Buḥūth Online
مجلة محكمة تصدر إلكترونيا

وحدة النشر العلمي

بحوث

مجلة علمية محكمة

العلوم التربوية

العدد 9 سبتمبر 2021 –

ISSN 2735-4822 (Online) \ ISSN 2735-4814 (print)

رئيس التحرير
أ.د/ أميرة أحمد يوسف
أستاذ النحو والصرف-قسم اللغة العربية
عميد كلية البنات للآداب والعلوم والتربية
جامعة عين شمس

نائب رئيس التحرير
أ.د/ حنان محمد الشاعر
أستاذ تكنولوجيا التعليم-قسم تكنولوجيا التعليم والمعلومات
وكيل كلية البنات للدراسات العليا والبحوث
جامعة عين شمس

مدير التحرير
د. سارة محمد أمين إسماعيل
مدرس تكنولوجيا التعليم
كلية البنات جامعة عين شمس

سكرتارية التحرير:
م/ هبه ممدوح مختار محمد
معيدة بقسم الفلسفة
مسئول الموقع الالكتروني:
م.م/ نجوى عزام أحمد فهمي
مدرس مساعد تكنولوجيا التعليم
مسئول التنسيق:
م/ دعاء فرج غريب عبد الباقي
معيدة تكنولوجيا التعليم

مجلة "بحوث" دورية علمية محكمة، تصدر عن كلية البنات للآداب والعلوم والتربية بجامعة عين شمس حيث تعنى بنشر الإنتاج العلمي المتميز للباحثين.

مجالات النشر: اللغات وآدابها (اللغة العربية – اللغة الإنجليزية – اللغة الفرنسية-اللغة الألمانية-اللغات الشرقية) العلوم الاجتماعية والإنسانية (علم الاجتماع – علم النفس – الفلسفة – التاريخ – الجغرافيا).

العلوم التربوية (أصول التربية – المناهج وطرق التدريس-علم النفس التعليمي – تكنولوجيا التعليم –تربية الطفل)

التواصل عبر الإيميل الرسمي للمجلة:
buhuth.journals@women.asu.edu.eg

يتم استقبال الأبحاث الجديدة عبر الموقع الإلكتروني للمجلة:
https://buhuth.journals.ekb.eg/

- حصول المجلة على 7 درجات (أعلى درجة في تقييم المجلس الأعلى للجامعات قطاع الدراسات التربوية.
- حصول المجلة على 7 درجات (أعلى درجة في تقييم المجلس الأعلى للجامعات قطاع الدراسات الأدبية.

تم فهرسة المجلة وتصنيفها في:
دار المنظومة– شمعة

تصور مقترح لتوظيف مدخل البيانات الضخمة لتنمية عادات العقل المنتج لدى طالبات المرحلة الثانوية من منظور معلماتهن بمحافظة بيشة

ريم ناصر جبار الجهمي
باحثة ماجستير- قسم تقنيات التعليم
كلية التربية، جامعة بيشة- المملكة العربية السعودية
reemalgohamy2020@gmail.com

أ.م.د/ جلال جابرمحمد عيسى
أستاذ مساعد تقنيات التعليم
كلية التربية- جامعة بيشة- المملكة العربية السعودية

المستخلص:

هدف البحث إلى وضع تصور مقترح لتوظيف مدخل البيانات الضخمة في تنمية عادات العقل المنتج لدى طالبات المرحلة الثانوية من منظور معلماتهن بمحافظة بيشة، ولتحقيق أهداف البحث تم استخدام المنهج الوصفي بأسلوبه المسحي، وتكونت العينة من(114) معلمة من معلمات المرحلة الثانوية بمحافظة بيشة، وتمثلت أداة البحث في استبانة مكونة من جزأين: الجزء الأول: درجة توظيف مدخل البيانات الضخمة في تنمية عادات العقل المنتج لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة بيشة، وتكون من خمسة مجالات رئيسية، والجزء الثاني: الصعوبات التي تحول دون توظيف البيانات الضخمة في تنمية عادات العقل لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة بيشة، وأسفر البحث عن عدد من النتائج أهمها أن متوسط استجابة أفراد العينة على المجالات ككل يشير إلى أن الأهمية كانت بدرجة محايد، كما أثبتت نتائج استبانة الصعوبات التي تحول دون توظيف البيانات الضخمة في تنمية عادات العقل لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة بيشه أن جميع عبارات الاستبانة تمثل صعوبات متوسطة، وعالية، وعالية جدًا، كذلك أثبتت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطات إجابات عينة الدراسة حول واقع توظيف مدخل البيانات الضخمة لتنمية عادات العقل المنتج لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة بيشة ترجع لمتغير المؤهل العلمي، وعدم وجود فروق بين متوسطات استجابات العينة تعزى لمتغير سنوات الخبرة، أو عدد الدورات التدريبية، وفي ضوء ذلك قدمت الدراسة عدداً من التوصيات والمقترحات.

الكلمات الدالة: البيانات الضخمة، عادات العقل المنتج، ، المرحلة الثانوية، جامعة بيشة.

المقدمة:

يتسم العصر الحالي بالانفجار المعرفي وتزايد سرعة تدفق المعلومات الذي أدى إلى زيادة الحاجة لتنمية قدرات الإنسان العقلية التي تمكنه من التجديد والابتكار والاكتشاف، والإبداع، أكثر من حاجة الإنسان لتخزين المعلومات عقلياً، والمحصلة النهائية للتربية هي تنمية العقل والتعلم الذي تقدمه المدرسة هو المسئول الأول عن بناء عقول الطلاب، ليس لهدف تحصيل المادة العلمية فقط، بل بناء أفراد قادرين على مواجهة تطورات وتحديات هذا العصر، فيجب تعليم الطلاب مهارات تمكنهم من السيطرة على أمور حياتهم مثل مهارات التفكير ومهارات متعلقة بطرق الحصول على المعرفة والانفتاح العقلي.

وتعد عادات العقل المنتج من المهارات الذهنية التي تساعد المتعلمين على امتلاك المعلومات، ومعرفة كيفية العمل عليها واستخدامها أيضاً، فهي نمط من السلوكيات الذكية يقود المتعلم إلى إنتاج المعرفة (علامي، 2012، 3).

