جامعة المنصورة
كلية التربية

دور تقنية البيانات الضخمة في تنمية المرونة المعرفية ومهارات التنظيم الذاتي من وجهة نظر طالبات جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن

إعداد

د. / سهام بنت سلمان محمد الجريوي
أستاذ تقنيات التعليم المشارك بقسم تقنيات التعليم
كلية التربية - بجامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن
المملكة العربية السعودية

مجلة كلية التربية – جامعة المنصورة
العدد ١١٠ – إبريل ٢٠٢٠

دور تقنية البيانات الضخمة في تنمية المرونة المعرفية ومهارات التنظيم الذاتي من وجهة نظر طالبات جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن

د. / سهام بنت سلمان محمد الجريوي
أستاذ تقنيات التعليم المشارك بقسم تقنيات التعليم
كلية التربية - بجامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن
المملكة العربية السعودية

الملخص:

هدف البحث إلى التعرف على دور تقنية البيانات الضخمة في تنمية كل من المرونة المعرفية والتنظيم الذاتي والتعرف على هل يختلف مستوى كل من المرونة المعرفية، والتنظيم الذاتي لدى عينة البحث تبعًا لمتغير التخصص الدراسي (علمي وأدبي)؟ من وجهة نظر طالبات جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن بالمملكة العربية السعودية.ولتحقيق أهداف البحث تم إعداد مقياس لتقصي مستوى المرونة المعرفية وآخر لقياس مهارات التنظيم الذاتي.وتم تطبيقه على(٥٥) طالبة درسن مقرر تقنيات التعليم، خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي٢٠١٩/٢٠٢٠م، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن تقنية البيانات الضخمة لها دور ايجابي في تنمية كل من المرونة المعرفية ومهارات التنظيم الذاتي لدى الطالبات، وإلى وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طالبات عينة البحث في مقياس التنظيم الذاتي مرة، وفي مقياس التنظيم الذاتي مرة أخرى، حسب متغير التخصص لصالح طالبات التخصص العلمي، وقد تم تقديم مجموعة من التوصيات من أهمها عقد ندوات ومحاضرات توعية عن أهمية البيانات الضخمة.

الكلمات المفتاحية: *البيانات الضخمة، تقنية البيانات الضخمة، المرونة المعرفية، مهارات التنظيم الذاتي.*

Abstract

The present study aimed to identify the role of big data in developing cognitive flexibility and self-regulation. It also aimed to find out if cognitive flexibility and self-regulation differ according to academic specialization (scientific-humanities) among the students of the College of Education, Princess Nourah bint Abdulrahman University in Saudi Arabia. To achieve its objectives, the study developed and applied the scales of cognitive flexibility and self-regulation skills to a sample of (55) students in the Course of Educational Technology in the first semester of 2019/2020. The results revealed that big data technique plays a positive role in developing cognitive flexibility and self-regulation skills among the students. There was a statistically significant difference between the means of the participants' scores on the scales of cognitive flexibility and self-regulation according to academic specialization in favor

of the scientific specialization. The study made a set of recommendations, such as holding seminars and lectures to raise awareness of the importance of big data.
Keywords: Big data, big data technique, Cognitive flexibility, Self-regulation skills

مقدمة:

شهد العالم خلال السنوات القليلة الماضية تطورًا كبيرًا في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وزيادة هائلة في كمية البيانات التي يتم إنتاجها وتخزينها وإتاحتها عبر الشبكات، نتج عنه تضخما في البيانات الرقمية المتوفرة عبر مختلف قنوات التواصل، فالبيانات التي كان ينظر إليها سابقًا وكأنها غير مهمة، يمكن الآن أن تضيف معلومات في غاية الأهمية عند دمجها مع بيانات من مصادر أخرى، فقد أصبح من الممكن معالجة كميات كبيرة من بيانات متنوعة بسرعة عالية في الوقت الفعلي،، وقد ارتفع حجم البيانات المتاحة عبر العالم بسبب نشاط الثورة الرقمية عبر الأجهزة الذكية، وهو ما أشار إليه المتخصصون بطوفان البيانات الضخمة.(مقناني وشبيلة،٢٠١٩، ١; ابتسام،٢٠١٨، ١٢٢-١٣٧).

وتعرف البيانات الضخمة بأنها: "مجموعة من البيانات الكبيرة جدًا والمعقدة، وصعبة المعالجة، وإدارتها باستخدام أساليب وتطبيقات معروفة، حيث يتم تنظيمها في قواعد للبيانات، والعمل عليها بعمليات بحث وتحليل ومشاركة ومقارنة، واستخلاص نتائج، وتخزين كافة المعلومات مهما كان حجمها."(Bieraugel,2016)

وتمتلك تقنية البيانات الضخمة إمكانية تحليل بيانات مواقع الإنترنت وأجهزة الاستشعار، وبيانات شبكة التواصل الاجتماعي، لأن تحليل هذه البيانات يسمح باستكشاف ارتباطات مجموعة البيانات المستقلة لكشف جوانب عديدة، كما توفر لصناع القرار، أساليب ووسائل مبتكرة لحل ولفهم أفضل للظروف والمعطيات، ومن ثم اتخاذ قرارات صحيحة تحقق الأهداف المطلوبة وتطور المعرفة، كما أنها تسهم بشكل مؤثر في التنمية الاقتصادية والاجتماعية المستمرة (ابتسام، ٢٠١٨، ١٢٢)

ونظرًا لأهمية توظيف البيانات الضخمة فقد تناولته العديد من الدراسات مثل: دراسة (ابتسام،٢٠١٨؛ عبد الله والهنائي، ٢٠١٨؛ قيراطي ودحمون،٢٠١٧؛ الأكلبي،٢٠١٧؛ Philip & Zhang,2014 ؛ Bohdan, 2015؛ Poleto, 2015؛ Bieraugel ,2016؛ Whitworth, 2013)والذين تناولوا تعريف بالبيانات الضخمة، وأكدوا على أهمية البيانات الضخمة، وضرورة التعامل معها، والاستعداد المستمر لمواجهة تضخمها المتسارع.

ونظرًا لأنه لا بد للمتعلمين أن يكونوا على وعي بتقنية البيانات الضخمة، والمعلومات أصبحت ضخمة وكبيرة للغاية وتتغير بسرعة كبيرة، وذلك يقتضي منهم إعادة التفكير بشكل مستمر، وتغيير الاتجاهات وتغيير أساليب حل المشكلات، وبالتالي فلا غنى عن التفكير المرن في التكيف مع المستجدات والمعلومات الجديدة، فهي مهمة في حل المشكلات بصورة جيده وفعالة، وفي تحقيق التواصل مع الاخرين،، والتفاوض ولعب الأدوار، وحل النزاعات، والتوصل إلى حلول إبداعية للمشكلات، ولهذا تتنامى أهمية استثارة المرونة المعرفية في أثناء التعلم لمساعدة المتعلمين في تطوير أساليب /استراتيجيات لتطبيق معرفة جديدة في المواقف الصعبة في نشاطاتهم اليومية.

وتعرف المرونة المعرفية على أنها: "تغيير الوجهة الذهنية أو التنوع في الأفكار غير المتوقعة وتوليدها وتوجيهها وتحويل مسارها وتوظيفها، بما يتناسب مع المثير أو متطلبات الموقف، مع سلاسة التفكير وعدم الجمود الفكري"(عبد الوهاب،٢٠١١).

ويرى فارانت وآخرون (Farrant et al.,2014,1) أن المتعلمين الذين لديهم مهارات المرونة المعرفية يتميزون بمهارات أفضل في الانتباه وتنظيم السلوك، كما أنها تمكنهم من الانتقال المرن بين المهام بالطريقة التي تمكنهم من التحكم في انتباههم وسلوكهم، كما أنهم يقومون بتقويم الترابطات بين أجزاء المعرفة وتنميتها، والاستفادة منها في المواقف اللاحقة. ونظرًا لأهمية المرونة المعرفية فقد تناولته بعض الدراسات من جوانب مختلفة، وعن طريق علاقته ببعض المتغيرات النفسية والتربوية مثل: دراسة (قاسم وعبد الله، ٢٠١٨؛ صفية وزغلول،٢٠١٧؛ الأردة،٢٠١٦؛ أسيفيدو Acevedo،٢٠١٠) وأوضحوا جميعهم أهمية المرونة المعرفية ودورها في العملية التعليمية.

من ناحية أخرى للتعلم المنظم ذاتيًا إسهامات كبيرة في تحسين جودة المتعلم، فالتعلم يكون أكثر فاعلية عندما يبدأ ويوجه ذاتيًا، فمن أهم أهداف المؤسسة التعليمية هو تنشئة أفراد لديهم القدرة على الاستقلال الذاتي في التعلم خاصة في مرحلة التعليم العالي، ولم تعد النظرة للمتعلمين على أنهم مستقبلون للمعلومات بل أكثر من ذلك فهم نشطون في إعادة بناء المعرفة الموجودة بها، وربطها بالمعرفة السابقة مما يسهم في تكوين بنيات معرفية أكثر استقرارًا للتنظيم الذاتي لتعلم يلقى قبولاً في مجال التعلم (العامري، ٢٠١٣).

ويعرف التنظيم الذاتي على أنه: "نشاط يقوم به الطالب يتضمن عمليات تحديد الهدف، وتنظيم الجهد لتحقيق هذا الهدف والمراقبة الذاتية وإدارة الوقت وتنظيم بيئة التعلم، والتمييز بين الأداء الفعال وغير الفعال، وتعديل السلوك وتغيير الأنشطة قبل وبعد وأثناء العملية التعليمية بغرض الوصول إلى الهدف"(دسوقي،٢٠١٠، ٦٥٩)

وللتعلم المنظم ذاتيًا العديد من الفوائد، حيث أثبتت االدراستان مونتالفو وتوريس وشـولمر وبرينـان (Schloemer & Brenan,2006 Montalvo & Torres,2004)؛ أن الطلبـة المنظمين ذاتيًا هم أكثر نجاحًا من أولئك غير المنظمين ذاتيًا، فالطلبة الذين يطبقون اسـتراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا يكون التغيير والنجاح لديهم أسهل؛ ولذلك فإنهم يستخدمون هذه الاسـتراتيجيات لتحقيق أهدافهم، وبالتالي سوف يحملون مجموعة من الصفات، فهم يـستخدمون الاسـتراتيجيات المعرفية بوعي لتحقيق النجاح، ويخططون، ويراقبون ويوجهون جهودهم العقليـة ويـستخدمون معتقدات وعواطف لتعزيز تحصيلهم، ويديرون وقتهم وجهدهم ويختارون بيئات العمل المناسـبة ويبادرون للمشاركة في المهام الأكاديمية والتخطيط ويضعون استراتيجية خاصة للحفـاظ علـى الجهد والتركيز والدافعية وبالإضافة إلى ذلك، فإن التعلم المنظم ذاتيًا يساعد الطلبة على الاحتفـاظ بالنشاط العقلي خلال التعليم، ومعرفة المزيد وكسب درجات أعلى فـي الاختبـارات لاسـتكمال دراستهم.

ونظرًا لأهمية التنظيم الذاتي ومهاراته فقد تناولته بعض الدراسات من جوانب مختلفة وعن طريق علاقته ببعض المتغيرات النفسية والتربوية مثل دراسـة:(ديـاب،٢٠٠٩؛ أحمـد،٢٠١٧؛ الحيـدري، ٢٠١٦؛ العيثـاوي، ٢٠١٤ Kim,2011؛Duru, & Balkis, 2014 ؛ نوفل،٢٠١١؛Matuga,٢٠٠٩)، وأكدوا جميعهم على أهمية التنظيم الذاتي ودوره فـي العمليـة التعليمية.

في ضوء ما سبق تتضح أهمية كل من البيانات الضخمة والمرونـة المعرفيـة والتنظـيم الذاتي، وبالرغم من ذلك فلا توجد دراسة-في حدود علم الباحثة-عن **دور تقنية البيانات الضخمة في تنمية المرونة المعرفية ومهارات التنظيم الذاتي**

ولذلك سوف يسعى البحث الحالي إلى التعرف على **دور تقنية البيانات الضخمة في تنمية المرونة المعرفية ومهارات التنظيم الذاتي لدى طالبات جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن.**

مشكلة البحث:

نبع الإحساس بمشكلة البحث الحالي: من خلال تدريس الباحثة لطالبات الجامعة، فلاحظت أن عددًا من الطالبات يعانون من صعوبة في مهارات ما وراء المعرفة، والمتمثلة بالتحكم والتخطيط والتقييم والتنفيذ لأدواته المعلوماتية والمعرفية، والتي تؤثر في الأداء من خلال تقليص كمية التمثيلات المعرفية المتوفرة، والمتمثلة في صعوبة تغيير استجاباتهم تبعًا لتغير المواقف التي يتعرضون لها، وذلك نظرًا لأنهن لا يتفاعلن بشكل مرن وإيجابي أثناء سير المحاضرات، وأن

مثل هذا الجمود في الاستجابة يعيق كل من عمل عضو هيئة تدريس، ويؤثر سلبًا في استحسان وقبول وتواصل الطالبات مع بعضهن البعض، ومن هنا لمست الباحثة مشكلة بحثها. حيث أرجعت الباحثة هذا الجمود في السلوك إلى عدم قدرة الطالبة على إيجاد أساليب سلوكية بديلة، لأنماط السلوك التي اعتادت عليها، وذلك بسبب نقص المرونة لديها، حيث ترفض الطالبة ذات المرونة المتدنية تغيير أفكارها وطرائقها السلوكية للاستجابة للمتغيرات الجديدة في البيئة الجامعية بل إن ضعف اكتساب المفاهيم لدى الطالبات ناشئ عن تدني المرونة المعرفية.

هذا فيما يتعلق بالمرونة المعرفية، أما فيما يتعلق بمهارات التنظيم الذاتي، فقد قامت الباحثة بدراسة استطلاعية طبقت من خلالها مقياس التنظيم الذاتي لـــــــــــــ (إبراهيم، ٢٠١١) علـــى عينة من ٢٠ طالبة بكلية التربية، وكانت نتائجه أن مستوى التنظيم الذاتي للتعلم لـــدى الطالبـــات ٣٨% والتي تظهر ضعف امتلاك الطالبات لمهارات التنظيم الذاتي للتعلم.

وبالتالي فإن مشكلة البحث تحددت في وجود تدني بين طالبات الجامعـــة فـــي مـــستوى المرونة المعرفية، بالإضافة إلى ضعف مهارات التنظيم الذاتي لديهن، ممـــا يـــستدعي وجـــوب الاهتمام بهذه المفاهيم المعرفية وإبراز دورها وتأثيرها في وعي وسلوك الطالبات والعمل علـــى مراعاتها، وخاصة في ظل تلك البيئة دائمة التغير في الحياة اليومية، التي تتطلب وتحتـــاج إلـــى نظام السيطرة المعرفية؛ لتنظيم الأفكار والسلوكيات بصورة مرنة، من أجـــل تحقيـــق الأهـــداف الموجودة لدى الفرد، وتتطلب أيضًا أن تعتمد الطالبة على نفسها في اكتساب المعرفة بحيث تكون نشطة في البحث، مكتشفةً أن للمعرفة أنظمة متحكمة بنتائجها. قادرة على اتخاذ القرار المناســـب وتحدد الحكم بشأن عملية تعلمها، وواعيةً لطريقة تفكيرها ومؤمنة بقدراتها ومتحملـــة مـــسؤولية قراراتها، لاسيما طالبات المرحلة الجامعية؛ لأنهم في بداية دخول معترك الحياة، الأمر الذي يؤكد على أهمية تنمية كل من المرونة المعرفية ومهارات التنظيم الذاتي، وقد رأت الباحثة أنه يمكـــن تحقيق ذلك من خلال رفع مستوى وعـــي الطالبـــات بمفهـــوم البيانـــات الـــضخمة، وإلمـــامهن بخصائصها،وأنواعها وأشكالها، والقضايا المتعلقة بها، ومجالات الإفادة منها، والفوائد المحتملـــة من تحليل تلك البيانات؛ نظرًا لأهميتها ومدى قدرتها على إحداث التغير الإيجابي لدى الطالبـــات، وذلك من منطلق أنه قد آن الأوان أن تهتم الجامعات في المملكة العربية السعودية بثورة البيانات؛ لتكون لها أداة فعالة لتحسين التعليم الجامعي ومهارات الطالب الجامعي **وللتصدي لهذه المـــشكلة يحاول البحث الحالي الإجابة عن السؤال الرئيسي التالي:**

ما دور تقنية البيانات الضخمة في تنمية المرونة المعرفية ومهارات التنظيم الـذاتي مـن وجهة نظر طالبات جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن؟ **ويتفرع من هـذا الـسؤال الأسـئلة الفرعية التالية:**

١- ما دور تقنية البيانات الضخمة في تنمية المرونة المعرفية من وجهة نظر طالبات جامعـة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن؟

٢- ما دور تقنية البيانات الضخمة في تنمية مهارات التنظيم الذاتي من وجهة نظـر طالبـات جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن؟

٣- هل يختلف مستوى المرونة المعرفية لدى عينة البحث تبعًا لمتغير التخـصص الدراسـي (علمي وأدبي)؟

٤- هل يختلف مستوى التنظيم الذاتي لدى عينة البحث تبعًا لمتغير التخصص الدراسي (علمي وأدبي)؟

أهداف البحث:

هدف البحث الحالي إلى:

١- التعرف على دور تقنية البيانات الضخمة في تنمية المرونة المعرفية مـن وجهـة نظـر طالبات جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن.

