلاب المرحلة الثانوية الموهوبين أكاديميا. مجلة البحث العلمي في التربية، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس، ٣(٢١)، ١٠٠-١٤١.

- سالم، عامر عبد الكريم (٢٠١٨) عمليات الذاكرة وعلاقتها بالدافعية العقلية لدى طلبة كلية التربية الأساسية بجامعة ميسان. مجلة ميسان للبحوث الأكاديمية، ٣٤(١٧)، ٣٨٠- ٤٠٥.

- سيد، دعاء عوض ومحمد، نرمين عوني (٢٠٢٠). تأثير الدافعية العقلية في كل من الإقدام على المخاطر المحسوبة وسلامة التأثر لدى الطلاب المعلمين. مجلة كلية التربية ببنها. ١٢١(١). ٣٢١-٣٧٨.

- شكري، سعدية (٢٠١٧). فاعلية برنامج تدريبي مقترح لمعلمي علم النفس بالمرحلة الثانوية الفنية التجارية في تنمية مهارات التدريس الإبداعي لديهم وأثره على تنمية التحصيل المعرفي والدافعية العقلية لدى طلابهم. مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، مصر، ٩٢، ٩٣-١٨٢.

- طنوس، إياد سهيل (٢٠١٣). أساليب التفكير وعلاقتها بالدافعية العقلية لدى الطلبة. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم التربوية، جامعة عمان العربية، الأردن.

- عبد الحميد، مرفت حسن (٢٠٢١). فاعلية برنامج تدريبي قائم على مفاهيم النانو تكنولوجي في ضوء النظرية البنائية في تنمية الدافعية العقلية لدى طلاب المرحلة الثانوية. مجلة البحث العلمي في التربية، جامعة عين شمس، ٢٢(٣)، ٤٨٨-٦٥٤.

- عبد الخالق، أحمد والنيال، مايسة (٢٠٠٥). الدافع للإنجاز وعلاقته بقلق الموت لدى طلاب من دولة قطر. مجلة دراسات نفسية، ٣(١٢)، ٤٢-٥٧.

- عبد الرحيم، طارق نور الدين (٢٠١٨). عادات العقل، الدافعية العقلية، التخصص الدراسي، والجنس كمتغيرات تنبؤية لكفاءة التعلم الإيجابية لدى طلاب جامعة سوهاج. المجلة التربوية، كلية التربية جامعة سوهاج، ٥٢، ٤٤٧-٥٥٩.

- عبد الرحيم، طارق نور الدين (٢٠٢١). الفروق في السيطرة الانتباهية والدافعية العقلية لدى الطلاب المتفوقين وغير المتفوقين أكاديميا في ضوء النوع الاجتماعي والتخصص الدراسي والمستوى الأكاديمي. مجلة البحث العلمي في التربية، ٢٢، ١٩٤-٢٣٣.

- عبد العاطي، سامية بكري علي (٢٠٢٢). الأداء التفاضلي لفقرات مقياس الذكاء الرقمي وفق متغيرات النوع والمستوى التعليمي والتخصص الأكاديمي والصدق البنائي للمقياس لدى عينة من الجامعيين في مصر. مجلة الإرشاد النفسي، جامعة عين شمس، ٦٩(٢)، ١٤٧- ٢٠٢.

- عبد القادر، محمود هلال، ومطري، إدريس علي (٢٠٢٣). فاعلية برنامج مقترح قائم على النظرية الاتصالية في تدريس اللغة العربية لتنمية مهارات الذكاء الرقمي لتلاميذ المرحلة الابتدائية في محافظة بيشة. مجلة العلوم التربوية والنفسية، ٧(١٥)، ٧٦-٩٥.

- عبد المجيد، أماني فرحات (٢٠٢٢). الدافعية العقلية وعادات العقل المنبئين بفاعلية الذات الإبداعية لدى عينة من الطلبة المتفوقين أكاديميا بكلية التربية. المجلة المصرية للدراسات النفسية، ٣٢(١١٥)، ٣١-٩٦.

- عبد الوهاب، سلوى حشمت حسن (٢٠٢١). تطوير بيئة تعلم اجتماعي قائمة على تنوع أساليب عرض المحتوى في ضوء استراتيجية إعادة عناصر التعلم لتنمية مهارات انتاج الإنفوجرافية المتحرك

والذكاء الرقمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. مجلة البحث العلمي في التربية، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس، ٢٢(٥)، ٣٦٧-٤١٩.