واشتق مفهوم عادات العقل من مجموعة من النظريات المعرفية أهمها: نظريات الذكاء، ومعالجة المعلومات، وما وراء المعرفة، والأنماط المعرفية، والنماذج البنائية، ونظريات ونتائج أبحاث الدماغ، وتوالى الاهتمام بدراسة عادات العقل، إلا أن الاهتمام الأكبر كان على يد (Costa & Kallick, 2010) عندما قدما ست عشرة عادة عقلية في أربعة أجزاء تحت مسمى "عادات عقلية سلسلة تنموية "(السيد و أحمد، 2009، 318).

وتستند عادات العقل إلى النظرية المعرفية من خلال تركيزها على العمليات التي تجري داخل العقل كالتفكير، والتركيز، واتخاذ القرار أكثر من تركيزها على البيئة الخارجية للاستجابات الظاهرة، وتتيح عادات العقل الفرص أمام الطلاب للابتكار؛ وذلك بالتعبير عن أفكارهم، وطرح الأسئلة والقضايا المرتبطة بجوانب حياتهم، ولا تهتم عادات العقل بتعدد الإجابات الصحيحة التي يعرفها الطالب فحسب ؛ بل بالكيفية التي يتصرف بها الطالب عندما لا يعرف الإجابة، وذلك من خلال قدرة الطالب على إنتاج المعرفة أكثر من قدرته على استرجاعها وتذكرها (العيطان، 2012، 9).

وأشار (حسام الدين، 2008، 2) إلى أن أهمية عادات العقل ترجع إلى أنها تساعد على تنمية المهارة العقلية، وتعلم أي خبرة يحتاجها الطلاب في المستقبل، ومن ثم فهي تساعد على تنمية عملية التعلم وتوجهها بكفاءة مع مواقف الحياة اليومية في ضوء اختيار الإجراء المناسب للموقف التعليمي الذي يمر به المتعلم، وتشجيع المتعلمين على امتلاك الإرادة تجاه استخدام القدرات والمهارات العقلية في جميع الأنشطة والحياتية.

وتمتلك المدارس والجامعات والكليات والهيئات التعليمية كميات كبيرة جداً من البيانات المتعلقة بالطلاب وأعضاء هيئة التدريس، يمكن تحليل هذه البيانات للحصول على رؤى يمكنها تحسين الفعالية التشغيلية للمؤسسات التعليمية (Parakh, 2018).

وتختلف نوعية البيانات الضخمة التي يمكن جمعها من بيئات التعلم، فهناك بيانات ضخمة عن المتعلمين، وخبرات التعلم لدى المتعلمين، وبيانات متعمقة داخل بيئات التعلم، والتفاعلات الاجتماعية في بيئات التعلم، وبيانات مفصلة عن أنشطة التعلم من نصوص ووسائط ومقاطع فيديو، وتختلف هذه البيانات في نوعيتها وعمقها (الجعيد، 2017م).

ويتم الحصول على بيانات أداء الطلاب بشكل متزايد كجزء من تمارين واختبارات الفصول الدراسية القائمة على البرامج وعلى الإنترنت، يمكن زيادة هذه البيانات من خلال البيانات السلوكية التي يتم الحصول عليها من مصادر مثل وسائل التواصل الاجتماعي، وملاحظات اجتماع الطلاب المدرسين، والمدونات، واستبيانات الطلاب، وما إلى ذلك(Schmar,2014,22)

ويري كل من (Magdalena,et alm 2019, p 263-264) أن توظيف البيانات الضخمة في العملية التعليمية يستند علي مجموعة من الأسس الفلسفية والنظريات التعليمية، التي من أهمها النظرية الإتصالية Theory Connectivism، حيث يشير(Downes,2012) أنها تتبني فكرة الشبكات والمجتمعات التي تتكون من أفراد يريدون تبادل الأفكار والمعرفة وخلقها حول موضوع تعليمي مشترك، وذلك من خلال التواصل عبر الإنترنت والمواقع الاجتماعية، وأن المعرفة تتدق وتتغير باستمرار، وفهم الطلاب يتغير باستمرار بتغير المعرفة المستمر، والإتصالية تعتمد علي توافر العقد والشبكات التي يتفاعل الطالب معها.

كما يشير (Konstantin's et al, 2021, p2) الي أن النظرية الإتصالية تتضمن أن التعلم عملية تكوين شبكة تعمل على الربط بين مجموعة من نقاط الالتقاء أو مصادر المعلومات، وأنه لتيسير عملية التعلم المستمر توجد حاجة لبناء اتصالات والحفاظ عليها، وأن الحداثة من حصول الفرد علي معرفة دقيقة ومحدثة باستمرار بمثابة الهدف الرئيسي لأنشطة التعلم الإتصالية، وتعد القدرة علي الارتباطات بين المجال والمفاهيم المختلفة بمثابة مهارة للتعلم؛ نظراً لأن الطالب يشارك كنقطة التقاء علي شبكة يحدث لها التعلم ككل، تعد القدرة علي التعلم أهم من محتوي التعلم.

كما إن التحليلات الأكاديمية ستكون عنصراً أساسياً في المستقبل، وهو يشمل جميع الأنشطة في التعليم العالي التي تؤثر على الإدارة والبحوث وتخصيص الموارد وإدارتها، حيث تضيف تحليلات البيانات الضخمة قيمة أكبر إلى منظومة التعليم، وذلك من خلال تحسين صنع القرار وإدارة الموارد، زيادة معدل نجاح الطلاب من خلال تحديد المخاطر في مرحلة مبكرة، وتعزيز النمو المؤسسي والتحديات التي تعالج بفعالية من خلال البيانات الشفافة المتاحة، وتسهيل اتخاذ ، وتحسين فعالية التعلم من خلال القياس الذاتي للمتعلمين والمعلمين في ضوء مهارات التفكير الإبداعي وحل المشكلات وغيرها من مهارات القرن الحادي والعشرين التي تمثل في أغلبها عادات العقل المنتجة المرغوب تعلمها لدى الطلاب(Tulasi, 2013)