٢- التعرف على دور تقنية البيانات الضخمة في تنمية مهارات التنظيم الذاتي من وجهة نظر طالبات جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن.

٣- الكشف عن الفروق في مستوى المرونة المعرفية التي تعزي لمتغير التخصص الدراسـي (علمي وأدبي).

٤- الكشف عن الفروق في مستوى التنظيم الذاتي التي تعزي لمتغيـر التخـصص الدراسـي (علمي وأدبي).

أهمية البحث:

ترجع أهمية البحث الحالي إلى:

- كونها تجري على طالبات الجامعة حيث تمتلك هذه المرحلة العمرية طاقات وإمكانيات غيـر محددة في العطاء والبناء؛ تؤهلهم نحو التقدم في كافة المجالات، والناحية الثانية تتمثـل فـي أهمية الصرح الجامعي كمصدر للإشعاع المعرفي ودوره في خدمة المجتمع.
- كونها تتحدث وبعمق وشمولية حول واحد في أهم التخصصات والمواضيع في العصر الحديث، وهو البيانات الضخمة big data وذلك بتقريب المفاهيم التي تدور حول هذا المجال وإيجابياته،

والمجالات التي يستخدم فيها، كما يقرب هذا البحث الصورة للدارسين في مجال تكنولوجيا التعليم وكذا جميع الفروع والتخصصات التي تدور في فلك التكنولوجية، حول واحد من أهم المواضيع التقنية في كافة الجوانب التعليمية والاجتماعية والاقتصادية.

- أهمية الموضوعات المعرفية كونها محور الاهتمام البحثي في الآونة الأخيرة، فمعظم الدراسات الحالية بدأت تركز على الموضوعات المعرفية التي تهتم بدراسة جوهر الإنسان، وتسعى للتركيز على العمليات التي تجري بداخله، دون إغفال السلوك الظاهري الذي يقوم به.
- إثراء المكتبة العربية بخلفية نظرية عن متغيرات البحث الحالي البيانات الضخمة، والمرونة المعرفية، ومهارات التنظيم الذاتي ليستفيد منه الباحثين مستقبلًا، وهذا يعد إثراء للمعرفة النظرية التربوية العربية في مجال تقنية البيانات الضخمة.
- تقديم أداتين، إحداهما: لقياس المرونة المعرفية، والأخرى: لقياس مهارات التنظيم الذاتي، مما يتيح الاستفادة من هاتين الأداتين في الدراسات والبحوث المستقبلية.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على الحدود الآتية:

- حدود مكانية وبشرية: مجموعة من طالبات جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن المسجلات لدراسة مقرر تقنيات التعليم.
- حدود زمانية: مقرر تقنيات التعليم في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ١٤٤٠/١٤٤١هـ -٢٠١٩/٢٠٢٠م.
- حدود موضوعية:
  - أبعاد المرونة المعرفية: المرونة التكيفية – المرونة التلقائية.
  - مهارات التنظيم الذاتي: وضع الأهداف التعليمية وتحديدها -الملاحظة الذاتية -التقييم والحكم الذاتي- رد الفعل الذاتي (الاستجابة الذاتية).

الإطار النظري والدراسات السابقة

المحور الأول- تقنية البيانات الضخمة:

١- مفهوم البيانات الضخمة Big Data

عرفها كانوبي (Canopy,2015) بأنها "مصطلح يستخدم لوصف مجموعات من البيانات الكبيرة للغاية أو على درجة عالية من التعقيد، أو التي تتطلب قدرًا كبيرًا من المعالجة السريعة – التي تسمى أحيانا مشاكل الحجم/ التنوع/ السرعة، والتي يصبح من الصعب أو من المستحيل

التعامل معها باستخدام قواعد البيانات التقليدية والأدوات التحليلية التقليدية، علمًا بأن معالجة بيانات بهذا الحجم يتطلب برمجيات تعمل بشكل متوازي على العشرات أو المئات أو حتى الآلاف من الخوادم".

كما تعرف البيانات الضخمة على أنها: "مجموعة من البيانات الواسعة والبالغة التعقيد لها خصائصها المميزة (مثل الحجم، السرعة، التنوع، التباين، صحة البيانات) ، من الصعب مُعالجتها باستخدام التكنولوجيا الحالية لتحقيق الاستفادة منها، وتكمن التحديات التي تصاحب هذا النوع من البيانات في معالجتها وتوفيرها وتحليلها وتخزينها والبحث فيها ومشاركتها ونقلها وتصويرها وتحديثها بالإضافة إلى الاحتفاظ بالخصوصية المصاحبة لها ". (البار،٢٠١٧، ٢). **من خلال التعريفات السابقة يمكن تعريف البيانات الضخمة إجرائيا بأنها "**تنوع ضخم من البيانات متعددة الأشكال (المقروءة، والمسموعة، والبصرية، إلخ) تنتجها مصادر متنوعة، وللاستفادة منها ينبغي معالجتها عبر وسائط تكنولوجية غير تقليدية ."أي أن: هذا المصطلح يشير إلى تضخُّم حجم البيانات من ناحية عددها وسرعتها والتنوع في إنتاجها، تأتي هذه البيانات من الصور الرقمية وأشرطة الفيديو ، ومواقع التواصل الاجتماعي، والأجهزة الذكية، والهواتف الخلوية الذكية".

٢- أنواع البيانات الضخمة:

أشار كل من ميغناني وموكدام (Meguenani & Mokadem ,2019؛ مقناني وشبيلة، ٢٠١٩) إلى إمكانية تقسيم البيانات الضخمة إلى أنواع ثلاثة هي:

- **بيانات مجدولة** : وهي البيانات المنظمة في صورة جداول، أو قواعد بيانات تمهيدا لمعالجتها.
- **بيانات غير مجدولة**: وتمثلها نسبة كبيره من البيانات، وهي ما ينشئها الأفراد يوميا من نصوص، ورسائل، وصور فيديو على مواقع الانترنت.
- **بيانات شبه مجدولة:** وينظر لها بأنها نوعًا من البيانات المجدولة، إلا أن البيانات لا تنظم في جداول أو قواعد بيانات.

٣- مصادر البيانات الضخمة:

يمكن تحديد مصادر البيانات الضخمة وفق المصادر التالية (ابتسام، ٢٠١٨، ١٢٧):

- المصادر التجارية ذات الصلة بالمعاملات: مثل البيانات الناشئة عن المعاملات بين جهتين، كالبطاقات الائتمانية للمعاملات التي تجري عن طريق الانترنت بوسائل الأجهزة النقالة.
- مصادر أجهزة متابعة البيانات: مثل متابعة البيانات المستمدة من الهواتف النقال، ونظام تحديد المواقع.

- مصادر البيانات السلوكية: كأعداد مرات البحث على الإنترنت عن جزء من المعلومات، وعدد مرات مشاهدة الصفحات على الانترنت .
- مصادر البيانات المتعلقة بالآراء: كالتعليقات والآراء الموجودة على وسائط التواصل الاجتماعي الخاصة بالتويتر، والفيسبوك، والرسائل، وصفحات الشبكة.

تستخلص الباحثة مما سبق أن مصادر البيانات الضخمة تتميز بتنوعها وتجدد مصادرها، فكما استحدثت وسائط التواصل الاجتماعي منذ عدة أعوام، فربما تضاف مصادر أخرى للبيانات الضخمة خلال الفترات القادمة.

٤- أشكال البيانات الضخمة:

تتمثل البيانات الضخمة فيما يلي (الطيب والرباعي، ٢٠١٨، ٦):

١- بيانات الويب: يمكن التقاط بيانات عمل الويب على مستوى الفرد كالمشاهدات للصفحات، وعمليات البحث، وقراءة التعليقات، ويمكن أن تعزز الأداء في مجالات مثل أفضل العروض، وبناء النماذج، وتقسيم الافراد، والإعلانات المستهدفة.

٢- البيانات النصية: البريد الإلكتروني والأخبار، ومنشورات فيسبوك والوثائق... إلخ. وهي واحدة من أكبر أنواع تطبيق معظم البيانات على نطاق واسع.

٣- بيانات التوقيت والمواقع: تجعل تقنياتGPS والهاتف النقال بالإضافة إلى معلومات الوقت والموقع مصدرا مزودا للبيانات الضخمة، وينبغي أن تُعامل بحذر شديد لخصوصيتها.

٤- بيانات الشبكة الاجتماعية: من خلال تطبيقات الويب ٢ عبر مواقع شبكات التواصل الاجتماعي يمكن القيام بتحليل الترابط للكشف عن شبكة من مستخدم معين، حيث يمكن أن يعطي تحليل الشبكة الاجتماعية أفكارًا حول الإعلانات التي قد تجذب المستخدمين المحددين.

ومن هنا ترى الباحثة إن تجاهل البيانات الضخمة أو تأجيل التعامل معها لم يعد خيارًا متاحًا ولا يحقق أي نتيجة ذات معنى، وإن لم يعد أمام أي منظمة أو مؤسسة إلا العمل على اقتناء أنظمة وأدوات تحليل ومعالجة البيانات الضخمة لتتمكن من الوصول إلى أهدافها بأعلى كفاءة.

٥- منظومة البيانات الضخمة.

يذكر (البار،٢٠١٧) أن منظومة البيانات الضخمة لا يمكن الاستفادة منها إلا بمشاركة ثلاثة أطراف يمثلون المنظومة هي:

١- موفر البيانات الضخمة: يعمل موفر البيانات الضخمة على توفير البيانات من مصادرها المتنوعة إلى مقدم الخدمة وتشتمل اساليب وانشطة موفري البيانات على ما يلي:

- إنشاء البيانات - إنشاء المعلومات الوصفية (Meta data) التي تصف مصدر البيانات.
- اكتشاف مصادر البيانات المفتوحة على الإنترنت - توفير بيان الخدمات إلى مقدم الخدمة عن البيانات القابلة للاستخدام.

٢- مقدم خدمة البيانات الضخمة.يقوم مقدم الخدمة بتحليل البيانات الضخمة وتوفير البنية التحتية اللازمة لها، ومن بين الأنشطة التي يقوم بها ما يلي:
- البحث في مصادر البيانات وجمع البيانات عن طريق الطلب المباشر من موفر البيانات أو البحث في الإنترنت.
- تخزين البيانات - .دمج البيانات - توفير أدوات لتحليل البيانات.
- دعم إدارة البيانات مثل خصوصية البيانات وأمن البيانات وملكية البيانات.

٣- عميل خدمة البيانات الضخمة. يقصد به المستخدم النهائي لمنظومة البيانات الضخمة سواء كان شخصًا أم نظامًا، ومن بين أنشطة العميل ما يلي:
- طلب خدمة البيانات الضخمة من مزود الخدمات.
- استخدام مخرجات خدمة البيانات الضخمة.

مما سبق ترى الباحثة إن منظومة البيانات الضخمة لا تؤتي ثمارها إلا بتضافر جهود جميع الأطراف المشاركة في المنظومة، فما الطائل من الاحتفاظ بأي قدر من البيانات دون تحليلها ومعالجتها أو دون وجود مستخدم لها.

٦-تقنيات البيانات الضخمة Big Data Technologies

تتوفر أدوات والتقنيات عديده تستخدم لتحليل البيانات الكبيرة مثل (البار،٢٠١٧، ٣-٤):

Hadoop، Map Reduce، HPCC إلا أن Hadoop يُعد من أشهر هذه الأدوات، وهو برنامج مفتوح **المصدر** مكتوب بلغة الجافا؛ لتخزين و معالجة البيانات الضخمة بأشكال متعددة مثل تخزين **بيانات ضخمة** على أجهزة متعددة ومن ثم توزيع عملية المعالجة على هذه الأجهزة لتسريع نتيجة المعالجة.

ومن **أشهر** مستخدمي الهادوب Hadoop.

Amazon, Apple, AVG, eBay, Electronic Arts, Facebook, Google
IBM, LinkedIn, Microsoft, the New York Times, Twitter, Yahoo

ويقوم (Hadoop) بتنفيذ **نموذج** حسابي يُدعي (Map Reduce) تقوم فكرته على الارسال إلى جميع خوادم/ السيرفرات في نفس التوقيت وكل سيرفر او خادم يعطي ما لديه من بيانات ثم يتم عمل تجميع هذه البيانات وإعادتها لك كحزمة واحدة.

٧- أهمية استخدام البيانات الضخمة:

تحليل البيانات الضخمة يساعد في التوصل إلى فهم أكثر شمولاً وتفصيلاً لخصائص واحتياجات الأفراد والمجموعات المختلفة، وذلك عن طريق إدراج أجزاء متعددة ومتباينة من البيانات في عملية التحليل، وبالتالي يمكن أن تكون الخدمات والعروض المقدمة لهذه الجماعات أو الأفراد أكثر تخصصًا وملائمة، ويكون التواصل والتفاعل معها أكثر كفاءة، ونتيجة لذلك من الممكن أن يرتفع مستوى الرضا بين الأفراد، كما أنه يمكن للبيانات الضخمة أن تعزز كفاءة ودقة التنبؤات، ومن الممكن أيضًا استخدام البيانات الضخمة لاكتشاف فرص خفض التكاليف وما يمكن اكتسابه من تعزيز الكفاءة؛ من خلال التحليل الشامل لمختلف العمليات التنظيمية والتشغيلية، هذا إضافة إلى المكاسب المتعلقة بالإنتاجية، وزيادة فرص التوصل إلى مختلف أشكال الابتكارات (وزارة تكنولوجيات الإعلام والاتصال،٢٠١٤، ٦).

٨- تحليل البيانات الضخمة وتحسين التعليم:

ان استخدام أدوات التعلم عبر الانترنت ساعد على التفاعل بشكل كبير في مجال التعليم وبالتالي زيادة حجم البيانات، مع اختلاف نوعية وعمق البيانات المجموعة من بيئات التعلم، فهناك بيانات كبيرة عن المتعلمين داخل بيئات التعلم، وبيانات مفصلة عن أنشطة التعلم من نصوص ووسائط ومقاطع فيديو، ويمكن الاستفادة من تحليل هذه البيانات الضخمة في التعليم لتوفير مجموعة متنوعة من الفرص والمجالات بهدف تجويد تعلم الطالب من خلال التعلم التكيفي، مما ينتج عنه تعلم جيد نتيجة لتشخيص واسع وعميق لاحتياجات التعلم أو المشاكل التي تواجهه أثناء عملية التعلم. (الدارودي، ٢٠١٩).

كما يعتمد صانعو ومتخذو القرار التربوي في قراراتهم على بيانات، ودراسات تحليلية موثقة تعتمد على نظام المعلومات التربوي، والخريطة المدرسية و المعلومات التي توفرها الأنظمة المعلوماتية تحرص المؤسسة التربوية على توحيد المرجعيات لمعلوماتها، وتوحيد مصادرها، وعدم تكرارها، مما يؤدي إلى توفير نظام متكامل ينضوي تحته جميع الأنظمة العاملة بما فيها قواعد البيانات، مما يوفر نظام تربوي لدعم القرارات على مستوى المدرسة والذي يحتوي على البيانات التي تكون على شكل مؤشرات، خرائط رقمية، تقارير أشكال توضيحية، إحصاءات عن النجاح والرسوب، أو خطط تترجم إلى خطط تنفيذية تفيد المنظومة التعليمية(فريجات،٢٠١٣، ١٣).