- عرابي، شيرين محمد محمد (٢٠٢٠). الخصائص السيكومترية لمقياس الدافعية العقلية لتلاميذ المرحلة الثانوية. مجلة العلوم التربوية، كلية التربية بقنا، ٤٤(٤٤)، ١٩٣-٢٠٢.

- عطية، عائشة علي (٢٠١٦). البنية الهرمية لمقياس الدافعية العقلية لدى طلاب الجامعة. مجلة الدراسات التربوية والإنسانية، جامعة دمنهور، كلية التربية، ٨(١)، ٢٥٧-٢٩٣.

- علي، إبراهيم حسن (٢٠١٨). أثر برنامج تدريبي قائم على الحكمة في الدافعية العقلية لدى طلاب الجامعة. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الأزهر.

- علي، قيس محمد وحموك، وليد سالم (٢٠١٤). الدافعية العقلية رؤية جديدة. الأردن: مركز ديبونو لتعليم التفكير.

كحيل، ديانا (٢٠١٥). السرعة الإدراكية البصرية وعلاقتها بالدافعية العقلية" دراسة ميدانية مقارنة بين طلاب الصف الأول الثانوي العام والسنة الجامعية الأولى في مدينة دمشق". رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة دمشق.

مرعي، توفيق أحمد ونوفل، محمد بكر (٢٠٠٨). الصورة الأردنية الأولية لمقياس كاليفورنيا للدافعية العقلية "دراسة ميدانية على طلبة كلية العلوم التربوية الجامعية الأنوروا في الأردن). مجلة جامعة دمشق، ٢٤(٢)، ٢٥٧- ٢٩٤.

نوفل، محمد بكر (٢٠١١). الفروق في دافعية التعلم المستندة إلى نظرية تقرير الذات لدى عينة من طلبة كلية العلوم التربوية في الجامعة الأردنية، مجلة جامعة النجاح، ٢٥(٢)، ٢٧٧-٣٠٨.

ثانيا المراجع الأجنبية:

-Andriole, S. J. (2008). Best practices in business technology management. Crc Press.

-Giancarlo, C. A., Blohm, S. W., & Urdan, T. (2004). Assessing secondary students' disposition toward critical thinking: Development of the California Measure of Mental Motivation. *Educational and psychological measurement*, *64*(2), 347-364.

-Santrock, J. W. (2003). *Psychology: essentials*. Boston: McGraw-Hill.

-Wecker, N. S., Kramer, J. H., Hallam, B. J., & Delis, D. C. (2005). Mental flexibility: age effects on switching. *Neuropsychology*, *19*(3), 345.

-Barboutidis, G., & Stiakakis, E. (2022). Digitization and international development: A descriptive analysis of the networked readiness index in Eight European Union Countries. In *Poverty and Quality of Life in the*

Digital Era: Interdisciplinary Discussions and Solutions (pp. 53-79). Cham: Springer International Publishing.

-Battro, A. M. (2009). *Digital Intelligence: the evolution of a new human capacity*. Scientific Insights into the Evolution of the Universe and of Life, 539-549.

-Battro, A. M., & Denham, P. J. (2007). *Hacia una inteligencia digital*. Academia Nacional de Educación.

-Benjamin, A., & Shermer, M. (2006). *Secrets of mental math: the mathematician's guide to lightning calculation and amazing math tricks*. Three rivers press. New York.

-Boughzala, I., Garmaki, M., & Tantan, O. C. (2020, January). Understanding how Digital Intelligence Contributes to Digital Creativity and Digital Transformation: A Systematic Literature Review. In *HICSS* (pp. 1-10).

-Bulusu, L. (2012). *Open-source data warehousing and business intelligence*. CRC Press.

- Cacioppo, J. T., & Petty, R. E. (1982). The need for cognition. *Journal of personality and social psychology*, *42*(1), 116.

-Candra, A. A., & Suryadi, K. (2020, February). Building a digital intelligence on millennial generation through strengthening national identity. In *Journal of Physics: Conference Series* ,1469, No. 1, p. 012098). IOP Publishing.

- Cismaru, D. M., Gazzola, P., Ciochina, R. S., & Leovaridis, C. (2018). The rise of digital intelligence: challenges for public relations education and practices. *Kybernetes*, *47*(10), 1924-1940.

- De Bono, E. (2015). *Serious creativity: How to be creative under pressure and turn ideas into action*. Random House.