وقد سعت دراسة (الأكلبي، 2017) إلى التعريف بمصطلح البيانات الضخمة واقتراح بعض الطرق والأدوات المساعدة في تحويل البيانات الضخمة إلى قيمة مضافة، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج، أهمها أن الفائدة من البيانات الضخمة ما زالت محدودة مقارنة بما فيها من فرص وقيم غير مستغلة، وأن تقنيات الحوسبة السحابية تعتبر من أهم الحلول والطرق المفيدة في إيجاد مساحات تخزينية للبيانات الضخمة، وأوصت الدراسة بقيام الشركات باستقطاب المتخصصين في أعمال تحليل البيانات ومواكبة النقلة الدورات التدريبية في مجال تكنولوجيا التعليمية والكمية في أنواع البيانات التي يتم تحليلها وتناولت دراسة (Ramona, 2019) أنواع البيانات الضخمة، وأهمية تحليلها، والفرص والمنافع التي تقدمها للشركات، وأوضحت الدراسة أن البيانات الضخمة حققت مزايا تنافسية للشركات التي تمكنت من ابتكار حلول عملية لتبويبها وتحليل محتواها، كما أنها أصبحت أحد مصادر الدخل لعددٍ من الشركات مثل

Google، IBM، Oracle، وأوصت الدراسة بتشجيع الاهتمام باستخدام البيانات الضخمة من قبل متخذي القرارات، وتشجيع وتعزيز التعاون الدولي والاستفادة من خبرات المتخصصين في معالجة وتحليل البيانات.

ورغم أهمية توظيف مدخل البيانات الضخمة Big Data في تحسين وتطوير عمليات التعليم والتعلم وبيئات التعلم القائمة عليه وتنفيذ المنهج المدرسي؛ إلا انه لايوجد تصور مكتمل عن استخدامه في مراحل التعليم عامة والتعليم الثانوي خاصة، كما أنه لاتوجد دراسات حول توظيف مدخل البيانات الضخمة في تنمية القدرات العقلية والعمليات المعرفية وعادات العقل المنتج في البيئة العربية من وجهة نظر المعلمين، ومن هنا تبلورت الحاجة لدي الباحثين للقيام بالبحث الحالي للوصول إلي هذا التصور.

مشكلة البحث وصياغتها :

تتضح مشكلة البحث من خلال عدة مصادر كانت أهمها:

أولاً: الدراسات والبحوث السابقة:

طرحت الدراسة الحالية عدة أدوات منهجية تدعم المحتوى العلمي، وتشجع تنمية الاستعدادات الهامة التي من شأنها المساعدة على تغيير العادات العقلية المستخدمة من قبل المعلمين، واستبدالها بعادات أكثر فاعلية وإنتاجية، بالإضافة إلى ضرورة تعزيز العادات العقلية التي تكبح جماح الاندفاعية، وتساعد على تفتح العقل واتساع آفاقه. كما تصف الدراسة مشروع السنوات الثلاث لتدريب المعلمين من خلال الحاسب الآلي لممارسة بعض الخبرات، وذلك بإشراك المعلم في برنامج غير تقليدي يتم من خلاله اقتراح الأساليب والطرق والنشاطات اللازمة لاستدماجها وتنميتها في نفوس المتعلمين، ثم التعرف على كيفية تطبيق هذه العادات العقلية على المستويات المختلفة في مراحل التعليم، ووضع التعليمات الكفيلة بجودة التنفيذ، وكيفية قياس نواتجها التعليمية.

كما توجد عدد من الدراسات والبحوث التي حاولت الكشفت عن وجود قصور في عادات العقل المنتج لدى المتعلمين في المراحل التعليمية المختلفة، ودور التكنولوجيا في تنميتها ومنها دراسة ليباج وربنسون(Lepage & Robinson, 2015) بدراسة لأثر تداول الكمبيوتر وعلاقته بتنمية العادات العقلية المصاحبة لتعلمي المعلم الفعال، وقد أكدت الدراسة على عادات التأمل والمثابرة، الاستماع العقلاني، السعي من أجل الدقة، فضلاً عن تنمية الإستراتيجيات الذهنية والمنهجية التي من شأنها مساعدة المعلمين على الفهم والتعلم، وقد قامت هايزر وآخرون(Hayes, et al, 2015) بدراسة عادات العقل في مختبر العلوم لبناء عادات عقلية فعالة وآمنة في المختبر تساعد في الحد من مخاطر الحوادث. وقد هدفت الدراسة إلى الإعداد الآمن لمختبرات العلوم، وتهيئة الأجواء الداعمة لممارسة العادات العقلية وجعلها أمراً مركزيًا لبناء مجتمع حسن الانتباه والاهتمام. كما أكدت الدراسة على أهمية إقامة المختبرات العلمية الآمنة وإقامة المؤتمرات، وورش العمل، ومن ثم ممارسة العادات العقلية كمفهوم ديناميكي لطاقات قابلة للتعديل يمكن غرسها وتنميتها باستمرار طوال حياة الفرد.

وقد بحثت آدامز(Adams, 2006)عادات العقل وثقافة الصف الدراسي في ظل برنامج الشرائح الإلكترونية power point الذي أصبح طريقة مفضلة للتواصل والتقديم ومشاركة المعلومات، وطرح التساؤلات، والتضمينات الخاصة باستخدامها وتدعم الشرائح الإلكترونية استخدام العادات العقلية من

خلال استخدام الأسلوب المعرفي والمنهجي لنمو كل من المهارات العليا للتفكير الإبداعي والناقد والاستدلالي.

وقد توصلت الدراسة إلى ضرورة إعادة تشكيل المعرفة بطرق معينة، وكيفية تقديمها للطلاب داخل الفصول الدراسية بحيث يصبح الأمر عادة أساسية مستخدمة من قبل المعلم بما يتفق مع طبيعة هذه الوسيلة المعرفية نفسها.

وقد أجرت ستنكيوهلر وديونكان (Steinkuhler & Duncan, 2008) دراسة استهدفت غرس عادات العلم في صميم المناهج والحياة المدرسية لكل من الطلاب والمعلمين كبدائل للكتب والمختبرات العلمية، وقد أكدت الدراسة على فاعلية الألعاب في تشجيع وتنمية العادات العقلية والتدريب على التنوع في الأفكار والإجابات، والتأكيد على مزيد من الوضوح والتنوع في الأنشطة من خلال النشاط الذاتي للطالب مع وصوله للإجابة الصحيحة بقدر الاهتمام بتنظيم أفكاره ومعلوماته، وقد قدمت الدراسة دليلاً تجريبيًا يوضح مدة فاعلية الألعاب في تشجيع وتنمية العادة المنتجة والفعالة، وبخاصة عند بحث الاستعدادات والعادات العلمية للعقل.