وفي مجال البحث والتطوير، فيتم ربط البيانات من خلال تحليلها للوصول إلى التفاعل بين التعليم العالي وتحقيق أفضل مستويات البحث والابتكار، حيث يرى أحد الباحثين أن البيانات

الضخمة فرصة لتكييف التعليم حسب المتعلمين، من خلال تقديم الدروس المبتكرة،وإعطاء التقييم والمتابعة المستمرة، مما يساعد على مراقبة الأداء، والمناقشة، مما يساعد الأساتذة على جمع البيانات الخاصة بهذه الفئة ما يسهم في تحسين مستوى التعلم بناء على دراسة احتياجات المتعلمين وملاحظة الفروقات فيما بينهم (WISE Education Review,2015 ؛ Raghupathi,2014,3).

ويمكن أن تساعد كذلك في تصميم بيئات تعلم تصميمًا مخصصًا وفق احتياجات محددة للطلاب، مع إمكانية قياس التفاعلات الاجتماعية بين الأفراد داخل البيئات التعليمية لحل المشكلات والمهارات التعاونية، مما يسمح بمزيد من التحليل للأداءات ذات الصلة بأدوات البحث القياسية (Danah& Kate ,2011).

ولذا ترى الباحثة أن جودة التعليم تقاس بتقدم الطلاب، وبالتالي فإن تحسين نظام التعليم والمناهج والمعلمين مهم جدًا لزيادة تقدم الطلاب، ونتيجة لذلك زيادة نوعية التعليم، وتحليل البيانات الضخمة، الذي يتميز بقدرته على إيجاد نقاط فشل النظام واتخاذ ردود فعل سريعة للمشاكل، سيحدث نقطة تحول في التعليم وجودته.

ونظرًا لأهمية تقنية البيانات الضخمة فقد تناولته العديد من الدراسات ومنها: **دراسة (النقيرة،٢٠١٩)** التي هدفت إلى التعرف على مدي إدراك ٤٨٣ من العاملين في تكنولوجيا المعلومات وأعضاء الإدارة العليا وما مدي تأثير تحليل البيانات الضخمة على أبعاد المرونة الاستراتيجية، وتوصل البحث إلى مجموعة من النتائج أهمها اختلاف مستوى إدراك العينة لأهمية تحليل البيانات الضخمة وكذلك وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين محددات تحليل البيانات الضخمة وبين أبعاد المرونة الاستراتيجية.

ودراسة (المزين،٢٠١٩) التي هدفت إلى التعرف المقصود بالبيانات الضخمة، وأنواعها، ومصادرها، ومتطلبات إدارتها، ومجالات الاستفادة منها، وتحديات استثمارها، وأيضًا التكامل المعرفي وأشكاله، ومداخله، ومزايا تحقيقه في مكتبة الكويت الوطنية، ومن أهم نتائج الدراسة أن البيانات الضخمة تسهم في تحسين أداء بعض الخدمات، كما تسهم في دعم اتخاذ القرار، ومن أهم ما أوصت به الدراسة ضرورة تجهيز البرامج التدريبية المتخصصة لتأهيل العاملين لإدارة البيانات الضخمة وتحقيق التكامل المعرفي، والاعتماد على حزمة من القوانين والتشريعات الموثقة لضمان سير العمل والحفاظ على أمن البيانات وخصوصيتها.

ودراسة بنتايب وألرياء (Bentayeb&Alriyaee ,2018) التي هدفت إلى استكشاف طبيعة البيانات الضخمة بشكل عام وفي تخصص المكتبات والمعلومات بشكل خاص ودراسة الأدوات والتقنيات والتعرف على المسميات الوظيفية المستحدثة في هذا المجال، وقد توصلت الدراسة إلى أن البيانات الضخمة تمتاز بضخامة الحجم والسرعة وتنوع الشكل والهيئة، وبالتالي تحتاج إلى تقنية أكثر تطورًا في التخزين والمعالجة، كما يمكن استخدام هذه التقنية في تكوين مؤشرات كلية من قبل الدولة في تحديد أهداف التنمية وتحديد أولويات استهداف المناطق أو الشرائح المختلفة.

ودراسة (الشوابكة،٢٠١٨) التي هدفت إلى تعرف درجة وعي العاملين في مكتبة الجامعة الأردنية بمفهوم "البيانات الضخمة" وخصائصها، وتحدياتها، ومجالات الإفادة منها في المكتبات الأكاديمية، والكشف عما إذا كانت هناك فروق في درجة وعي العاملين بمفهوم البيانات الضخمة، ومن أهم نتائج الدراسة أن درجة وعي العاملين بمفهوم البيانات الضخمة وخصائصها وتحدياتها ومجالات الإفادة منها كانت مرتفعة

ودراسة (مرسال،٢٠١٨) التي سعت لتعرف البيانات الضخمة وأهميتها، وتحدياتها في بيئة المكتبات والمقارنة بين إدارة قواعد البيانات وإدارة البيانات الضخمة، ومن بين ما توصلت إليه الدراسة أن إدارة البيانات الضخمة يمكن أن تسهم في زيادة الربح وتخفيض التكاليف، إضافة إلى عدم وجود أية محاولات لتحسين إدارة البيانات الضخمة من جانب أمناء المكتبات بالجامعات الولائية.

ودراسة هاربر وألتمان (Harper&Oltmann , 2017) التي سعت لتعرف تأثير البيانات الضخمة في عالم المعلومات، ومدى الاستفادة من تحليل البيانات الضخمة في التنبؤ بالاحتياجات المستقبلية، وأيضًا تعرف مزايا وعيوب البيانات الضخمة، بما في ذلك مخاوف الخصوصية على الأفراد، وأفضل الطرق لتخفيف حدة هذه المخاوف، ومن أبرز نتائج الدراسة ضرورة البحث عن طرق جديدة لتحليل البيانات بدلا من جمعها وتخزينها، وذلك لتقديم نتائج وتوصيات هادفة لمستخدمي المكتبات.

ينما أشارت **دراسة غاسماغاي وهاسانين (2015، Ghasemaghaei&Hassanien)**على وجود علاقة معنوية ين تحليل البيانات الضخمة والأداء التنظيمي، وذلك بالتطبيق على عينة قوامها ١٥٠ فردًا من مديري القيادة الوسطي في كندا، وأشارت الدراسة إلى ضرورة إعطاء اهتمام أكبر إلى تحليل البيانات الضخمة حتى يعطي

الفوائد المتوقعة والتي تتمثل في ارتفاع معدلات الأداء التنظيمي في ظل البيئة التي تعمل فيها ا المنظمات والتي تتسم بدرجة عالية من التغيير والتعقيد.

تستنتج الباحثة من الدراسات السابقة أن استخدام تقنية البيانات الضخمة في مجال التعليم من الاتجاهات الحديثة، ويلاحظ عند استطلاع الدراسات السابقة ندرة الدراسات خاصة في إطار التعليم الجامعي، لذا يعد هذا البحث أحد المساهمات الأصيلة في هذا المجال خاصة أنه لا توجد دراسة سابقة ربطت بين تقنية البيانات الضخمة ومهارات المرونة المعرفية والتنظيم الذاتي مما يجعل نتائج هذا البحث أصيلة وجديدة.

المحور الثاني: المرونة المعرفية:

١- مفهوم المرونة المعرفيةCOGNITIONAL FLEXIBILITY

يعرف (هلال، ٢٠١٥،٧) المرونة المعرفية بأنها "القدرة على التحويل بين الاستجابات والمهام والسياقات المختلفة، وأخذ التناقضات الموجودة في موضوع واحد في الاعتبار". ويُشير (بريك،٢٠١٧،٩٦) أن المرونة المعرفية تتمثل في "قدرة الشخص على تطوير استراتيجياته المعرفية بحيث يستطيع معالجة المواقف **الجديدة** ليكون أكثر انسجامًا معها".

وتعرف المرونة المعرفية إجرائيًا بأنها: قدرة الطالبة في جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن العقلية على إعادة بناء وتعديل **تصوراتها** العقلية لإنتاج استجابات تتواءم مع التغيرات البيئية، وبحيث تتمكن الطالبة من التعامل مع الخبرة التي تواجهه والتكيف مع مواقف الحياة المتنوعة والجديدة بأساليب واستراتيجيات مختلفة ومن زوايا متعددة بما يتناسب مع ما يستجد في هذا الموقف عن طريق تغيير الأساليب التي تستخدمها الطالبة لمواجهة المواقف، مع التفكير حلول بديلة متنوعة للمشكلات، وتقاس بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة من خلال الإجابة على فقرات مقياس المرونة المعرفية المعد لهذا الغرض.

٢- أبعاد المرونة المعرفية:

تصنف المرونة المعرفية إلى **نوعين** وهما (صوالحة، ٢٠١٤؛ مخن، ٢٠١٥؛ Cartwright,2008,64- 67):

المرونة التكيفية: ويقصد بها تحكم الشخص في وجهته الذهنية وتغيير الزاوية القديمة إلى زاوية جديدة يستطيع من خلالها **التكيف** مع الوضع الجديد، ويمكن النظر إليها باعتبارها الطرف الموجب للتكيف العقلي، وتسمي المرونة هنا تكيفية لأنها تحتاج لتعديل مقصود في السلوك ليتفق مع الحل الناجح.

المرونة التلقائية: ويقصد بها أن يتصف الفرد بالتلقائية في إنتاج وتوليد الأفكار والحلول الجديدة، وأن يتصف بالسرعة التي يتم من خلالها توليد واستيعاب الموقف، شريطة أن تكون هذه الأفكار منتمية إلى فئات متعددة وليست ضمن إطار واحد، وبينما يتناول النوع الأول التغيير في الزوايا **والتكيف** مع الجديد، يتناول الشكل الثاني التلقائية والسرعة في الإنتاج والتطبيق.

ومن هنا ترى الباحثة أن المرونة التكيفية هي مقدرة المتعلم على تطوير بنيته المعرفية والتعديل عليها، أما المرونة التلقائية فهي ان يعتمد المتعلم على بنيته المعرفية واستخدامها في إنتاج أفكار متعددة ومتنوعة، دون حدوث أي تعديل أو تغيير فيها.

٣- خصائص المتعلمين المتصفين بالمرونة المعرفية:

يتمتع المتعلم الذي يمتلك المرونة المعرفية بمجموعة من الخصائص (Farrant, et. al.,2012 ؛بركات، ٢٠٠٦) بما يلي:

- يتوق إلى معرفة المعلومات الحديدة سواء كانت متفقة مع تفكيره او مخالفة له.
- تتمتع لغته ومفرداته بالمرونة قابلة للتقبل والرفض، مع قدرته على اجراء مناقشات و حوارات مثمرة ومفيدة بالنسبة له وللآخرين.
- يتصف بفكر مستنير وقادر على إبداء الرأي مع احترام الرأي الأخر، ويستخدم ما يناسب من مفاهيم ومصطلحات للموقف أو موضوع النقاش دون زيادة أو نقصان، وبالتالي يكون حديثه مناسب للموقف ومقنع للطرف الأخر.
- يحاول قدر الإمكان إعطاء تصور طبيعي وواقعي عن ذاته أمام الآخرين، ويقدم نفسه للآخرين بشفافية و تواضع.
- يتمتع بامتلاكه لأساليب مبتكرة وجديدة تناسب التطور الحاصل، ويعطي حلول جيده للمشكلات المحيطة له ولغيره.
- يحرص أصحاب التفكير الإيجابي على امتلاكهم ناصية من الفكر والثقافة والمرونة الفكرية.

ويشير كل من كارتوريت، دينيس وفاندر (Dennis & Vander;2010؛ Cartwright,2008) إلى المتعلمين الذين يمتلكون مستوى مرتفع من المرونة المعرفية يتميزون بقدرتهم على توليد الأفكار وتنظيم معارفهم وخبراتهم وتعديلها؛ اعتمادًا على خبراتهم السابقة ووفقًا لطبيعة الموقف، أما الأفراد الذين لا يتمتعون بقدر كاف من المرونة المعرفية فإنهم يعالجون المشكلات بطريقة سطحية ويتعاملون مع المشكلة في أبسط صورها.

مما سبق يتضح للباحثة أن المرونة المعرفية تعتبر قدرة نشطة لدى الأفراد تساعدهم على حل المشكلات التي تعترضهم بشكل أفضل من الأفراد الآخرين الذين لا يمتلكون تلك القدرة؛ حيث أن الأفراد الذين لديهم مرونة معرفية يتمتعون بمهارات أفضل من غيرهم في وضع البدائل واقتراح الحلول المناسبة للمشكلات، كذلك يكون لديهم قدرة كبيرة على تنظيم المواقف وبالتالي يكون لديهم قدرة على التعامل مع المواقف المختلفة.

٤- أهمية المرونة المعرفية:

١- تعتبر من أبعاد الشخصية التي لها تأثير ايجابي تمكن الفرد من تقبل الأفكار المتنوعة والتحكم في استراتيجيته المعرفية، وتساعده على تجاوز الصعوبات والتحديات. (قاسم وعبد الله، ٢٠١٨، ٨٣).

٢- تميز قدرة الفرد على تحقيق متطلبات نجاح الأداء في المواقف التعليمية عن طريق نقل المعرفة والمهارات عبر المواقف المختلفة، (رشوان، وعبد السميع، ٢٠١٧، ١٢٠).

٣- تساعد الفرد على تغيير الطرق والاستراتيجيات التي يستخدمها عن طريق التعامل والتكيف مع المواقف الحياتية الجديدة والمتغيرة. (بلبل وحجازي، ٢٠١٦، ١٦٠).

٤- تشمل القدرة على تحويل الانتباه وانتقاء الاستجابات المناسبة كأحد مظاهر عملية نقل المعرفة وتجهيز ومعالجة المعلومات.(Deak & Wiseheart , 2015).

٥- تساعد الفرد على تغيير وتنويع طرق التعامل مع المواقف. (المحسن وأحمد، ٢٠١٦، ١١٦).

٦- توفر لسلوك الفرد السيطرة الإرادية على استراتيجياته المعرفية، وفي قدرته على إدارة الوقت، (Bergamin , et. Al., 2012, 25).

وأشارت دراسات كل من جونسون وكروغر فرنهام وكريستوفورو لي وإم Lee & Im (Johason & Krueger ,2006 ؛ Furnham & Christoforou ,2007؛,2007) أن المتعلم يستطيع وضع قدراته للتوافق مع البيئة الخارجية ويساعده في ذلك مدي تمتعه بمرونة عقلية وسلوكية للوصول إلى مستوى أفضل. كما توصل بيلوس وآخرون،(Belus et. al .2012) أن المرونة المعرفية تحسن مواقف التعلم من خلال تأثير الأفكار على المتعلم.

ومما سبق يتضح للباحثة؛ أهمية المرونة المعرفية ودورها في الجمود الفكري وتقبل وجهات النظر المختلفة والمتعارضة. ونظرا لأهمية المرونة المعرفية فقد تناولته العديد من الدراسات والتي منها: **دراسة(أحمد،٢٠١٨)** التي هدفت إلى الكشف عن فاعلية برنامج تدريبي قائم

على مهارات ما وراء الذاكرة وأثره على كلا من المرونة المعرفية ومفهوم الذات الأكاديمية لـــدى طالبات كلية العلوم والآداب (بسراة عبيدة -جامعة الملك خالد)، وتم تطبيق مقاييس: ما وراء الذاكرة والمرونة المعرفية مفهوم الذات الأكاديمية (إعداد الباحثة) وأظهرت النتائج إلى وجود فـــروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطالبات قبل تطبيق البرنامج وبعده، في مقيـــاس مـــا وراء الذاكرة لصالح التطبيق البعدي، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطالبات قبل تطبيق البرنامج وبعده في مقياس المرونة المعرفية لصالح التطبيق البعدي

وهدفت **دراسة (محسن والسماوي،٢٠١٨)** إلى قياس المرونة المعرفية لدى طلبة الجامعة في محافظة البصرة، على عينة بلغت ٤٠٠ طالبًا وطالبة، وأظهرت النتـــائج أن طلبـــة الجامعـــة يملكون مستوى عالي من المرونة المعرفية، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بحسب متغير الجنس والتخصص الدراسي.