- Dostál, J., Wang, X., Steingartner, W., & Nuangchalerm, P. (2017). Digital intelligence-new concept in context of future school of education. In *Proceedings of ICERI2017 Conference 16th-18th November*.

- DQ Institute. (2018). Outsmart the Cyber-Pandemic: Empower Every Child with Digital Intelligence by 2020.

- Facione, P. A., Facione, N. C., & Giancarlo, C. A. F. (1996). The motivation to think in working and learning. *New directions for higher education*, 67-80.

- Giancarlo, C. A. F. (1998). *The California measure of mental motivation*. California Academic Press.

- Heilat, M. Q., & Seifert, T. (2019). Mental motivation, intrinsic motivation and their relationship with emotional support sources among gifted and non-gifted Jordanian adolescents. *Cogent Psychology*, *6*(1), 15-37.

- Jee, J., & Lee, W. N. (2002). Antecedents and consequences of perceived interactivity: An exploratory study. *Journal of interactive advertising*, *3*(1), 34-45.

-Kulworatita, C., & Tuntiwongwanich, S. (2020). The use of digital intelligence and association analysis with data mining methods to determine the factors affecting digital safety among Thai adolescents. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, *14*(2), 1120-1134.

- Manakul, T., & Tuamsuk, K. (2021). Digital intelligence for teaching in the digital environment. *TLA Research Journal*, *14*(2), 81-97.

- Mayer, R. E., & Alexander, P. A. (Eds.). (2016). *Handbook of research on learning and instruction*. Taylor & Francis.

-McInerney, D. M., & Van Etten, S. (Eds.). (2001). *Research on Sociocultural Influences on Motivation and Learning-1st Volume*. IAP.

- Mentzer, N. J. (2008). *Academic performance as a predictor of student growth in achievement and mental motivation during an engineering design challenge in engineering and technology education*. Utah State University.

-Mentzer, N., & Becker, K. (2009). Motivation while designing in engineering and technology education impacted by academic preparation. *Journal of STEM Teacher Education*, *46*(3), 7, 90-112.

- Mithas, S., & McFarlan, F. W. (2017). What is digital intelligence? *It Professional*, *19*(4), 3-6.

- Na-Nan, K., Roopleam, T., & Wongsuwan, N. (2019). Validation of a digital intelligence quotient questionnaire for employee of small and medium-sized Thai enterprises using exploratory and confirmatory factor analysis. *Kybernetes*, *49*(5), 1465-1483.

-Nobre, A. (2021). Educational practices resulting from Digital Intelligence. In *Handbook of Research on Teaching with Virtual Environments and AI* (pp. 43-60). IGI Global.

- Ozdemir, A. (2008). Testing Factor of California measure of mental motivation scale in Turkish primary school student and expanding its relation to academic achievement. *World Applied Sciences Journal*, 4(1),94-100.

-Park, Y., (2016). 8 Digital skills we must teach our children. retrieved from https://www.weforum.org/agenda/2016/06/8-digitalskills-we-must-teach-our-children /

- Phunaploy, S., Nilsook, P., & Nookhong, J. (2021). Effects of AL-MIAP-based Learning Management to Promote Digital Intelligence for

Undergraduate Students. ***Multidisciplinary Journal for Education, Social and Technological Sciences*****, *8*(1), 13-29**

-Ramadani, A. S., Supardi, Z. A. I., & Hariyono, E. (2021). Profile of analytical thinking skills through inquiry-based learning in science subjects. ***Studies in Learning and Teaching*****, *2*(3), 45-60.**

- Roopleam, T., & Thairueakham, S. (2018). ***Development of Digital Intelligence Quotient program for elementary school students*** **(Doctoral dissertation, Mahasarakham University).**

-Škoda, J., & Luić, L. (2019). Creating transmedia narratives to enhance digital intelligence in high school students. 12th Annual International Conference of Education. In ***ICERI2019 Proceedings*** **(pp. 9864-9872).**

-Snow, J. H. (1992). Mental flexibility and planning skills in children and adolescents with learning disabilities. ***Journal of learning disabilities*****, *25*(4), 265-270.**

-Stiakakis, E., Liapis, Y., & Vlachopoulou, M. (2019). Developing an understanding of digital intelligence as a prerequisite of digital competence.

-Vladimirovna, S. O., Andreevna, P. N., Mikhaylovna, B. N., Yuryevna, K. G., & Vladimirovna, P. J. (2020). Development of digital intelligence among participants of inclusive educational process. ***Propósitos y Representaciones*****,8, 1-14.**