ثانياً: خبرة الباحثان الشخصية:

لاحظت احد الباحثين من خلال عملها مساعدة إدارية في مكتب الإشراف قسم التوجية والإرشاد التابع لإدارة التعليم بمحافظة بيشة شكوى الكثير من المعلمات في التخصصات المختلفة من أن الطالبات يحفظن المصطلحات، والمفاهيم العلمية دون فهم أو استيعاب، ويفتقرن إلى استخدام العادات العقلية في مختلف النشاطات التعليمية ، لذلك فقد اتضح للباحثة أهمية القيام بإجراء هذا البحث للوقوف على درجة أكتساب الطالبات عادات العقل المنتج، وحيث أكد المخططون للمناهج على ضرورة تضمين العادات العقلية في المناهج الدراسية المختلفة, لأن العادات العقلية ليست امتلاك المعلومات، بل هي معرفة كيفية العمل عليها واستخدامها أيضاً فهي نمط من السلوكيات الذكية يقود المتعلم إلى إنتاج المعرفة، وليس استذكارها أو إعادة إنتاجها على نمط سابق, حيث أن امتلاك الطالبات لمهارات التفكير العليا والنقد والتحليل تمكنهم من أستخدام البيانات الضخمة بأنواعها واشكالها في انتاج معارف جديدة وحل المشكلات بطرق إبداعية مما يسهم في ارتقاء المستوى التعليمي للطالبات, وحيث أن المرحلة الثانوية تتطلب مهارات التفكير العليا والوعي بمستجدات الانفجار المعرفي, وسبل التعامل معها كان من الأهمية تناولها في هذا البحث, ولما كان الواقع التعليمي يؤكد على أن الطالبات يفتقرن إلى استخدام العادات العقلية المنتجة في مختلف الأنشطة التعليمية والعملية مما يؤثر على اكتساب مهارات التفكير الإبداعي، وكذلك انتاج الطالبات للمعرفه وحل المشكلات باستخدام البيانات الضخمة بأنواعها وأشكالها المتعددة بطرق علمية تساهم في ارتقاء العملية التعليمية.

ومن ثم تم صياغة مشكلة البحث في أنه "توجد حاجة إلي تصور مقترح لتوظيف مدخل البيانات الضخمة لتنمية عادات العقل المنتج لدي طالبات المرحلة الثانوية من منظور معلماتهن" .

أسئلة البحث:

وفي ضوء صياغة مشكلة البحث تم طرح السؤال الرئيس: ما التصور المقترح لتوظيف مدخل البيانات الضخمة Big Data لتنمية عادات العقل المنتج لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة بيشة؟

وتفرع عنه أسئلة البحث:

1. ما درجة توظيف مدخل البيانات الضخمة Big Data لتنمية عادات العقل المنتج لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة بيشة؟
2. ما الصعوبات التي تحول دون توظيف البيانات الضخمة في تنمية عادات العقل لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة بيشة؟
3. ما درجة اختلاف استجابات عينة البحث لواقع توظيف مدخل البيانات الضخمة Big Data لتنمية عادات العقل المنتج لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة بيشة باختلاف المؤهل العلمي وسنوات الخبرة والدورات التدريبية في مجال تكنولوجيا التعليم؟
4. ما التصور المقترح لتوظيف مدخل البيانات الضخمة في تنمية عادات العقل المنتج لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة بيشة؟

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى:

1. الكشف عن درجة توظيف مدخل البيانات الضخمة Big Data لتنمية عادات العقل المنتج لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة بيشة.
2. تحديد الصعوبات التي تحول دون توظيف البيانات الضخمة في تنمية عادات العقل لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة بيشة.
3. تحديد درجة اختلاف استجابات عينة البحث لواقع توظيف مدخل البيانات الضخمة Big Data لتنمية عادات العقل المنتج لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة بيشة باختلاف المؤهل العلمي وسنوات الخبرة والدورات التدريبية في مجال تكنولوجيا التعليم.
4. تقديم تصور مقترح لتوظيف مدخل البيانات الضخمة في تنمية عادات العقل المنتج لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة بيشة.

أهمية البحث:

أهمية نظرية:

1- تزويد المكتبة العلمية التربوية بدراسة أكاديمية محورها استخدام مدخل البيانات الضخمة وتأثيرها على عادات العقل المنتج.
2- تبين واقع ممارسة مدخل البيانات الضخمة في المناهج التعليمية من وجهة نظر المعلمات ومشرفات المرحلة الثانوية في محافظة بيشة بالمملكة العربية السعودية.

أهمية تطبيقية:

1- الاستفادة من نتائج الدراسة في معرفة عادات العقل الشائعة والأقل شيوعا لدى طالبات المرحلة الثانوية، وتقديم برامج تربوية وبحوث تجريبية لتحسن هذه العادات ومحاولة تنميتها.
2- إثراء المكتبة العربية بمقاييس بعض عادات العقل لدى طلاب المرحلة الثانوية؛ وذلك من خلال إعداد هذه المقاييس والتحقق من خصائصها السيكومترية.
3- من الممكن أن تفيد هذه الدراسة القائمين على تخطيط وتطوير المناهج وطرق التدريس بتضمين عادات العقل في المحتوى الدراسي، وفي طرق التدريس للارتقاء بالطلاب.

4- أنها تساعد أصحاب القرار في اتخاذ الوسائل المساعدة التي تزيد من استخدام أساليب وأدوات مدخل البيانات الضخمة في تحقيق إنتاج علمي مرغوب فيه.
5- تزويد المتخصصين والقائمين على تطوير المناهج التعليمية في المراحل المختلفة بأهم الصعوبات التي تحد من ممارسة مدخل البيانات الضخمة في تنمية عادات العقل المنتج.
6- تقديم المقترحات والحلول لمواجهة المعوقات التي تحد من استخدام المعوقات وتطبيقاتها التعليمية في استخدام مدخل البيانات الضخمة وتأثيرها على عادات العقل المنتج.