وهدفت **دراسة أل-بويريني وآخرون (AL-bourini, et al. ,2017)**التعـــرف إلـــى مستوى المرونة المعرفية لدى طالبات كلية الأميرة عالية الجامعية في ضوء متغيرات التخصص والمستوى الدراسي والمعدل التراكمي، ولتحقيق أهداف الدراسة تم تطوير مقياس لتقصي مستوى المرونة المعرفية، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن متوسط الاستجابة لأفراد عينة الدراسة علـــى مقياس المرونة المعرفية جاء بدرجة منخفضة، كما أشارت النتائج إلى وجود فـــروق ذات دلالـــة إحصائية على جميع أبعاد المرونة المعرفية تعزى لمتغير التخصص لـــصالح طالبـــات التربيـــة الخاصة.

كما هدفت **دراسة بن حسن (Bin Hassan ,2017)** التعرف علـــى مـــستوى المرونـــة المعرفية والتفكير ما وراء المعرفي لدي طلاب جامعة ام القري ومعرفة العلاقة بينهما، وقد تـــم استخدام مقياسين هما مقياس المرونة المعرفية، ومقياس ما وراء المعرفة. وجاءت نتائج الدراسة لتبين وجود مستوى مرتفع من المرونة المعرفية، وجاءت المرونة التكيفية أعلـــى مـــن المرونـــة التلقائية.

وهدفت **دراسة (جابر، ٢٠١٥)** إلى فهم المرونة المعرفية من خلال معرفة علاقتها بالنوع، والتخصص، والفرقة الدراسية، ومستوى التحصيل، ومستوى سعة الذاكرة والتنبؤ بالمرونة المعرفية من خلال هذه المتغيرات، واستخدم الباحث مقياس المرونة المعرفية من إعداده، ومقيـــاس ســـعة الذاكرة العاملة، وانتهت الدراسة إلى أن أهم عامل من العوامل التي يمكن أن تسهم فـــي التنبـــؤ بالمرونة المعرفية هو سعة الذاكرة العاملة ويليه العامل المرتبط بالنوع.

وأجرى (**رزق،٢٠١٠**) دراسة هدفت إلى الكشف عن العلاقة بين عادات العقل، ومن ضمنها المرونة المعرفية لدى طلبة الجامعة الهاشمية في الأردن، واستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا لديهم، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن نسبة توافر المرونة المعرفية لطلبة الجامعة الهاشمية كانت متوسطة.

وأجرى (**خضر، ٢٠٠٨**) دراسة هدفت إلى تنمية المرونة المعرفية، وبيان أثرها في اكتساب المفاهيم لدى عينة من طلبة كلية العلوم التربوية، التابعة لوكالة الغوث الدولية في الأردن، ولتحقيق أهداف الدراسة؛ تم إعداد وتطبيق اختبار اكتساب المفاهيم، وقائمة مسح المرونة المعرفية، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الثلاث في قائمة مسح المرونة المعرفية، وفي اختبار اكتساب المفاهيم، ولصالح المجموعة التجريبية الأولى.

قام سارفالهو وأمورية (**Carvalho & Amorim, 2000**) بدراسة هدفت إلى تنمية المرونة المعرفية لدى طلبة الجامعة من خلال مساقات تم بناؤها استنادا إلى نظرية المرونة المعرفية، وأشارت النتائج إلى وجود أثر لبناء المساقات الدراسية استنادًا إلى المرونة المعرفية في تنمية المرونة المعرفية لدى الطلبة، حيث تحسنت قدرة الطلبة على نقل المعرفة إلى المواقف الجديدة وغير المألوفة، مما يدلل على قدرة الطلبة على توليد بنى معرفية تنسجم مع هذه المواقف أكثر من اعتماد على استدعاء البنى بشكل إلى من الذاكرة.

ومن استعراض الأدبيات الخاصة بالمرونة المعرفية خلصت الباحثة إلى أن المرونة المعرفية تسعى إلى تغيير طرائق التفكير الأساسية، ودعم بيئات التعلم بالوسائط الفائقة لتعزيز التطبيق المرن للمعرفة، وتقديمها في منظورات متعددة غير خطية. ومن هنا جاءت فكرة هذا البحث لدمج تقنية البيانات الضخمة؛ لتقديم المادة الدراسية بطريقة مرنة تساعد على الإبداع والابتكار والفهم العميق للمعلومات.

المحور الثالث: مهارات التنظيم الذاتي:

١- مفهوم التنظيم الذاتي Self - Regulation

يعرف سيتزمان وإلى (Sitzman & Ely,2011,165) التنظيم الذاتي بأنه هو " قدرة المتعلم لتحفيز تعلمه واتخاذ الخطوات اللازمة للتعلم والإدارة وتقييم المتعلم لتعلمه، وتوفير التغذية الراجعة والحكم الذاتي، وفي الوقت نفسه محافظته على مستوى عال من التحضير الذاتي لتحقيق أهدافه". وعرفه (زيارة،٢٠١٦) بأنه "عملية نشطة تظهر قدرة الفرد على ضبط وإحداث تغييرات

في سلوكه؛ وفي البيئة المحيطة به؛ من أجل تحقيق أهدافه؛ وذلك من خلال مهارات محددة تتمثل في: التخطيط ومراقبة وتقييم وتعزيز الذات".

وتعرف الباحثة التنظيم الذاتي إجرائيا في هذا البحث على أنه: عملية نشطة تظهر قدرة طالبة كلية التربية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن على ضبط وإحداث تغييرات في سلوكها وفي البيئة المحيطة وإدارة الأفعال والأفكار بطرق مرنة وتكيفية؛ من أجل تحقيق أهدافها وليعود عليها بالفاعلية الذاتية والثقة والارتباط بالآخرين، وذلك من خلال مهارات محددة تتمثل في:

- **وضع الأهداف وتحديدها:** عملية تنظيم وتخطيط للأهداف مسبقًا من أجل الاستفادة منها خلال العملية التعليمية.
- **الملاحظة الذاتية:** مراجعة الطالبة لكل ما يصدر عنها من سلوك مقصود.
- **التقييم والحكم الذاتي:** أن تحكم الطالبة على سلوكها من خلال معايير شخصية وأخرى خارجية.
- **رد الفعل الذاتي (الاستجابة الذاتية):** عملية مكافأة ذاتية تقوم بها الطالبة بعد الاستجابة الصحيحة.

وتقاس **بالدرجة** التي تحصل عليها الطالبة من خلال الإجابة على فقرات مقياس التنظيم الذاتي المعد لهذا الغرض.

٢- مهارات التنظيم الذاتي:

يعرفها (كامل، ٢٠٠٣، ٣٩٣) بأنها: "عملية بنائية نشطة متعددة المكونات يكون فيها المتعلم مشاركًا **نشطًا** في عملية تعلمه، وذلك من خلال استخدامه الفعال لاستراتيجيات التعلم ما وراء المعرفية؛ مثل: التخطيط والمراقبة والتنظيم والتقييم الذاتي واستراتيجيات التعلم المعرفية مثل: التسميع الذاتي والإتقان والتنظيم والتفكير الناقد، واستراتيجيات مصادر التعلم مثل: الوقت والجهد وبيئة التعلم وطلب المساعدة، وذلك بهدف التخطيط والتنظيم والتحكم في تعلمه".

ويعرف ريد وتروت وسخيرتز (Reid, Trout, Schertz 2005: 361) مهارات التنظيم الذاتي بأنها: "مهارات الفرد الذاتية أثناء تعلمه، وتشجيع الطلاب على رصد أدائهم طوال عملية حل المشكلات وتأدية المهمة".

ومفهوم **التنظيم** الذاتي يتضمن المكونات الآتية (Schunk & Zimmerman,2007) وهي المهارات التي سيقيسها هذا البحث:

- **تحديد الأهداف:** ويتم ذلك بتحديد أهداف معينة تتناسب مع قدراته وميوله وإمكاناته، وتكون قابلة للتحقق.
- **الملاحظة الذاتية:** وتتم من خلال مراقبة تحقيق الأهداف، وتتضمن هذه العملية الوعي والانتباه لمراحل التقدم.
- **الحكم الذاتي:** ويعني قدرة المتعلم على إصدار أحكام ذاتية على سلوكه من خلال تقييم سلوكه أثناء تحقيق الأهداف التي حددت مسبقًا. ويتم في هذه المهارة أيضًا مقارنة بين معايير السلوك ومستويات الأداء والمعلومات التي جمعها من سلوك الفرد نفسه.
- **رد الفعل الذاتي (الاستجابة الذاتية):** ويشير ذلك إلى التعزيز الذاتي من خلال الشعور بالفخر والاعتزاز بسبب التقدم في تحقيق الأهداف، كما يشير إلى الشعور بالأسف والذنب نتيجة الفشل في تحقيقها.

وتستنبط الباحثة مما سبق أن عملية التنظيم الذاتي باختصار هي عملية تحكم في بيئة التعلم، ووضع أهداف والتخطيط لتحقيقها، ويتم ذلك من خلال ضبط المثيرات الخارجية التي تؤثر على السلوك، ومن خلال استراتيجيات مراقبة التقدم نحو تحقيق تلك الأهداف، وبعد ذلك تقييم ما تم تحقيقه، وأخيرًا الحاجة إلى تعزيز ذاتي مكافأة له على تحقيق أهدافه.

٣- خصائص المتعلمين المنظمين ذاتيًا

يحدد كل من (أحمد، ٢٠١٣، ٤٨٤؛ شعبان، ٢٠٠٤:٤٤) خصائص المتعلمين المنظمين ذاتيًا فيما يلي:

١- يخططون ويؤكدون دائمًا على عملهم.
٢- لديهم وعي بتفكيرهم.
٣- مثابرين من اجل تحقيق أهدافهم.
٤- مشاركون نشيطون في عملية تعلمهم.
٥- لديهم وعي باختيار الاستراتيجيات المعرفية التي تنجز أهدافهم.
٦- القدرة العالية على التواصل والتفاهم مع الآخرين.
٧- يستطيعون مراقبة إنجازاتهم بدقة بحثًا عن إشارات تدل على التقدم الأكاديمي.

كما أن الطالب **يستطيع** توجيه حياته وتغيير سلوكه لاختيار السلوك الأفضل له، وقد لوحظ أن الطلبة ذوي الكفاءة الذاتية العالية هم الأكثر تنظيمًا لتعلمهم ذاتيًا، وكلما ازدادت الكفاءة الذاتية لديهم ازدادت قدرتهم على التقييم الذاتي للتعلم (pajres,٢٠٠٢,116).

والطالب ذا التنظيم الذاتي: هو" طالب يمتلك دافعية لإنجاز المهام، ووضع أهداف منطقية تتصل بالمهام واستخدام استراتيجيات محددة لتحقيق هذه الأهداف، وقيامه بمراقبة ذاتية لتفحص فعالية الاستراتيجية، وتكييف **نفسه** لسلوك الاستراتيجية" (زيدان وعبد الرازق، ٢٠٠٩، ٥٨٩).

وترى الباحثة أن جميع هذه السمات لازمة وضرورية للمتعلم في القرن الحادي والعشرين لكي يواجه تعقيدات الحياة وغموصها، ولتحسين وتطوير مهارات التنظيم الذاتي لدى المتعلمين في حجرة الدراسة.

٤- أهمية التنظيم الذاتي في عملية التعلم

الوظيفة الأساسية للتنظيم الذاتي هي العمل على التكامل لشخصية المتعلم ليكون متكيفًا مع البيئة التي يعيش فيها، وجعله ذا هوية تميزه عن الآخرين، فهو يحدد أسلوب تعامل المتعلم مع نفسه ومع الآخرين مما يعزز الدور الإيجابي للمتعلم. (القيسي ولطيف، ٢٠١٦، ٦٣٠).

وتكمن أهمية التنظيم الذاتي عن غيره من المفاهيم التربوية بأنه يركز على الكيفية أو الطريقة التي يستطيع المتعلم من خلالها أن ينشط ذاتيًا، فيدعم ممارساته التعليمية داخل بيئات تعليمية محددة (أحمد، ٢٠١٤، ٤٧٢).

إن تطوير **مهارة** تنظيم الذات عند المتعلمين يساعدهم على تحسين أدائهم، فالمتعلمون الذين يمتلكون مهارة التنظيم الذاتي يتسمون بالقدرة على اتخاذ القرارات الصائبة والاندماج جيدا مع المجموعة، كما أن لديهم مسؤولية تجاه عملهم الخاص ولديهم تشعب في التفكير والتعزيز عندهم داخلي ذاتي، لذلك باستطاعتهم القيام بالتقويم الذاتي لأدائهم، كما يستطيعون تحقيق التكامل بين شتى وسائط التعليم، ويتم تصنيفهم ضمن الأفراد ما وراء المعرفيين. (الغراوي،٢٠١٠، ٨٨-٨٩).

عمليات **التنظيم** الذاتي تمكن المتعلمين من ضبط سلوكياتهم من خلال تصوراتهم، واعتقاداتهم عن النتائج المترتبة على سلوكياتهم، وأن عمليات التنظيم الذاتي تسهم في إحداث التغيرات التي تحدث على السلوك (الجراح، ٢٠١٠، ٣٣٣)

وتعلم مهارات التنظيم الذاتي للطلاب يزيد من قدرتهم لمواجهة المشكلات التعليمية باعتبارها تحديات **يرغب** في مواجهتها والاستمتاع في التعامل معها، ويزيد من دافعية ومثابرة واستقلالية الانضباط الذاتي والثقة بالنفس في أنه يستطيع تحقيق أهداف التعلم التي وضعها لنفسه (كامل،٢٠٠٣، ٣٦٧).

ومن الدراسات التي تناولت مهارات التنظيم الذاتي **دراسة مومانى وكهازالي (Momani & Khazali ,2016)** حيث هدفت إلى معرفة مستوى الطلبة الجامعيين في التنظيم الذاتي، والكشف عن قدرتهم التنبؤية للتنظيم الذاتي في تحصيلهم الدراسي، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن الطلبة يمتلكون درجة متوسطة من التنظيم الذاتي.

ودراسة (ذياب، ٢٠١٦) والتي هدفت الكشف عن طبيعة المساهمة التنبؤية لكل من الكفاءة الذاتية والتعلم المنظم ذاتيًا بالمتنبأ به التسويف الأكاديمي، ومعرفة فيما إذا كانت هذه المتغيرات تختلف باختلاف الجنس والكلية، بالإضافة إلى معرفة مستوى كل منها، وكشفت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائيًا بين الوسطين الحسابيين للتعلم المنظم ذاتيًا يعزي إلى متغير الجنس، ولم تكشف النتائج إلى وجود فرق دال إحصائيًا بين الوسطين الحسابيين للتعلم المنظم ذاتيًا يعزي لمتغير الكلية.

أما **دراسة (القيسي ولطيف،٢٠١٦)** فاستهدفت التعرف على تنظيم الذات لدى طلبة الجامعة، ولتحقيق هدف البحث قامت الباحثة بإعداد مقياس تنظيم الذات المتكون من ٤٠ فقرة موزعة على مجالاته الخمسة (الملاحظة الذاتية، الاستجابة الذاتية المحاكمة الذاتية، التخطيط وتحديد الأهداف، التعزيز الذاتي)وأظهرت النتائج أن طلبة الجامعة لديهم القدرة على التحكم في سلوكهم من خال مراقبة الذات ومحاكمتها والاستجابة لها في مواقف المختلفة المعرفية والدراسية والاجتماعية والانفعالية، كما أظهرت أنه لا توجد فروق في تنظيم الذات لدى طلبة الجامعة تبعًا للجنس والتخصص.

وهدفت **دراسة كاساب و أل-شافي وأتووم (Kassab, AL-shafei, Salem & Otoom, 2015)** إلى الكشف عن طبيعة العلاقة بين الخبرات الدراسية والتنظيم الذاتي والتحصيل الدراسي. أشارت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية دالة إحصائيًا بين التنظيم الذاتي والتحصيل الدراسي لدى أفراد عينة الدراسة

وهدفت دراسة (اللامي، ٢٠١١) إلى التعرف على مستوى التنظيم ومعرفة الفروق في مستوى تنظيم الذات لدى الطلبة وفق متغير الجنس ومعرفة العلاقة بين الذكاءات المتعددة، وتنظيم الذات لدى طلبة الجامعة ومدى إسهام الذكاءات المتعددة في تنظيم الذات، ولقد قام الباحث بتكييف وترجمة قائمة الذكاءات المتعددة ل (والتر ماكينزي) كما قام الباحث ببناء مقياس تنظيم الذات، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن طلبة الجامعة تمتعون بمستوى عالي من تنظيم الذات.

أما **دراسة (الطائي، ٢٠١١)** فقد هدفت إلى تحديد مستوى التنظيم الذاتي وبيان أثـر متغيـري الجنس والتخصص الدراسي في التنظيم الذاتي، وأشارت النتائج إلى أن مستوى التنظيم الـذاتي لـدى عينة الدراسة كان مرتفعا، كما أشارت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التنظـيم الـذاتي تعزي لمتغيري الجنس والتخصص الدراسي.

وأجرى ستيفينس (stephens , 2009) دراسة هدفت إلى الكشف عن أثر استخدام نمـاذج التخطيط الأسبوعية (دون مساعدة المعلمين)، في تطوير مهارات التعلم المنظم ذاتيًا لدى الطلبة خـلال استخدامهم الإنترنت، وبالتالي تحسين تحصيلهم الأكاديمي عبر الإنترنت. وعززت التعلم المنظم ذاتيًـا دون مساعدة المعلمين.

ومن هذا العرض للأدبيات توصلت الباحثة أن مهارات التنظيم الذاتي لها تـأثير ايجـابي على التفكير عالي المستوي كما انه يؤثر ايجابيًا على مراقبة الفهم وتحسين التعليم لدي من لهـم صعوبات تعلم، وبالتالي فإن استخدام استراتيجيات وتقنيات مثل البيانات الضخمة من شأنها تحقيق هذه الغرض، ومن هنا جاء الربط بين تقنية البيانات الضخمة ومهارات التنظيم الذاتي للمتعلمين.

منهجية البحث وإجراءاته:

منهج البحث:

وفقًا لطبيعة موضوع البحث وأهدافه وتساؤلاته التي يسعى للإجابة عليها فقد اتبع البحـث الحالي المنهج الوصفي التحليلي، في وصف وتحليل البيانات التي تم تجميعهـا باسـتخدام أدوات البحث، فالمنهج الوصفي التحليلي يقوم بدارسة الظاهرة، ويصفها بدقة ويعبر عنهـا كيفًـا وكمًـا، فالتعبير الكيفي يصف لنا الظاهرة ويوضح خصائصها، أما التعبير الكمي فيعطيها وصـفًا رقميًـا يوضح مقدار هذه الظاهرة أو حجمها أو درجة ارتباطها مع الظواهر الأخرى، ويهـدف للوصـف الموضوعي والمنظم للمحتوى ووسيلة أنجع للقيام باسـتنتاجات، عـن طريـق التحديـد المـنظم والموضوعي.

مجتمع البحث:

جميع طالبات المسجلات في مقرر تقنيات التعليم بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الـرحمن في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ١٤٤٠/١٤٤١هـ-٢٠١٩/٢٠٢٠م.

عينة البحث:

تكونت عيِّنة البحث من (55) طالبة تم اختيارهن من طالبات جامعة الأميرة نـورة بنـت عبد الرحمن، المسجلات في مقرر تقنيات التعلـيم خـلال الفـصل الدراسـي ١٤٤٠/١٤٤١هـ-

٢٠١٩/٢٠٢٠م. من تخصصات مختلفة بالجامعة. ويوضح الجدول (١) توصيف عينة البحث حسب متغيراتها.

جدول (١): توصيف عينة البحث حسب متغيراتها

متغيرات عينة البحث		التكرار	النسبة %
التخصص	علمي	٢٤	%٤٣,٦
	أدبي	٣١	%٥٦,٤
	الإجمالي	٥٥	%١٠٠
القسم أو الشعبة	رياضيات	٦	%١٠,٩
	أحياء	٨	%١٤,٥
	حاسب	١٠	%١٨,٢
	خدمة اجتماعية	١٠	%١٨,٢
	لغات	٧	%١٢,٧
	تربية خاصة	١٤	%٢٥,٥
	الإجمالي	٥٥	%١٠٠

أدوات البحث:

لتحقيق أهداف البحث تم إعداد مقياسين وهما:

١- مقياس المرونة المعرفية:

- **وصف المقياس:**

قامت الباحثة بإعداد هذا المقياس لقياس مستوى المرونة المعرفية من وجهة نظر طالبات المسجلات في المقرر من خلال الاستجابة على عبارات المقياس، ولمعرفة مدى تغير الوجهة الذهنية أو التنوع في الأفكار غير المتوقعة وتوليدها وتوجيهها وتحويل مسارها، بما يتناسب مع المثير أو متطلبات الموقف مع سلامة التفكير وعدم الجمود الفكري.

وتم إعداد المقياس يعد اطلاع الباحثة على الدراسات السابقة ومقاييس للمرونة المعرفية، وفي ضوء ذلك تكون المقياس من ٢٦ عبارة توزعت على بعدين هما:

أ- **المرونة التكيفية:** وتقيسها العبارات من (١-١٤).

ب- **المرونة التلقائية:** وتقيسها العبارات من (١٥-٢٦).

وتم تصحيح المقياس وفقا لمقياس ليكرت ثلاثي الاستجابة (موافق = ٣ درجات، ومحايد = درجتان، وغير موافق = درجة واحدة)، وبذلك تكون أدنى درجة ممكنة على المقياس هي ٢٦

درجة وأعلى درجة ٧٨، وكلما ارتفعت الدرجة دل ذلك على وجود مرتفع للمرونة المعرفية والعكس صحيح.

- **ثبات مقياس المرونة:**

تم حساب ثبات المقياس باستخدام معادلة ألفا للثبات "معادلة كرونباخ"، فوجد أن معامل الثبات للمقياس= ٠,٨٢مما يشير إلى أن المقياس ذو ثبات عال.

- **صدق مقياس المرونة:**

١- صدق المحكمين: تم التحقق من الصدق الظاهري لمحتوى المقياس بعرض لمقياس بصورته النهائية على عشرة من المحكمين من أعضاء هيئة التدريس، حيث طلب من المحكمين مراجعة المقياس من حيث الصياغة اللغوية للعبارات ومدى وضوحها، ومدى ملاءمة وانتماء العبارات للبعد الذي وضعت تحته، ومدى ملاءمة محتوى المقياس للبيئة السعودية، وكذلك للفئة العمرية المستهدفة، كما طلب من المحكمين اقتراح تعديلات أو ملاحظات أخرى يرون ضرورة إجرائها على عبارات المقياس، وقد تم الأخذ بما أشار إليه المحكمون، وتم تعديل الصياغة للغوية لبعض الفقرات، وهذه المرحلة من دلائل صدق المحكمين.

٢- الصدق الذاتي: تم حساب الصدق الذاتي كمؤشر لصدق المقياس ككل، وذلك بحساب الجزر التربيعي لمعامل الثبات، وقد جاء مساويًا (٠,٩٠)، بالنسبة لمقياس المرونة المعرفية وهذا يدل على صدق جميع مفردات المقياس.

٤- مقياس التنظيم الذاتي:

- **وصف المقياس:**

قامت الباحثة بإعداد هذا المقياس لقياس مدى نمو مهارات التنظيم الذاتي من وجهة نظر الطالبات المسجلات في المقرر من خلال الاستجابة على عبارات المقياس. وتم إعداد المقياس يعد اطلاع الباحثة على الدراسات السابقة ومقاييس التنظيم الذاتي، وفي ضوء ذلك تكون المقياس من ٤٠ عبارة توزعت على أربع مهارات هم:

أ- وضع وتحديد الأهداف وخصص له ٩ عبارات من١-٩.

ب- الملاحظة الذاتية وخصص له ١١ عبارة من١٠-٢٠.

ج- التقييم والحكم الذاتي وخصص له ١٠ عبارات من٢١-٣٠.

د- رد الفعل الذاتي (الاستجابة الذاتية) وخصص له ١٠ عبارات من٣١-٤٠.

وتم تصحيح المقياس وفقا لمقياس ليكرت ثلاثي الاستجابة (تنطبق = ٣ درجات، وتنطبق أحيانا = درجتان، ولا تنطبق= درجة واحدة)، وبذلك تكون أدنى درجة ممكنة على المقياس هي٤٠ درجة، وأعلى درجة١٢٠، وتعبر الدرجة المنخفضة عن تدني مستوى تنظيم الذات فيما تعبر الدرجة المرتفعة عن ارتفاع مستوى التنظيم الذاتي.

- **ثبات مقياس التنظيم الذاتي:**

تم حساب ثبات المقياس باستخدام معادلة ألفا للثبات "معادلة كرونباخ"، فوجد أن معامل الثبات للمقياس= ٠,٨٥مما يشير إلى أن المقياس ذو ثبات عال.

- **صدق مقياس التنظيم الذاتي:**

١- **صدق المحكمين:** تم التحقق من الصدق الظاهري لمحتوى المقياس بعرض لمقياس بصورته النهائية على عشرة من المحكمين من أعضاء هيئة التدريس، حيث طلب من المحكمين مراجعة المقياس، من حيث الصياغة اللغوية للعبارات ومدى وضوحها، ومدى ملاءمة وانتماء العبارات للمهارة الذي تندرج تحته، ومدى ملاءمة محتوى المقياس للبيئة السعودية، وكذلك للفئة العمرية المستهدفة، كما طلب من المحكمين اقتراح تعديلات أو ملاحظات أخرى يرون ضرورة إجرائها على عبارات المقياس، وقد تم الأخذ بما أشار إليه المحكمون، وتم تعديل الصياغة للغوية لبعض الفقرات، وبذلك اعتبرت هذه المرحلة من دلائل صدق المحكمين.

٢- **الصدق الذاتي:** تم حساب الصدق الذاتي كمؤشر لصدق المقياس ككل، وذلك بحساب الجزر التربيعي لمعامل الثبات، وقد جاء مساويًا (٠,٩٢)، بالنسبة لمقياس التنظيم الذاتي وهذا يدل على صدق جميع مفردات المقياس.

نتائج البحث ومناقشتها:

إجابة السؤال الأول:

والذي ينص على "ما دور تقنية البيانات الضخمة في تنمية المرونة المعرفية من وجهة نظر طالبات جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن؟ ".

وللإجابة عن هذا السؤال تم استخراج الوزن النسبي والنسبة المئوية لاستجابات عينة البحث على عبارات مقياس المرونة المعرفية لتوضيح دور تقنية البيانات الضخمة في تنمية تلك المرونة المعرفية.

استجابات عينة البحث على عبارات مقياس المرونة المعرفية التي تتعلق بالإجابة على "ما دور تقنية البيانات الضخمة في تنمية المرونة المعرفية لدى طالبات جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن؟".

جدول (٢)

الأبعاد	العبارة	العينة الكلية					
		التكرار			الوزن النسبي	النسبة المئوية	الترتيب	متوسط الأبعاد
		موافق	محايد	معارض				
المرونة التكيفية	١) أعتبر أن إيجاد حلول للمشكلات الصعبة باستخدام البيانات الضخمة أمرًا صعبًا.	١٠	٥	٤٠	١٤٠	٨٤,٨٤	٢	٧٧,٥٢
	٢) اسعي للمواءمة بين المشكلة والحلول المقترحة لها والتي تتوفر من البيانات	٣٥	١٠	١٠	١٣٥	٨١,٨١	٧	
	٣) تساعدني البيانات الضخمة على تعديل العمليات المعرفية وفقا لما يتطلبه الموقف	٣٦	١٠	٩	١٣٧	٨٣,٠٣	٦	
	٤) لا تمكنني البيانات الضخمة من إعادة صياغة وبناء المشكلة للوصول إلى الحل المناسب	١٥	١٠	٣٠	١٢٥	٧٥,٧٥	٢٠	
	٥) تعييني البيانات الضخمة على تطويع أفكاري والتصرف بالشكل المناسب في كل موقف يواجهني	٢٥	١٥	١٥	١٢٠	٧٢,٧٢	٢٣	
	٦) أفكر بشكل سيئ من خلال توظيف البيانات الضخمة	١٣	٧	٣٥	١٣٢	٨٠	١١	
	٧) اتخذ أي قرار تجاه الموقف الذي يقابلني دون مفاضلة بين خيارات البيانات المتاحة	١٥	٢٥	١٥	١١٠	٦٦,٦٦	٢٤	
	٨) أجد صعوبة في تعديل سلوكي واختيار السلوك الذي يجب أن أقوم به بناء على متطلبات المواقف التي تقابلني	١٣	١٢	٣٠	١٢٧	٧٦,٩٦	١٩	
	٩) يمكنني التبديل بين عديد من الأفكار بهدف التكيف مع المواقف التي تقابلني من اجل الوصول إلى نتائج ايجابية	٣٣	٧	١٥	١٢٨	٧٧,٥٧	١٨	
	١٠) اعمل على تعديل تصوراتي العقلية لإنتاج استجابات تتواءم مع التغيرات الطارئة التي تواجهني في المواقف المختلفة	٣١	١٢	١٢	١٢٩	٧٨,١٨	١٦	
	١١) تكسبني البيانات الضخمة الرغبة في الاستماع للحلول البديلة والتأمل بها من اجل الوصول إلى الحل المناسب	٣٦	١٤	٥	١٤١	٨٥,٤٥	١	

الأبعاد	العبارة	العينة الكلية					
		التكرار			الوزن النسبي	النسبة المئوية	الترتيب	متوسط الأبعاد
		موافق	محايد	معارض				
	١٢) أوظف مهاراتي وإمكاناتي في البحث عن حلول وأفكار إبداعية تتناسب مع المواقف التي تقابلني طالما ذلك يسهم في حلها	٣٢	٥	١٨	١٢٤	٧٥,١٥	٢١	
	١٣) أتسرع في انتقاء الاستجابات المناسبة للمواقف التي تواجهني	١٣	٣٠	١٢	١٠٩	٦٦,٠٦	٢٥	
	١٤) لدي مستوى كافي من الثقة بالذات لاختيار البديل المناسب	٣١	١٧	٧	١٣٤	٨١,٢١	٩	
المرونة التلقائية	١٥) يسهم التعدد في الرؤى للوصول لإصدار أحكام موثقة ومناسبة للموقف الذي واجهني	٣٦	١٣	٦	١٤٠	٨٤,٨٤	٣	٥٢,٣٧
	١٦) اسعي باستمرار لتنويع طرق التعامل العقلي مع الموقف الذي يواجهني للوصول لحل يتناسب مع وجهه نظري والحلول المطروحة	٣٥	١٠	١٠	١٣٥	٨١,٨١	٨	
	١٧) أرى أن اختيار المناسب للموقف وفق حداثتها ودقتها إذا ما واجهتني معلومات ومعارف متنوعة ومتغيره أمر مزعج	٣٣	١١	١١	١٣٢	٨٠	١٢	
	١٨) اهتم بإنتاج عديد من الأفكار المتسقة في المعاني والمتعلقة بموقف معين للخروج من الجمود الفكري	٢٩	١٦	١٠	١٢٩	٧٨,١٨	١٧	
	١٩) احتفاظي بمخزون ضخم من المعرفة السياقية والإجرائية والشرطية يساعدني على تحقيق أهدافي	٣٥	٦	١٤	١٣١	٧٩,٣٩	١٥	
	٢٠) التنوع في الأفكار وطرح الحلول الإبداعية لا يُعد إضفاء صبغه تطويريه لتفكير الفرد	١٣	٣٠	١٢	١٠٩	٦٦,٠٦	٢٦	
	٢١) أقتنع بان تنوع الأفكار يسهم في تغيير الحالة الذهنية للقيام بعمل شيء مبدع ومختلف	٢٧	١٣	١٥	١٢٢	٧٣,٩٣	٢٢	
	٢٢) أنوع في اتجاهات تفكيري حول المواقف التي تواجهنني	٣٣	١٣	٩	١٣٤	٨١,٢١	١٠	
	٢٣) استخدامي للأفكار الجديدة والمتنوعة في مواجهه موقف ما يساعدني في مواجهه مواقف أخرى	٢٩	١٩	٧	١٣٢	٨٠	١٣	

الأبعاد	العبارة	التكرار			الوزن النسبي	النسبة المئوية	الترتيب	متوسط الأبعاد
		موافق	محايد	معارض				
	٢٤) انتقل من فكره لأخرى طالما ذلك يمكنني من الوصول لحل يناسب الموقف الذي يقابلني	٣١	٢١	٣	١٣٨	٨٣,٦٣	٥	
	٢٥) لا تسهم البيانات الضخمة بالتنوع في التفكير في اتجاهات متشعبة تجاه المواقف العديدة التي تواجهنا	١١	١١	٣٣	١٣٢	٨٠	١٤	
	٢٦) تجعلني البيانات الضخمة أكثر قدره على التوليد الذاتي للمعرفة وإنتاج عدد أكبر من الأفكار المتنوعة تجاه أي موقف ما يواجهني	٣٧	١٠	٨	١٣٩	٨٤,٢٤	٤	
	الإجمالي				**٣٥٠٢**	**٨١,٦٣%**		

العينة الكلية

يتضح من الجدول (٢): أهمية ودور تقنية البيانات الضخمة في تنمية المرونة المعرفية من وجهة نظر الطالبات المسجلات في مقرر تقنيات التعليم بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، فتراوحت درجات مقياس المرونة المعرفية ما بين (٨٥,٤٥: ٦٦,٠٦)، حيث احتلت عبارة (تكسبني البيانات الضخمة الرغبة في الاستماع للحلول البديلة والتأمل بها من أجل الوصول إلى الحل المناسب) الترتيب الأول، بينما حلت عبارة (التنوع في الأفكار وطرح الحلول الإبداعية لا يُعد إضفاء صبغه تطويريه لتفكير الفرد) الترتيب الأخير. **جدول (٢)** يوضح دور تقنية البيانات الضخمة في تنمية تلك المرونة المعرفية.