مصطلحات البحث:

عادات العقل المنتج:

يعرف نوفل(2018، 24) عادات العقل بأنها نمط من الأداءات الذكية لتلميذ تقوده إلى أفعال إنتاجية."

وتعرفها الباحثان إجرائياً بأنها مجموعة السلوكيات الذكية، التي يمتلكها الفرد نتيجة ممارستها بشكل دائم ومتكرر، والتي يستطيع الفرد من خلالها تقييم واختيار أفضلها عند مواجهة المشكلات والصعوبات اليومية لتحقيق أفضل استجابة، للوصول إلى الأهداف المنشودة وتتمثل بعض عادات العقل التي يستخدمها في مهارات تنظيم الذات، والتفكير الناقد، والتفكير الإبداعي

البيانات الضخمة:

عرف معهد ماكينزي العالمي McKinsey Global Institute (MGI) في عام 2011 البيانات الضخمة بأنها " مجموعة البيانات التي تفوق حجم أو قدرة أدوات قواعد البيانات التقليدية من التقاط، وتخزين، وإدارة وتحليل تلك البيانات .(Ramona, 2019,41) " كما عرفتها شركة Gartner بأنها " أصول معلوماتية كبيرة الحجم وعالية السرعة والتنوع، تتطلب أشكالاً مبتكرة لمعالجة المعلومات من أجل تعزيز رؤى الشركات وتحسين عملية اتخاذ القرارات.(Gamage , 2016,588) "

ويعرفها الباحثان إجرائياً بأن البيانات الضخمة تشير إلى نوع ضخم من البيانات متعددة الأشكال (المقروءة، والمسموعة، والمرئية،...الخ) تنتجها مصادر متنوعة وهي بيانات كبيرة تتطلب برامج وقواعد وإدارة وتحليل في فترة زمنية معينة , تساهم في اتخاذ القرارات التي من شأنها تحسين جودة العمليات التعليمية

الإطار النظري والدراسات السابقة

يتناول هذا الجزء الأدبيات والإطار النظري المتعلق بالبيانات الضخمة واستخدامها في التعليم والدراسات والبحوث ذات الصلة، وجاءت كما يلي:

المحور الأول: البيانات الضخمة Big Data:

يشهد العالم في السنوات القليلة الماضية طفرة كبيرة في كمية البيانات الرقمية المتاحة عبر الأقمار الصناعية ومختلف قنوات التواصل من أجهزة وأنظمة متصلة بالإنترنت، أشار إليها المختصون " بثورة البيانات الضخمة " ويرجع هذا النمو السريع في إنتاج البيانات الضخمة إلى الاستخدام المتصاعد السريع لوسائل الإعلام الرقمية من قبل الشركات من جهة، والأفراد عبر وسائل التواصل الاجتماعي من جهة أخرى، وأصبحت البيانات مصدر قوة رئيسي لأي مجتمع قائم على المعرفة.

وتواجه المؤسسات التعليمية التي تمتلك بيانات ضخمة تحديًّا كبيرًا يتمثل في مدى مقدرتها على السيطرة عليها؛ إذ إن تخزين هذه البيانات وإدارتها والانتفاع منها بالطريقة المثلى أصبحت مشكلة حقيقية، كما أن البيانات الضخمة في المقابل تقدم ميزة تنافسية لأي مؤسسة إذا أحسنت الاستفادة منها وتحليلها.(الأكلبي ،2018، 7).

أولاً : مفهوم البيانات الضخمة:

يشير مصطلح البيانات الضخمة Big Data إلى الحجم الكبير من البيانات، الذي ينتج من مصادر متنوعة، مثل التسوق، والاستهلاك الالكتروني، والاستخدام اليومي للاتصالات، والخدمات المباشرة عبر الانترنت، والأجهزة الالكترونية، وبطاقات الائتمان والخصم البنكية، بالإضافة إلى البيانات التي تنشرها السلطات أو الجهات الحكومية نتيجة واجباتها القانونية، أو كجزء من مشاريع البيانات المفتوحة كما يوضحها الشكل التالي(اليحيائية ،2018، ص1).

شكل (1) الحجم الكبير للبيانات الضخمة

كما عرفتها شركة Gartner بأنها " أصول معلوماتية كبيرة الحجم، وعالية السرعة والتنوع، تتطلب أشكالاً مبتكرة لمعالجة المعلومات من أجل تعزيز رؤى الشركات، وتحسين عملية اتخاذ القرارات (Gamage,2016).

ويعرفها الباحثان إجرائياً بأن البيانات الضخمة تشير إلى نوع ضخم من البيانات متعددة الأشكال (المقروءة، والمسموعة، والمرئية،...الخ) تنتجها مصادر متنوعة وهي بيانات كبيرة تتطلب برامج وقواعد وإدارة وتحليل في فترة زمنية معينة , تساهم في اتخاذ القرارات التي من شأنها تحسين جودة العمليات التعليمية

ثانياً: خصائص البيانات الضخمة:

أشارت تعريفات مصطلح البيانات الضخمة إلى ثلاث خصائص رئيسة للبيانات (Vs3) تمثلت في الحجم، والسرعة، والتنوع، ومع مرور الوقت أضاف بعض العلماء والباحثين مجموعة من السمات إلى السمات السابقة ليبلغ عددها خمس سمات (Vs5) إذ أضيفت خاصيتا المصداقية والقيمة، في حين عدها البعض الآخر سبع سمات (Vs7) بإضافة خاصيتي التباين والتعقيد، وقد استخلصت العديد من الدراسات خصائص أساسية يمكن القول إنها مرتبطة فيما بينها، وقد تمثلت فيما يلي: (السالمي،2018، 2-3)؛(بادي سوهام وآخرون،2018، 5-6) (عبدالله،2018،13-14):

- كبيرة الحجم volume: - متعددة الأنواع variety:

- متعددة الجودة والمصداقية veracity: - سريعة النمو velocity:
- ذات قيمة - ذات قيمة متغيرة : variability
- متعددة المظاهر (visualization):

ويلخص الباحثان خصائص البيانات الضخمة في التعليم فيما يلي:

1. التكلفة المنخفضة أو المجانية: انخفاض التكلفة، بل وفي كثير من الأحيان مجانية، كما أنه لا توجد تكلفة مطلوبة لترقية وتحسين خصائص الأجهزة المادية والتطبيقات من قِبل المتعلمين.
2. مشاركة التطبيقات: مشاركة العمل بالتطبيقات بين المتعلمين في وقت واحد، حيث يمكن العمل على مستند واحد في نفس الوقت من قبل عدد من المتعلمين.
3. سهولة الوصول: كسر الجمود في العلاقة بين المتعلم وحاسبه الشخصي حيث يستطيع المتعلم الوصول إلى معلوماته ووثائقه المحفوظة عبر البيانات الخاصة به خلال أي جهاز آخر غير جهازه الشخصي.
4. قلة المتطلبات التقنية: لا تتطلب ترخيصات وتحديثات جديدة للبرامج التي يتم استخدامها؛ حيث تقع كل متطلبات التحديث والترخيصات على المؤسسة المسئولة عن تخزين البيانات الضخمة.