وتعكس الدرجة الكلية لمقياس المرونة المعرفية والمقدرة بنحو (٨١,٦٣) أهمية وفاعلية تقنية البيانات الضخمة ودورها الإيجابي في تنمية المرونة المعرفية لدى الطالبات المسجلات في مقرر تقنيات التعليم بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن. واحتل البعد الخاص (بالمرونة التكيفية) الدرجة الأعلى في المقياس بنسبة ٧٧,٥٢، مقارنة بالبعد الخاص بالمرونة التقنية، وبالتالي فدرجة التوافق من قبل الطالبات في جانب المرونة التكيفية أعلى من التقنية، وفي المجمل فإن دور البيانات الضخمة في دعم المرونة المعرفية كان دورًا إيجابيًا وبدرجة مرتفعة، وفق النتائج الإحصائية للبحث.

وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أن تقنية البيانات الضخمة نظرًا لخصائصها المختلفة فالتعامل معها يمكن الطالبات من مواجهة المهام والمواقف وبالتالي تمكنهن من تكييف استجاباتهن

تبعًا للموقف الذي يقعن فيه، كما أنها تجعل لديهن إمكانية في تغيير وتعديل الاستراتيجيات المعرفية التي يستخدمونها في مواجهة الظروف والمواقف الطارئة وغير المتوقعة، وكذلك تجعل لديهن قدرة على تكييف وتعديل بنيتهن المعرفية تبعا للأحداث في المواقف التي يتعرضون لها، كما تكسبهن القدرة على اكتساب أنماط جديدة من السلوك والتخلي عن أخرى قديمة من أجل الاستجابة بفاعلية لأي موقف يواجهونه في الحياة وبالتالي يستطيعون التعامل مع تلك البيانات الضخمة وتحليلها.

كما أن تقنية البيانات الضخمة تمكن الطالبات من التفكير العلمي، وتجعلهن يمتلكن قدر كافي من المعلومات والمعارف، وتزيد من قدرتهن على استخدام البدائل ومن قدرتهن على تغيير الوجهة الذهنية والقدرة على التفكير بأشكاله وطرائقه المختلفة، وبالتالي يستطيعون الانفتاح على مختلف الآراء، وهذا بدوره يؤدي إلى زيادة مستوى المرونة المعرفية لديهن.

أضف إلى ذلك أن تقنية البيانات الضخمة تجعل الطالبات يدركن أهمية ما يتعلموه، وكيفية تطبيق ما تعلموه في مواقف جديدة، وأن استخدامهن لاستراتيجية معينة سوف تساعدهن على معالجة مهمة معينة، ومن ثم يتحسن استدعائهن، وبالتالي فقيام الطالبات بعملية التحكم في تعلمهن يزيد من وعيهن بقدراتهن المعرفية ودوافعهن وهذا جعلهن أكثر تفهما للمهام التي يقومون بها. كما أن تقنية البيانات الضخمة تقدم للطالبات مهارات عليا مرتبطة بعمليات الذاكرة تساعدهن على استيعاب المعلومات الجديدة، وتوجه فهم الطالبات نحو أنشطة وتفاعلات تساعدهن على التكيف مع الضغوط النفسية، وبناء علاقات اجتماعية جيدة مع الآخرين، وإيجاد حلول بديلة للمشكلات، واتخاذ القرارات الصحيحة.

كما أن تقنية البيانات الضخمة تجبر الطالبات على المشاركة في العملية التعليمية أكثر من كونهن طالبات سلبيات، يستقبلن المعرفة والحقائق والمفاهيم من الذاكرة دون أي معالجة، حيث إن الطالبات يقومون بأدوار عدة في الوقت نفسه فهن يقمن بدور السائلات والمجيبات والمراقبات والمقيمات والمنظمات، وبالتالي يصبحن أكثر قدرة على اتخاذ القرار وتحدى الموضوعات الشائكة وهذا كله يزيد من قدرتهن في المرونة المعرفية.

أي أن من خلال كل ما سبق فتقنية البيانات الضخمة تسهم في انتقال الطالبات من مرحلة المعرفة إلى مرحلة ما وراء المعرفة، وبالتالي يصبحن الطالبات أكثر وعيًا بالمعرفة التي يتلقونها.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كل من (المـــزين، ٢٠١٩؛ Alriyaee ,201؛ مرســـال، ٢٠١٨٢٠١٧؛ Ammu & Irfanuddin،2013 ؛ Harper & Oltmann; .2017 Mouthaan,2012) من حيث أهمية تقنية البيانات الضخمة، **كما تتفـــق مـــع نتيجـــة** دراســـة (النقيرة، ٢٠١٩) والتي أوضحت وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين محددات تحليل البيانـــات الضخمة وبين أبعاد المرونة الاستراتيجية.

إجابة السؤال الثاني: والذي ينص على "ما دور تقنية البيانات الضخمة في تنمية مهارات التنظيم الذاتي من وجهة نظر الطالبات بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن؟ ". وللإجابة عـــن هذا السؤال تم استخراج الوزن النسبي والنسبة المئوية لاستجابات عينة البحـــث علـــى عبـــارات مقياس التنظيم الذاتي لتوضيح دور تقنية البيانات الضخمة في تنمية تلك المهارات.

التي تتعلق بالإجابة على "ما دور تقنية البيانات الضخمة في تنمية مهارات التنظيم الذاتي لدى طالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن؟".

جدول (٣) دور تقنية البيانات الضخمة في تنمية التنظيم الذاتي لدى الطالبات

الأبعاد	العبارة	العينة الكلية					
		التكرار			الوزن النسبي	النسبة المئوية	الترتيب	متوسط الأبعاد
		موافق	محايد	معارض				
وضع الأهداف وتحديدها	١) أحدد الأهداف الملائمة لخطه عملي والتي أرغب في الوصول لتحقيقها	٣٤	١٠	١١	١٣٣	٨٠,٦٠	١٣	٧٧,٦٨
	٢) أسعى جاهدتا لتحقيق جميع أهدافي التي وضعتها	٣٦	١٥	٤	١٤٢	٨٦,٠٦	٤	
	٣) ألتزم بخططي وأهدافي حتى عندما تكون هذه الخطط والأهداف صعبة	٣٣	١٧	٥	١٣٨	٨٣,٦٣	٥	
	٤) اقسم الخطة إلى خطوات متسلسلة وصغيره قابله للتطبيق	٣٠	١٠	١٥	١٢٥	٧٥,٧٥	٣٠	
	٥) أؤمن بأهدافي وأكون مقتنع بها اقتناع كاملاً	٣٣	١٥	٧	١٣٦	٨٢,٤٢	١٠	
	٦) أضع جدول زمني لكل خطوة من خطوات الخطة التي سأقوم بها	٢٩	١٤	١٢	١٢٧	٧٦,٩٦	٢٧	
	٧) أجد صعوبة في بداية عمل ما يتطلب تخطيط مسبق	٢٣	٢٠	١٢	٩٩	٦٠	٤٠	
	٨) أغير من أفكاري وأهدافي لمواجهه المواقف والظروف الطارئة	٢٨	١٨	٩	١٢٩	٧٨,١٨	٢٤	
	٩) أستفيد من أهدافي التي وضعتها مسبقا لتنظيم خطواتي أثناء أي عمل أقوم به	٣٣	١٥	٧	١٣٦	٨٢,٤٢	١١	
	١٠) أتعامل مع المشاكل التي تواجهني بطريقه منظمه	٣٧	٨	١٠	١٣٧	٨٣,٠٣	٧	
	١١) أتجنب وضع قيم ومبادئ ألتزم بها أثناء أداء عملي	١٧	٢٥	١٣	١٠٦	٦٤,٢٤	٣٩	
	١٢) أقاوم التحديات والعقبات والمشكلات الطارئة التي تقف بيني وبين تحقيق اهدافي	٣٧	١٦	٢	١٤٥	٨٧,٨٧	١	
	١٣) أفكر في كل ما يصدر عني من سلوكيات أثناء انجازي لمهمة ما	٢٩	١٨	٨	١٣١	٧٩,٣٩	١٨	
	١٤) أراقب مسار التقدم نحو تحقيقي لأهدافي التي وضعتها مسبقا	٣٠	١٥	١٠	١٣٠	٧٨,٧٨	٢٠	
	١٥) أجد صعوبة في دراسة للبدائل المختلفة والتفكير فيها قبل اتخاذ أي قرار	١٦	٢٤	١٥	١٠٩	٦٦,٠٦	٣٧	
	١٦) أسجل أخطائي أثناء أداء مهمة ما حتى لا أقع فيها مرة أخرى	٣١	١١	١٣	١٢٨	٧٧,٥٧	٢٥	

الأبعاد	العبارة	العينة الكلية					
		التكرار			الوزن النسبي	النسبة المئوية	الترتيب	متوسط الأبعاد
		موافق	محايد	معارض				
التقييم والحكم الذاتي	١٧) أؤدي عملي بشكل منظم مع رصد ما لم يتم انجازه منه	٣٠	١٢	١٣	١٢٧	٧٦,٩٦	٢٨	٧٨,٣٢
	١٨) اعدل أولوياتي استجابة لطبيعة التغيرات ووفقًا للاتجاهات الصحيحة	٣٣	١٥	٧	١٣٦	٨٢,٤٢	١٢	
	١٩) أقوم بتسجيل النتائج التي أصل إليها لمعرفه مدى تقدمي في تحقيق أهدافي	٢٥	١٥	١٥	١٢٠	٧٢,٧٢	٣٣	
	٢٠) أجد صعوبة في التركيز في عمل ما عندما تكون هناك أشياء كثيرة حولي	١٧	١١	٢٧	١٢٠	٧٢,٧٢	٣٤	
	٢١) استفيد من البيانات والملاحظات المقدمة لي من أقرأني لتقييم أدائي	٢٩	١٥	١١	١٢٨	٧٧,٥٧	٢٦	
	٢٢) أحاول إيجاد نقاط ضعفي لاتخذ إجراءات تصحيحية	٣٨	١٤	٣	١٤٥	٨٧,٨٧	٢	
	٢٣) أتقبل النقد البناء من أساتذتي وزملائي في محاولة لتحسين أدائي	٣١	١٦	٨	١٣٣	٨٠,٦٠	١٤	
	٢٤) اشعر بعدم الرضا عند تنفيذ الأنشطة التي اقوم بأدائها وتقييم أدائي بشكل عام	١١	١٩	٢٥	١٢٤	٧٥,١٥	٣٢	
	٢٥) أقارن بين أدائي وكل من أهدافي المراد تحقيقها وأداء زميلاتي	٣٣	١٠	١٢	١٣١	٧٩,٣٩	١٩	
	٢٦) أجد صعوبة في تغيير طرق تقويمي في حاله ظهور معطيات طارئة على الموقف	١١	٢٦	١٨	١١٧	٧٠,٩٠	٣٥	
	٢٧) أقيم وأحكم على الأمور والمواقف بشكل سيئ غير صحيح	١٠	١٥	٣٠	١٣٠	٧٨,٧٨	٢١	
	٢٨) أميل إلى الأحكام العقلانية أكثر من الأحكام العاطفية في تقييم الأداء	٢٠	٢٠	١٥	١١٥	٦٩,٦٩	٣٦	
	٢٩) أصحح أخطائي باستمرار ولا اجعلها تتكرر وأتعلم منها في المواقف المستقبلية	٣٦	١٠	٩	١٣٧	٨٣,٠٣	٨	
	٣٠) أقيم سلوكي في ضوء معايير واضحة ومحدده ووفق التميز في الأداء	٣٥	٧	١٣	١٣٢	٨٠	١٦	

الأبعاد	العبارة	التكرار			الوزن النسبي	النسبة المئوية	الترتيب	متوسط الأبعاد
		موافق	محايد	معارض	العينة الكلية			
	٣١) أغير من طريقة تعاملي مع المواقف إذا واجهتني مشكله	٣٦	١٦	٣	١٤٣	٨٦,٦٦	٣	
	٣٢) أنجز مهمة ما بشكل جيد ورغم ذلك لا أشعر بالسعادة	١١	١٣	٣١	١٣٠	٧٨,٧٨	٢٢	
رد الفعل الذاتي (الاستجابة الذاتية)	٣٣) أتقبل الأمر حين تكون النتائج غير مرضيه	٣٣	٥	١٧	١٢٦	٧٦,٣٦	٢٩	٧٨,٠٢
	٣٤) أكيف تفكيري من اجل مسايره التغيرات المستمر	٣٤	١٤	٧	١٣٧	٨٣,٠٣	٩	
	٣٥) أتمهل في اتخاذ قراراتي وأفكر قبل أن أتصرف حيال الموقف	٣٤	١٠	١١	١٣٣	٨٠,٦٠	١٥	
	٣٦) أتحكم في انفعالاتي عندما أكون تحت ضغط	٣٠	١٧	٨	١٣٢	٨٠	١٧	
	٣٧) أجد صعوبة في تغيير سلوكي إذا تعرضت للنقد من الآخرين	١٥	٢٦	١٤	١٠٩	٦٦,٠٦	٣٨	
	٣٨) ابحث عن النصيحة واستشير المختصين من اجل إجراء التغييرات	٣٥	١٣	٧	١٣٨	٨٣,٦٣	٦	
	٣٩) أجد صعوبة في معرفة مقدار العمل الذي يجب أن أقوم به بطريقة منظمة	١٢	١٦	٢٧	١٢٥	٧٥,٧٥	٣١	
	٤٠) أفقد السيطرة على تصرفاتي عندما يصعب على تنظيم أداء عمل ما	١٢	١١	٣٢	١٣٠	٧٨,٧٨	٢٣	
الإجمالي					٥١٤٩	٧٨,٠١%		

يتضح من الجدول (٣): أهمية ودور تقنية البيانات الضخمة في تنمية التنظيم الذاتي من وجهة نظر الطالبات المسجلات في مقرر تقنيات التعليم بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، فتراوحت درجات مقياس المرونة المعرفية ما بين (٨٧,٨٧: ٦٠)، حيث احتلت عبارة (أقاوم التحديات والعقبات والمشكلات الطارئة التي تقف بيني وبين تحقيق أهدافي) الترتيب الأول، بينما حلت عبارة (أجد صعوبة في بداية عمل ما يتطلب تخطيط مسبق) الترتيب الأخير. وتعكس الدرجة الكلية لمقياس المرونة المعرفية والمقدرة بنحو (٧٨,٠١) أهمية وفاعلية تقنية البيانات الضخمة ودورها الإيجابي في تنمية التنظيم الذاتي لدى الطالبات بكلية التربية جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن.