ثالثاً: تطبيق البيانات الضخمة في المؤسسات التعليمية:

أشارت عدد من الدراسات العربية مثل (رشوان، 2018)؛ (اللمسى، 2019) والأجنبية مثل(Pei, 2020)؛ (Marvin, 2014) الي أن للبيانات الضخمة عدة نماذج وأنواع لتقديم خدماتها وتطبيقاتها للمؤسسات التعليمية وغير التعليمية، ويمكن توضيحها كالتالي:

➢**النوع الأول: التطبيقات والبرمجيات كخدمة (Software-as-a Service (SaaS):** وهو الشكل الأكثر انتشاراً، وتستخدم على نطاق واسع ضمن البيانات الضخمة، فهي تشمل التطبيقات التي يحتاجها المستخدم مثل تطبيقات مايكروسوفت، وتطبيقات جوجل، وبعض البرامج التي تساعد في بيئة العمل، والخدمات وتشمل خدمات مثل البريد الإلكتروني، خريطة جوجل، الخدمات الخاصة ببرامج العملاء تبعا لتخصص العمل، تمثل هذه الطبقة نموذج حوسبة المنفعة حيث تكون كل التكنولوجيا الموجودة في السحابة متاحة كخدمة عبر الإنترنت، وهذا النوع هو الأوسع من بين الأصناف الثلاثة(Ahzam,et al, 2020, 496-499).

النوع الثاني: المنصة (الواجهة) كخدمة Platform-as-a Service (PaaS): يقوم هذا النوع بتوصيل بيئات التطوير كخدمة، فهي خوادم افتراضية تمكن العملاء من تشغيل التطبيقات الموجودة، أو تطوير أخرى جديدة دون الحاجة إلى أنظمة التشغيل، وأجهزة الخادم، أو توفير رصيد حسابي، أو قدارت حاسوبية، حيث تختص هذه الطبقة بتحديث البرامج وأدوات التشغيل، وتختص بتطوير برامج متخصصة للعمل برامج محاسبية برامج مبيعات، كما تختص بتشكيل البيئة الافتراضية طبقاً لطلبات العملاء، وتقدم الواجهات الخدمية كالفيس بوك، ومحرك البحث جوجل وخدمات المؤتمرات(Pei Wang, 2020, 16-18).

النوع الثالث: البيانات كخدمة Data as a Service (DaaS): ويعمل هذا النوع علي توفير كم هائل من البيانات المجانية وبأي صيغة، عند طلبها من قبل المستخدم في أي وقت، ذلك بالاعتماد علي تكنولوجيا الحوسبة السحابية التي بامكانها تسليم البيانات للعديد من المستخدمين عند طلبها في نفس الوقت، وفي أماكن متفرقة.

النوع الرابع: البنية التحتية كخدمة Infrastructure-as-a Service (IaaS) : يقوم هذا النوع بتوفير خادم افتراضي بعناوين إنترنت فريدة، والتخزين فيه عند الطلب، ويمكن الوصول اليه من خلال واجهة برنامج تطبيقي للمزود، وقد صممت عادة لزيادة أو استبدال وظائف مركز البيانات بالكامل، توفر التكاليف من حيث الوقت والنفقات، مثل خدمات موقع ووينـدوز لايف ، Amazon Web Services AWS أمازون سكاي داريف Windows Live SkyDrive.، وتعتمد هذه الطبقة علي توفير العتاد (البنية التحتية)، عن طريق خادم افتراضي، وبدلا من شراء الخوادم والتطبيقات، والمساحات الخاصة بمركز البيانات يمكن دفع تكلفة استخدام هذه المصادر كخدمة مستقلة تماما، مثل خدمات موقع (Windows Live، Amazon Web Services AWS ، SkyDrive)(Ahzam,et al, 2020, 496).

رابعاً: عناصر البيانات الضخمة في المؤسسات التعليمية:

يشير كل من (Zhan,2017، عبدالله والهنائي، 2018، 23؛ Xu, S,et al, 2017, 77) الي أن بيئة البيانات الضخمة تتكون من العناصر الرئيسة التالية:

1. **التطبيقات السحابية** Applications**:** المتمثلة في البرامج والتطبيقات والخدمات والتي يمكن ان يستخدمه الطلاب والمعلمين للوصول للبيئة واستخدامها للتفاعل التشاركي مع محتوها ورادها. مما يخفف أعباء الصيانة والتطوير عن المستخدم(Zhan,2017,15).
2. **المحاكاة الافتراضية:** والتي تمكن كل من نظم التشغيل المتعدده والتطبيقات معا من التشغيل بمعزل عن الجهاز المضيف (الجهاز المادي) وتسمح هذه الاجهزة الافتراضية للمتعلمين بمشاركة التطبيقات والمصادر التعليمية في نفس الوقت بكفاءة وسرعة فائقة(عبدالله والهنائي، 2018، 23).
3. **منصة التشغيل (واجهة التفاعل):** وهى المنصة التي تستخدمها السحابة, مثل Python Django , Java Google Web Toolkit في جوجل. وتساعد المتعلم بالعمل والتفاعل بسرعة وفاعلية مع التطبيقات كما تسمح للمتعلمين بالوصول للتطبيقات ومصادر التعلم وتخزين البيانات وانهاء التطبيقات وحذفها في حال عدم الحاجة اليها كما يوضح شكل (3) بعض عناصر تلك البيانات في المؤسسات(Zhan,2017,15).
4. **مستخدم السحابة** Client**:** ويقصد به المستخدم او المتعلم الذي يستخدم (حاسب – او موبيل جهاز لوحي) ونظام التشغيل والمتصفح المستخدم في الوصول للبيئة السحابية، وهو عادة ما يستخدم متصفحات الويب أو اي من برمجيات واجهة المستخدم الآخري للدخول الي البيئة، بالإضافة الي ما تقدمه البيئة من وسائل وأدوات للوصول الي المعلومات والإتصال بالمتعلمين، واتاحة العمل علي نفس التطبيق او المستند في ذات الوقت(Xu, S,et al, 2017, 77)

5. **البنية التحتية للسحابة** Infrastructure: والتي تقدم كخدمة Infrastructure Asa Service. والمتمثلة في نوع الخدمة او البيئة الخاصة للسحابة من الخوادم المتصلة بالإنترنت، والتخزين، وواجهة الإستحدام للتطبيقات وبرتوكولات لربط المتعلمين داخل البيئة الافتراضية السحابية والتي يقدم من خلالها الخدمات التعليمية للطلاب حسب احتياجاتهم ومتطلباتهم(Xu, S,et al, 2017, 77)
6. **الخدمات: Software As a Service:** وتتمثل في الخدمة البرمجية المتاحة للمتعلم داخل البيئة السحابية(Zhan,2017,15).
7. **مساحة تخزينية:** حيث تتيح البيئة السحابية للمتعلمين مساحة لتخزين البيانات، والأعمال والمهام التي قام بتنفيذها داخل السحابة والوصول إليها في أي وقت عند احتياجها(Zhan,2017, 16).

شكل (3) عناصر البيانات الضخمة في المؤسسات

خامساً: مبادئ البيانات الضخمة:

تناولت عدد من الأدبيات والدراسات عددًا من المبادئ الأساسية التي تعتمد عليها البيانات الضخمة(صالح وآخرون، 2018، 313 ؛ يوسف، 2018، 124؛ Chua,2013,41) ويمكن ايجازها وتلخيصها بالجدول التالي:

جدول (1) مبادئ البيانات الضخمة

المبدأ	الإيضاح
لا حاجة إلى أن تعرف	لا يتطلب من المستخدم معرفتة بكيفية أداء الخدمة.
أنظمة البنية التحتية	تشمل الخوادم، ووحدات التخزين، والشبكات التي يمكن توسيع نطاقها حسب طلب المستخدم
شبكات IP	تربط المستخدمين النهائيين بالسحابة ومكونات البنية التحتية
الموارد أو المصادر المشتركة	يجري مشاركة الموارد بين مستخدمي الخدمات السحابية المشتركين، ومع ذلك فإن خيارات تكوين الخدمة توفر إمكانية التخصيص.
الافتراضية	استخدام عالٍ للأجهزة المتوفرة
المرونة	التحكم في حجم الموارد أو المصادر وفقاً للحاجة
التشغيل الآلي	البناء والنشر والتكوين والتبادل دون تدخل يدوي

المبدأ	الإيضاح
ادفع بقدر ما تستخدم	الدفع فقط مقابل الإستحدام
الإتاحة	الوصول للتطبيقات دون التقيد بزمان اومكان او نوعية الاجهزة.
الحداثة	تطوير الخدمات والتطبيقات باستمر تلبية لإحتياجات
واجهة النظام	تعتمد واجهات النظام على خدمات الويب الخاصة بواجهات برمجة التطبيقات لتوفير إطار معياري للوصول والدمج بين الخدمات السحابية

سادساً: البيانات الضخمة ودورها في تحسين عملية التعليم:

أدى إستخدام أدوات التعلم عبر الإنترنت والبرامج القائمة على التفاعل بصورة متزايدة في مجال التعليم إلى زيادة حجم البيانات، واختلاف نوعية البيانات الكبيرة التي يُمكن جمعها من بيئات التعلم، فهنا نجد بيانات كبيرة عن المتعلمين، وخبرات التعلم لدى المتعلمين، كما نجد بيانات متعمقة داخل بيئات التعلم، وبيانات حول التفاعلات الاجتماعية في بيئات التعلم، وبيانات مُفصلة عن أنشطة التعلم من نصوص، ووسائط، ومقاطع فيديو وغيرها، كما تختلف هذه البيانات في نوعيتها وعمقها بنسب متفاوتة(الجعيد، 2017).

ويمكن الاستفادة من تحليل هذه الأنواع من البيانات الضخمة في التعليم، لتوفير مجموعة مُتنوعة من الفرص والخيارات بهدف تحسين تعلم الطلاب من خلال التعلم التكيفي، أو التعليم القائم على الكفاءة، مما ينتج عنه تعلم أفضل نتيجة لتشخيص أسرع وأكثر تعمقاً في بيانات حقيقية تراكمية لاحتياجات التعلم، أو المتاعب التي تواجهه أثناء عملية التعلم، بما في ذلك تقييم المهارات مثل التفكير المنظم، والتعاون، وحل المشاكل في سياق عميق، وتقييم أصيل لمجال وموضوع المعرفة، بالإضافة لتحديد التدخلات المستهدفة لتحسين نجاح الطلاب وخفض التكاليف الإجمالية للطلاب والمؤسسات، واستخدام البيئات القائمة والمعلومات المعقدة في صنع القرارات وتحديد السياسات، ويمكن أن توفر هذه البيانات أدوات حديثة وفعالة لقياس أداء الطلاب للمهام التعليمية، ويمكن أن تُساعد كذلك في تصميم بيئات تعلم تصميماً مُخصصاً وفق احتياجات مُحددة للطلاب، ويمكن أن تعطي تحليلاً واضحاً لردود الفعل الفردية والجماعية لمجموعة من القضايا التعليمية وغيرها من المميزات(البار، 2018).