واحتل البعد الخاص (بالتقييم والحكم الذاتي) الدرجة الأعلى في المقياس بنسبة ٧٨,٣٢، مقارنةً ببقية أبعاد المقياس، وفي المجمل فإن دور البيانات الضخمة في دعم وتنمية التنظيم الذاتي كان دورًا إيجابيًا وبدرجة مرتفعة، وفق النتائج الإحصائية للبحث. **وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أن** تقنية البيانات الضخمة **تمكن** الطالبات من رؤية التعليم كنشاط يقومون به بأنفسهن بأسلوب تفاعلي نشط أكثر من حاجتهم لرؤية التعليم كعملية تحويل الحدث الذي يحدث كنتيجة للتدريس، وهذا بدوره يكسبهن مهارات التنظيم الذاتي ويعزز من فاعليتهن الذاتية المدركة ويدفعهن لتقوية الجهد المنظم ذاتيًا.

كما أن تقنية البيانات **الضخمة** تمكن الأستاذة من متابعته لخطوات الطالبات في العمل، وتشجيعهن على الاستمرار وتقديم يد العون لهن وخاصة للذين يتعثرون في عملهن وقبل أن تتراكم الأخطاء لديهن.

وتقنية البيانات الضخمة تنمي لدى الطالبات القدرة على الاعتماد على أنفسهن أثناء أداء مهام التعلم، وتساعد الطالبات على ربط المعلومات وتنظيمها، وتزيد من اشتراك الطالبات في التفكير التأملي، وتوظيفهن لعمليات التخطيط وتحديد الأهداف، وتتيح لهن فرص المناقشة وعرض الأفكار والاشتراك **بإيجابية**، مما يسهم في تنمية مهارات التنظيم الذاتي للتعلم.

كما أن تقنية البيانات الضخمة تمكن الطالبات من ممارسة الأداءات بأنفسهن، وبالتالي فعند نجاحهن في إنجازها يولد لديهن شعورا بالفخر والاعتزاز الأمر الذي يعد معززًا لممارسة المزيد، فيحققن بذلك التميز الذي ينشدونه وبالتالي رد الفعل الذاتي الذي يعتبر مهارة أساسية من مهارات التنظيم الذاتي.

وتقنية البيانات الضخمة **لها** دور كبير في اتخاذ القرار وبالتالي تشعر الطالبات بالثقة بأنفسهن، مما يؤدي إلى زيادة دافعيتهن ويجعل لديهن فرص أكبر للمناقشة ويصبحن نشيطات ومشاركات ومفكرات يقمن بعمليات تتطلب التفكير كإجراء المقارنات والاستنتاج وكل هذا يجعل التعلم بالنسبة لهن منظم ذاتيًا.

وتتفق هذه النتيجة مع **دراسة** كل من (المزين،٢٠١٩؛Alriyaee, 2018؛مرسال، ٢٠١٨؛ Mouthaan,2012؛Ammu & Irfanuddin،2013؛ Harper & Oltmann ,2017)من حيث أهمية تقنية البيانات الضخمة.

إجابة السؤال الثالث:

والذي ينص على "هل يختلف مستوى المرونة المعرفية لدى عينة البحث تبعا لمتغير التخصص الدراسي (علمي **وأدبي**)؟"

جدول (٤) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدلالة الفروق بين (التخصصات الأدبية، والعلمية) في المرونة المعرفية (ن= ٥٥)

المتغيرات	أدبي = ٣١		علمي = ٢٤		قيمة (ت)	نوع الدلالة
	م	ع	م	ع		
المرونة المعرفية	٤٦,٨٣	٤,٠٤	٦٣,٤٥	٧,١١	**١٠,٩٠	دال

(**) دال عند مستو ٠,٠١

يتضح من الجدول رقم(٤): وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طالبات عينة البحث في مقياس المرونة المعرفية حسب متغير التخصص (علمي، أدبي) لصالح طالبات التخصص العلمي.

وتعزو الباحثة نتيجة أن الطالبات ذوات التخصصات العلمية أكثر قدرة على المرونة المعرفية من ذوات التخصصات الإنسانية قد يعود إلى طبيعة المواد الإنسانية التي تتسم بالجمود، ومحدودية البدائل المتاحة، والحقائق المثبتة التي لا تقبل المناقشة أو الجدل على الأغلب، مقارنة بالتخصصات العلمية والتي تتسم بالمرونة والابتعاد عن الجمود الذهني كون البدائل المتاحة لطالبات هذا التخصص أكثر.

كما أن دراسة المواد العلمية أكسبت الطالبات بعض السمات منها: قدرتهن على حل المشكلات والنزاعات بكفاءة وفاعلية، ومدى قدرتهم على مواجهة الظروف المحيطة والأحداث التي يتعرضون لها، والكيفية التي يكيفون بها أنفسهم للتعامل مع هذه المواقف والضغوط ومدى الاستعداد الذاتي لمواجهتها، ومدى القدرة على عدم التأثر بها أو التصرف وفقا لها.وقد يعزي ذلك إلى أن من طبيعة طالبات التخصصات العلمية الاهتمام بالدراسة ومتابعتها، والسعي إلى التخرج من الكلية مبكرة مما يشغل معظم وقتهن فضلا عن ممارسة النشاطات مما يزيد من خبراتهن العلمية.

إجابة السؤال الرابع:

والذي ينص على "هل يختلف مستوى التنظيم الذاتي لدى عينة البحث تبعا لمتغير التخصص الدراسي (علمي وأدبي)؟"

جدول (٥) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدلالة الفروق بين (التخصصات الأدبية، والعلمية) في التنظيم الذاتي (ن= ٥٥)

المتغيرات	أدبي = ٣١		علمي = ٢٤		قيمة (ت)	نوع الدلالة
	م	ع	م	ع		
التنظيم الذاتي	٨٨,٢٢	٥,١٣	١٠١,٤٥	٥,٨٥	**١٨,٩١	دال

(**) دال عند مستو ٠,٠١

يتضح من الجدول (٥): وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات طالبات عينة البحث في مقياس التنظيم الذاتي حسب متغير التخصص (علمي، أدبي) لصالح طالبات التخصص العلمي.

تعزو الباحثة هذه النتيجة إلى اختلاف المحتوى الدراسي لكل من التخصصات الأدبية والتخصصات العلمية، وبالتالي اختلاف طبيعة المهام، حيث أن المقررات الدراسية التي يدرسها طالبات التخصص العلمي تحتاج إلى استخدام استراتيجيات تعلم متنوعة وتتطلب من الطالبة إتقان الكثير من هذه الاستراتيجيات لكي يتعلموا ويتذكروا ويفهموا المواد الدراسية التي يدرسونها ويقومون بالتحليل والتركيب والاستنتاج ولتطبيق، وأنه نظرًا للصعوبة التي تدركها طالبات التخصصات العلمية لمحتوى المقررات الدراسية التي يدرسونها مما تجعلهن في حالة من التركيز المستمر، ويحاولون تنشيط أنفسهن من خلال جعل تعلمهن أكثر متعة. كما يعود ذلك إلى إدراك طالبات التخصص العلمية أن المقررات العلمية تتحدى قدراتهن وتتطلب درجة عالية من الدافعية للتعلم، وهذا يزودهن بالتعزيز الدافعي الضروري لأداء المهام المطلوبة منهن والتغلب على المشكلات التي تواجههن عند أدائها، وبالتالي فهم يحتاجون لمهارات التنظيم الذاتي للمحافظة على تركيزهن في المهمة وللتغلب على العقبات التي تعوق دافعيتهن.

كما أن طبيعة طالبات التخصص العلمي يكن على وعي بما يقومون به من أفعال وما يستخدمونه من استراتيجيات مختلفة لأداء المهام، فهم يضعون الأهداف ويضعون الخطط لإنجازها، كما أنهن يقومون بعملية التقويم والمراجعة للتأكد من دقة عملهن.بالإضافة الى إدراك طالبات التخصص العلمي أن أوقات الدراسة والتعلم ضيقة، ولا تكفي لإتمام المهام الكثيرة والمتنوعة، ولذلك فهن يحتاجون لجدولة وتنظيم أوقاتهم بالشكل الذي يحقق أهدافهن.

التوصيات:

على ضوء نتائج البحث الحالي يمكن التوصية بما يلي:

– عقد ندوات ومحاضرات توعية عن أهمية البيانات الضخمة عامة و، وفي التعليم خاصة.

- التركيز على برمجيات تحليلات البيانات الضخمة والتعرف على حاجة المؤسسات المجتمعية المختلفة وبيئة الأعمال، والمواءمة بين نوع البيانات ومجالات العمل التي تحتاجها.
- إيجاد الاستراتيجيات اللازمة التي تدعم وتحفز استخدام البيانات الضخمة في العملية التعليمية.
- أن تهتم الجامعات السعودية بموضوع البيانات الضخمة، وتبدأ نقاشا مع الجهات الأخرى المهتمة بالبيانات الضخمة في الجامعة، من أجل وضع خطة لتوعية أعضاء هيئة التدريس بأهمية البيانات الضخمة ومجالات الاستفادة منها في المؤسسات ذات العلاقة في الجامعة.

المراجع:

أولا: المراجع العربية:

- ابتسام، حملاوي. (٢٠١٨) واقع وآفاق البيانات الضخمة في الوطن العربي: دراسة حالة المملكة العربية السعودية، المجلة الدولية للدراسات الاقتصادية، المركز الديمقراطي العربي، ألمانيا، برلين، العدد ٣، ١٢٢-١٣٧.
- إبراهيم، جيهان محمد. (٢٠١١)، أثر برنامج إثرائي في تنمية بعض العمليات العقلية وتنظيم الذات لدى المتفوقين عقليا ذوي التحصيل المنخفض بالمدرسة الابتدائية، رسالة دكتوراه، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.
- أحمد، أحمد أبو الخير. (٢٠١٣)، أثر برنامج قائم على مهارات التنظيم الذاتي في تنمية المهارات الحياتية كعادات الاستذكار لدى طلاب المدرسة الثانوية، مجلة العلوم التربوية، القاهرة، العدد2 ،471 -٥٠٥
- أجمد، أسماء سلامة. (٢٠١٧)، التنظيم الذاتي وعلاقته بالإنجاز الأكاديمي لدى المراهقين بالمرحلة الثانوية، مجلة البحث العلمي في التربية، ع ١٨، ٦٥٥-٦٧٤.
- أحمد، رونق التاج. (٢٠١٤)، دافعية الإنجاز وعلاقتها بالتحصيل الأكاديمي لدى طلاب كلية التربية بجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، رسالة ماجستير، جامعة السودان، السودان.
- أحمد، ميمي السيد. (٢٠١٨)، فعالية برنامج تدريبي قائم على مهارات ما وراء الذاكرة وأثره على كل من المرونة المعرفية ومفهوم الذات الأكاديمية لدى طالبات الجامعة، المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، العدد ٥، ١٧٣-٢١٠.

- الأرده، محمد. (٢٠١٦). حالات الهوية النفسية وعلاقتها بالمرونة المعرفية لدى طلبة المرحلة الثانوية، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، العدد ١٦٩، الجزء الثالث، ٥٧٩-٦٣٦.
- الأكلبي، على ذيب. (٢٠١٧)، تحويل البيانات الضخمة إلى قيمة مضافة، مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية، مج ٢٣، ع٢، ١-١٠٣.
- البار، عدنان مصطفى. (٢٠١٧) البيانات الضخمة ومجالات تطبيقها. متاح في:
- https://www.kau.edu.sa/GetFile.aspx?id=٢٨٥٢٦٠&fn=Article-of-the-
- Week-Adnan-Albar-٠١-November-٢٠١٧.pdf.
- بركات، زياد. (٢٠٠٦). التفكير الإيجابي والتفكير السلبي لدى طلبة الجامعة: دراسة ميدانية في ضوء بعض المتغيرات، جامعة القدس المفتوحة، فلسطين.
- بريك، السيد رمضان. (٢٠١٧)،"الإسهام النسبي للمرونة المعرفية في التنبؤ بالتكيف الاجتماعي والأكاديمي لدى الطلاب الوافدين بجامعة الملك سعود". المجلة الدولية التربوية المتخصصة. المجلد ٦، العدد ١،١-٩٥.
- بقيعي، نافز. (٢٠١٣). ما وراء الذاكرة والمرونة المعرفية لدى طلبة السنة الجامعية الأولى، مجلة العلوم التربوية والنفسية، البحرين، المجلد (١٤)، العدد (٣)، ٣٢٩ – ٣٥٨.
- بلبل، يسرا شعبان وحجازي، وإحسان شكري. (٢٠١٦). "التنبؤ بالذاكرة العاملة من المرونة المعرفية والذكاء السائل لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي". دراسات تربوية ونفسية. مجلة كلية التربية. جامعة الزقازيق. العدد ٩٣. ١١ – ٥٣.
- جابر، مروة بغدادي. (٢٠١٥)، العوامل المنبئة بالمرونة المعرفية لدى طلاب الجامعة، مجلة دراسات تربوية واجتماعية، مج ٢١، ع ٣، ١٠٥٩-١١١٠.
- الحيدري، محمد سليمان. (٢٠١٦)، القيمة التنبؤية لتنظيم الذات وحل المشكلات للتنبؤ بالتحصيل الأكاديمي لدى طلاب كلية المعلمين بجامعة الملك سعود، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، ع ٣٨، ١٣-٧٢.
- خضر، عبد الكريم إسحق (٢٠٠٨). تنمية المرونة المعرفية وأثرها في اكتساب المفاهيم لدى عينة من طلبة كلية العلوم التربوية رسالة دكتوراه، جامعة اليرموك، إربد، المملكة الأردنية الهاشمية.

- الدارودي، نهى بنت عوض بن سعيد أوسنجلي. (٢٠١٩). كيف تحدد البيانات الضخمة مستقبلنا. ورقات العمل المقدمة للمؤتمر ٢٥ لجمعية المكتبات المتخصصة، (٥-٦ مارس، ٢٠١٩)،٦٥٠-٦٨٠.
- دسوقي، آمال أحمد. (٢٠١٠)، دور المعتقدات الإبستمولوجية والخبرة التدريسية في استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة عين شمس.
- دياب، محمد أحمد. (٢٠٠٩)، تنمية تنظيم الذات والأداء لدى عينة من طلاب كلية التعليم الصناعي، رسالة دكتوراه، كلية البنات، جامعة عين شمس.
- ذياب، محمد. (٢٠١٦)، الكفاءة الذاتية ودافعية الإنجاز والتعلم المنظم ذاتيًا كمتنبئات بالتسويف الأكاديمي لدى طلبة جامعة آل البيت، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة اليرموك، الأردن
- رزق، عبد الله (٢٠١٠). عادات العقل لدى طلبة الجامعة الهاشمية وعلاقتها باستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيًا لديهم، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الهاشمية، الأردن.
- رشوان، ربيع وعبد السميع، محمد. (٢٠١٧)، "دراسة عن بيئة التعلم المدركة والمرونة المعرفية كمنبئات بفعالية الذات الإبداعية لدى طلاب كلية التربية بقنا". مجلة البحث في التربية وعلم النفس. المجل د٣٠.ال عدد١، الجزء ٢، ١٢٠ – ١٩٥.
- زيارة، عبد القادر سليم عبد القادر. (٢٠١٦)، تنظيم الذات وعلاقته بتوجهات أهداف الإنجاز لدى طلبة الصف العاشر بغزة، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الأزهر، غزة.
- زيدان، حنان السيد وعبد الرازق، محمد مصطفى. (٢٠٠٩) برنامج مقترح باستخدام فنيات تنظيم الذات لتنمية دافعية الإنجاز والتحصيل لدى المتفوقين ذوي صعوبات التعلم (منخفضي التحصيل) من كلاب الجامعة، دراسات عربية في علم النفس، جامعة عين شمس، مج ٨، ع ٣، ٥٨٣-٦٣٥.
- شعبان، شريف عبد الله خليل. (٢٠٠٤)، أثر برنامج للتنظيم الذاتي على تحسين مستوى تحصيل تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي من منخفضي ومتوسطي التحصيل الدراسي رسالة دكتوراه، مكتبة معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.
- الشوابكة، يونس أحمد إسماعيل(٢٠١٨) الوعي بمفهوم البيانات الضخمة (Big data) لدى العاملين في المكتبات الأكاديمية :دراسة حالة لمكتبة الجامعة الأردنية .المؤتمر السنوي الرابع

والعشرون لجمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي .مسقط :جامعة السلطان قابوس ٦-٨ مارس

- صفية، محمد وزغلول، رافع. (٢٠١٧)، أثر الكفاءة في اللغة الثانية على الذاكرة العاملة والمرونة المعرفية لدى الطلبة ثنائيي اللغة في مدينة عكا، مجلة جامعة النجاح للأبحاث والعلوم الإنسانية، المجلد ٣١، ع ٩، ١٤٨٩-١٥٢٤.
- صوالحة، أمل زهير. (٢٠١٤). مهارات التفكير الإبداعي وعلاقته بأنماط الاتصال لدي مديري المدارس الحكومية في محافظات شمال الضفة الغربية من وجهة نظر المعلمين والمعلمات (أطروحة ماجستير غير منشورة). جامعة النجاح، فلسطين.
- الطائي، مريم. (٢٠١١)، التنظيم الذاتي لدى التدريس الجامعي، مجلة كلية الآداب، ع ٩٧، ٥٤٩-٥٧٩.
- الطيب، زينب والرباعي، سليمان إبراهيم. (٢٠١٨)، الأدوار الجديدة لأخصائي المعلومات للتعامل مع البيانات الضخمة، Journal of Information Studies & Technology، مج ١٦، ١-١٥.
- العامري، وصال هاني سالم. (٢٠١٣)، درجة امتلاك طلبة المرحلة الأساسية العليا لمنطقة إربد الأولى لمكونات التعلم المنظم ذاتيًا في مناهج العلوم في ضوء بعض المتغيرات، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، مج ٢١، ع ٤، ٩٥-١٢٧.
- عبد الله، خالد عتيق سعيد والهنائي، عبد الله سالم. (٢٠١٨)، البيانات الضخمة في مكتبات جامعة السلطان قابوس: وأثر دور المدراء كمتغير وسيط للاستفادة منها في تحسين الخدمات، المجلة العراقية لتكنولوجيا المعلومات، المجلد ٩ العدد ١، ٢٣-٥٢.
- عبد الوهاب، صلاح شريف. (٢٠١١)، المرونة العقلية وعلاقته بكل من منظور زمن المستقبل وأهداف الإنجاز لدى أعضاء هيئة التدريس بالجامعة، مجلة بحوث التربية النوعية، جامعة المنصورة، مج ٢٠، عدد خاص، ١٩-٧٨
- فريحات، غالب (٢٠١٣). استخدام البيانات والمعلومات في تحسين الأداء الإداري والتربوي. عمان: دار غيداء للنشر.
- العيثاوي، رواء رشيد حميد. (٢٠١٤)، السلوك الاستكشافي وعلاقته بالتنظيم الذاتي لدى طلبة المرحلة الثانوية، رسالة ماجستير، كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة ديالي، العراق.

- الغراوي، محمد مهدي صخي. (٢٠١٠)، فاعلية تصميم تعليمي – تعلمي وفقًا للأنموذج المعرفي في تنمية مهارات التفكير العليا وتعدل التصورات الخاطئة والتحصيل النوعي في مادة الفيزياء لدى طلبة كلية التربية الأساسية، رسالة دكتوراه، كلية التربية – ابن الهيثم، جامعة بغداد.
- قاسم، آمنة قاسم إسماعيل وعبد الله، سحر محمود محمد. (٢٠١٨)، السعادة النفسية في علاقتها بالمرونة المعرفية والثقة بالنفس لدى عينة من طلاب الدراسات العليا بجامعة سوهاج، المجلة التربوية، ع ٥٣، ٨٠-١٤٥.
- قيراطي، هناء ودحمون، أسامة. (٢٠١٧)، توظيف البيانات الضخمة في الشركات التقنية وخصوصية المستخدم دراسة تحليلية لاتفاقيات الاستخدام وسياسات الخصوصية لشركتي غوغل (ألفابت) وفيسبوك، رسالة ماجستير، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة ٨ ماي ١٩٤٥-قائمة.
- القيس، عبد الغفار عبد الجبار ولطيف، شيماء محمد. (٢٠١٦)، قياس تنظيم الذات لدى طلبة الجامعة، مجلة كلية التربية للبنات، مج ٢٧، ع ٢، ٦٢٩-٦٤٣.
- كامل، مصطفى محمد. (٢٠٠٣)، التنظيم الذاتي للتعلم، نماذج نظرية، المؤتمر العلمي الثاني، التعلم الذاتي وتحديات المستقبل، كلية التربية، جامعة طنطا، جمهورية مصر العربية، من ١١-١٢ مايو، ٣٦٣-٤٣٠.
- كمال، ميرفت وشتات، رباب محمد. (٢٠١١)، فاعلية نموذج تدريسي قائم على التعلم المنظم ذاتيًا في تنمية مهارات التنظيم الذاتي والقدرة على حل المشكلات الإحصائية وخفض قلق الرياضيات لدى طالبات السنة التحضيرية بجامعة الملك سعود، المجلة التربوية، الكويت، مج ٣١، ع ١٢٣، ١٣٥-١٨١.
- اللامي، عامر عبد الكريم سالم. (٢٠١١)، الذكاءات المتعددة وعلاقتها بتنظيم الذات لدى طلبة جامعة بغداد، رسالة ماجستير، كلية التربية ابن الهيثم، جامعة بغداد.
- المحسن، سلامة عقيل وأحمد، وعبد الفتاح فرج. (٢٠١٦). "المرونة المعرفية وعلاقتها بالتطرف الفكري لدى طلبة جامعة الأمير سطام بن عبد العزيز". مجلة كلية التربية. تصدر عن كلية التربية.جامعة أسيوط. المجلد ٣٢. العدد ٤، ١-١١٠.
- محسن، عبد الكريم غالي والسماوي، فجر حسين كاظم. (٢٠١٨)، المرونة المعرفية لدى طلبة الجامعة، مجلة أبحاث البصرة للعلوم الإنسانية، مج ٤٣، ع ٢، ٢٩٦-٣١٣.

- مخن، سامية (٢٠١٥). القدرة على التفكير الابتكاري: قـراءة مفاهيميـة. مجلـة العلـوم الإنسانية والاجتماعية بجامعة قاصدي مرباح، الجزائر.٢١، ٤٧-٥٨.
- مرسال، محي الدين كوكو بخيت(٢٠١٨)، دور وأهمية المكتبات الجامعية في إدارة البيانات الضخمة: دراسة حالة.
- المكتبة المركزية لجامعة الخرطوم. المؤتمر السنوي الرابع والعشرون لجمعيـة المكتبـات المتخصصة فرع الخليج العربي. مسقط: جامعة السلطان قابوس (٦ -٨ مارس).
- المزين، أحمد أحمد. (٢٠١٩)، البيانات الضخمة والتكامل المعرفي في المكتبات الوطنيـة: مكتبة الكويت الوطنية أنموذجًا، المجلة العلمية للمكتبات والمعلومات، مـج١، ع٢، ٢٤٧-٣٦٦.
- مقناني، صبرينة وشبيلية، مقدم. (٢٠١٩)، دور البيانات الضخمة في دعم التنمية المستدامة بالدول العربية.
- Journal of Information Studies & Technology، مج ٤، ١- ١٤.
- مومني، عبد اللطيف عبد الكريم وخزعلي، قاسم محمد. (٢٠١٦)، التنظيم الذاتي لدى عينة من الطلبة الجامعيين وقدرته التنبؤية في تحصيلهم الدراسي، مجلـة الدراسـات التربويـة والنفسية، مج ١٠، ع ٣، جامعة السلطان قابوس، سلطنة عمان، ٤٦١-٤٧٥.
- النقيرة، أحمد محمود محمد. (٢٠١٩). محددات تحليل البيانات الـضخمة وأثرهـا علـى المرونة الاستراتيجية دراسة تطبيقية على شركات الأدوية العاملة في مصر. المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة.٥٠٣-٥٩٦.
- نوفل، سليم محمد سليم. (٢٠١١)، فاعلية استراتيجية قائمة على التنظيم الذاتي الموجه فـي تنمية التحصيل لمادة الكيمياء ومهارات التعلم المنظم ذاتيًـا لـدى طـلاب الـصف الأول الثانوي، رسالة دكتوراه، كلية البنات، جامعة عين شمس.
- هلال، أحمد. (٢٠١٥)، "نمذجة العلاقة السببية بين الذكريات اللاإرادية والمرونة المعرفيـة والتفكير في أحداث المستقبل لدى عينة من طلاب الجامعة". مجلة الإرشاد النفسي، جامعـة عين شمس، العدد ٤٤،١ -٤٩.
- وزارة تكنولوجيا الإعلام والاتصال. (٢٠١٤)، البيانات الضخمة: تحقيـق التـوازن بـين المزايا والمخاطر، قطر.

ثانيا: المراجع الأجنبية:

- Acevedo, M. (2010). *Cognitive flexibility and planning skills as predictors of social-academic resilience in Hispanic-American elementary school children* (Ph.D. Dissertation). Fordham University, New York.
- Ammu, N. & Irfanuddin, M. (2013). Big data challenges. *International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering, 2*(1), 613-615.
- Belus, J., Brown, B. & Monson, C. (2012). Thinking about your thought: Investigating different cognitive change strategies. *Journal of Psychology,* 31, 423-432.
- Bentayeb, Z. & Alriyaee, S. (2018). New roles of information specialist to deal with big data. *Journal of Information Studies and Technology, 2 (16), 1-15*. https://doi.org/10.5339/jist.2018.16.
- Bergamin, B., Werlen, E. & Siegenthaler, E. (2012). The relationship between flexible and self- regulated learning. *Open and Distance Universities*, 13(2), 25-53.
- Bieraugel, M. (2016). Keeping up with big data. *Association of College & Research Libraries*. Retrieved on 21 August 2019 from http://www.ala.org/acrl/publications/keepin g_up_with/big_data.
- Bin Hassan, M. (2017). *Mental flexibity and its relation to cognitive thinking in a sample of Umm Al Qura University students* (M.A. thesis). Umm Al Qura University, KSA.
- Bohdan, W. (2015). *How do organizations prepare and clean big data to achieve better data governance? A Delphi study* (Ph.D. dissertation). Capella University, Minneapolis.
- Boyd, D. and Crawford, K. (2011). Six provocations for big data. *A Decade in Internet Time:* Symposium on the Dynamics of the Internet and Society. Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=1926431.
- Canopy, L. (2015). *Big data for marketing: When is big data the right choice?*Retrived from
- (file///c/:/Users/user/Downloads/canopyfile-whitepaper_big-ata-for-marketing.pdf-).
- Cartwright, K. (2008). *Literacy processes: Cognitive flexibility in learning and teaching.* New York: Guilford publishing.
- Carvalho, A. &Amorim, A. (2000). How to develop cognitive flexibility in a www course. In *Annual Proceeding of Selected*

Research and Development Papers Presented at the National Convention of the Association for Education Communication, Denver.

- Cigdem, H. (2015). How does self-regulation affect computer-programming achievement in a blended context? *Contemporary Educational Technology, 6*(1), 19-37.
- Dennis, J. & Vander, J. (2010). The cognitive flexibility inventory: Instrument development and estimates of reliability and validity. *Journal of Cogniyive Therapy and Research*, *34*(3), 241-253.
- Duru, E., Duru, S. & Balkis, M. (2014). Analysis of relationships among burnout, academic achievement, and self-regulation. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 14(4), 1274-1284. doi:10.12738/estp.2014.4.2050
- Farrant, B., Fletcher, J. & Maybery, M. (2014). Cognitive flexibility, theory of mind, and hyperactivity/inattention. *Child Development Research.* https://doi.org/10.1155/2014/741543
- Furnham, A. & Christoforou, I. (2007). Emotional intelligence and multiple happiness. *Journal of Psychology,* 9(4), 439-462.
- Ghasemaghaei, M. & Hassanein, K. (2015). Online information quality and consumer satisfaction: The moderating roles of contextual factors – A meta-analysis. *Information & Management*, 52 (8), 965-981.
- Gokcen, E., Petrides, K., Hudry, K., Frederickson, N. & Smillie, L. (2014). Sub-threshold autism traits: The role of trait emotional intelligence and cognitive flexibility. *British Journal of Psychology,* 105, 187-19.
- Harper, L. & Oltmann, S. (2017). Big data's impact on privacy for librarians and information professionals. *Bulletin of the Association for Information Science and Technology*, 43(4)19-23.
- Johason, W. & Krueger, R. (2006). How money buys happiness: Genetic and environmental processes liking finances and life satisfaction. *Journal of Personality and Social Psychology*, 90(4), 680–691.
- Kassab, S., Al-Shafei, A., Salem, A. & Otoom, S. (2015). Relationships between the quality of blended learning experience, self-regulated learning, and academic achievement of medical students: a path analysis. *Advances in Medical Education and Practice, 1(*6), 27-34.doi:10.2147/AMEP.S75830.
- Kim, W. (2011). *Effects of self-regulation on science vocabulary acquisition of third grade English language learners* (Ph.D. dissertation). The University of Texas at Austin.

- Lee, J. & Im, G. (2007). Self-enhancing biasing personality, subjective happiness and perception of life-events: A replication in a Koran aged sample. *Aging and Mental Health*, 11(1), 57-60.
- Matuga, J. (2009). Self- regulation, goal origination and academic achievement of secondary student in online university. *Course Educational Technology and Society*, 12 (3), 4- 11.
- Meguenani, S. & Mokadem, C. (2019). Role of big data in supporting sustainable development in Arab countries. *Journal of Information Studies and Technology*, 1 (4), 1-14. https://doi.org/10.5339/jist.2019.4
- Momani, A. & Khazali, Q. (2016). Self-regulation among sample of university students and its predictive ability in their academic achievement. *Educational and Phychoogical Journal, 10* (3), 461-275.
- Montalvo, F. & Torres, M. (2004). Self-regulated learning: Current and future directions. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 2(1), 1-34.
- Mouthaan, N. (2012). *Effects of big data analytics on organizations' value creation* (M.A. thesis). University of Amsterdam, Netherlands
- Pajres, F. (2002). Gender and perceived self-efficacy in self-regulated learning. *Teory into Practice*, 41(2), 116-125.
- Philip, C. & Zhang C. (2014). Data-intensive applications, challenges, techniques and technologies: A survey on big data. *Information Sciences Journal* 275, 314–347.
- Poleto T., de Carvalho, V. & Costa A. (2015). The roles of big data in the decision-support process: An empirical investigation. In: Delibašić B. et al. (eds.) *Decision Support systems v – big data analytics for decision making*. ICDSST. Lecture Notes in Business Information Processing, 216. Springer, Cham
- Raghupathi, W. & Raghupathi, V. (2014). Big data analytics in healthcare: Promise and potential. *Health Information Science and Systems*, 2(1), 3. doi: https://doi.org/10.1186/2047-2501-2-3
- Schunk, D. H. (2001). Social cognitive theory and self-regulated learning. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives* (pp. 125–151). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Schunk, D. & Zimmerman, B. (2007). Influencing children's self-efficacy and self-regulation of reading and writing through modeling. *Reading and Writing Quarterly,* 23, 7-25.

- Sitzman, T. & Ely, K. (2011). A meta-analysis of self–regulated learning in work-related training and educational attainment: What we know and where need to go. *Psychological Buletin*, 137(3), 421-442.
- Stephens, A. (2009). *Effects of using weekly external goal planning forms in developing learners' self-regulated learning skills in an online course* (Ph.D. dissertation). The University of Capella, Minneapolis.
- Watson, H. (2014). Tutorial big data analytics: Concepts, technologies, and applications. *Communications of the Association for Information Systems*, 34(65). Retrieved from http://aisel.aisnet.org/cais/vol34/iss1/65.
- Whitworth, J. (2013). *Applying hybrid cloud systems to solve challenges posed by the big data problem* (Ph.D. dissertation). The University of North Carolina, Greensboro.
- WISE Education Review. (2015). *Learning world: How big data is transforming education*. Retrieved from http://www.wise-qatar.org/learning-world-big-data-education.