سابعاً: دوافع استخدام البيانات الضخمة في العملية التعليمية:

توجد عدد من المبررات والأسباب التي دفعت المؤسسات التعليمية، ومصممي البيئات التعليمية الافتراضية لتوظيف تطبيقات البيانات الضخمة في بيئات التعلم الافتراضية ترجع إلى ما يلي (Ammu&Irfanuddin, 2013, 613; Soltis, 2015,11):

1. توفر عدداً من أدوات وتطبيقات التواصل والتشارك التي يمكن إدماجها وتوظيفها في بيئات التعلم الافتراضية؛ للتغلب على مشكلات التواصل والتشارك في تلك البيئات من خلال إتاحتها كمّاً كبيراً من التطبيقات والموارد المشتركة التي يستطيع كل أعضاء المؤسسة التعليمية استخدامها.
2. التغلب على عدد من المشكلات التي تحد من فاعلية تصميم بيئات التعلم الإلكترونية، وتوظيفها في تحقيق الأهداف التعليمية، وتجويد المخرج التعليمي والتي من أهمها ضعف البنى التحتية اللازمة

لتوظيف التعليم الافتراضي بالمؤسسات التعليمية، فضلاً عن قصور بعض الخدمات والتطبيقات التي تقدمها بعض أنظمة التعليم الافتراضية.

3. استخدام البيانات الضخمة فرض واقعاً تقنياً أكثر حرية على المتعلم، فأصبح بإمكان المتعلم البحث عن الكثير من المصادر وعرض ومشاركة الكثير من الملفات والتطبيقات مع زملائه أو معلميه، وفي بعض الأحيان يكون لدى المتعلم نفس الصلاحيات التي يتمتع بها المعلم (Soltis, 2015, 11).
4. تقليل التكاليف اللازمة لتصميم وبناء بيئات التعلم، وذلك من خلال تقديم عددٍ من التطبيقات المجانية، وتقليل عدد الأجهزة الخاصة بالبنية التحتية، وتوفير عدد العاملين في صيانة الأجهزة والبرمجيات في المؤسسة التعليمية(Ammu&Irfanuddin, 2013, 613).
5. لاتمتلك غالبية مؤسسات التعليم الموارد والبنية التحتية المطلوبة لتشغيل تطبيقات التعليم الإلكتروني، وشراء الإصدارات الحديثة والتي تتطور بشكل سريع جداً؛ لذلك فإن استخدام تنقية البيانات الضخمة، وتوظيف تطبيقاتها في العملية التعليمية يساعد هذه المؤسسات على استخدام الإصدارات الحديثة من الأجهزة والبرامج(Soltis, 2015,11)
6. مرونة البيانات الضخمة وتسخير تطبيقاتها وخدمتها في خدمة الأهداف التعليمية في عدة مجالات، منها تقديم المحاضرات أو الحصص الدراسية عن بعد، بحيث تكون مرفوعة عبر تطبيقات السحابة الافتراضية (التي قد تكون على شكل إلكتروني، أو تطبيق على الأجهزة الذكية اللوحية أو المتنقلة)، بهذا تكون متوفرة ومخزنة للاطلاع عليها وتصفحها بعيداً عن حواجز الوقت، أو المكان(Ammu&Irfanuddin, 2013, 614)

وتدعم هذا التوجه عدد من الدراسات منها دراسة كل (Chen, H,et al, 2015; Huda,et al, 2018; Harper& Oltmann, 2018) التي أشارت إلى فاعلية توظيف أدوات وتطبيقات البيانات الضخمة، في تطوير تصميم بيئات التعلم في ضوء احتياجات المتعلم وتفضيلاته، كما أكدت على ضرورة توجه المؤسسات التعليمية نحو استخدام البيانات الضخمة في تصميم وتطوير بيئات التعلم الافتراضية؛ ذلك لأن توظيف تطبيقات الحوسبة الحاسوبية لايشكل تكلفة مالية أو عبئاً إضافياً على المؤسسات التعليمية، كما توفر البيانات الضخمة عدداً من أدوات التواصل والتشارك للمتعلمين، إضافة إلى خدمات منصات العمل.

المحور الثاني عادات العقل:

تعد عادات العقل من المتغيرات المهمة التي لها علاقة بالأداء الأكاديمي لدى الطلاب في مراحل التعليم المختلفة، وإذا كان اكتساب المعلومات هدف مهم في العملية التعليمية، فإن الأهم هو اكساب الطلاب بعض عادات العقل والعمل على تحسينها، من أجل تنمية مهارات التعلم الذاتي التي تعين الطلاب على اكتساب أي خبرة مستقبلية يحتاجونها، فالمعلم لن يكون هو الأساس، وعلى الطلاب تطوير عاداتهم العقلية ليتعلموا بأنفسهم.

ويوضح (نوفل، 2018، 65ص) أنه من هذا المنطلق جاءت دعوة التربية الحديثة لأن تكون عادات العقل مثل عادات الأكل والشرب والنوم، فينبغي أن يعتاد الفرد على استعمال الاستراتيجيات العقلية قبل أن يؤدي أي عمل من أعماله.

وتوضح (محمد، 2005، 117ص) أنه لم يعد هدف التعليم إكساب المحتوى والمهارات فحسب، وإنما توظيف هذا التعليم، وتنمية عادات العقل بحيث يتمكن الفرد من أن يتعلم معتمداً على نفسه أيا كان ما يريد معرفته، في مراحل الحياة المختلفة بشكل يجعل التعلم مدى الحياة أسمى أهداف التربية.

أولاً: مفهوم عادات العقل:

يشير (محي الدين، 2013، ص152) بأنها تعني" تركيبة من المهارات والاتجاهات والمعارف والتجارب السابقة والميول التي تساعد الفرد على تفضيل نمط من السلوك الفكري على غيره، عندما يؤدى مهمة موكلة إليه وذلك بصورة مستمرة سواء واجهته مشكلة حياتية أو أراد الحصول على المعرفة".

وتعرفها (الوكيل، 2016، 19ص) بأنها "مهارات وأداءات سلوكية يكتسبها الفرد من خلال التكرار والمواظبة، تعمل على تنظيم عمل العقل، لكي يتمكن الفرد من إيجاد حلول للمشكلات التي لا يعرف الحل المناسب لها"

وباستقراء التعريفات السابقة يستخلص الباحثان أن عادات العقل على الرغم من تعدد تعريفاتها إلا أنها تشير إلى عدة أمور، من أهمها أن عادات العقل عبارة عن مجموعة من السلوكيات الذكية التي يمتلكها الفرد نتيجة ممارستها بشكل دائم ومتكرر، ويمكن للفرد تنمية عادات العقل والتدرب عليها والعمل على تحسينها، وبتنميتها يستطيع الفرد مواجهة مشكلاته والتصدي لها، فعادات العقل تدعو إلى إعمال الفكر والبحث والتأمل عند تعرض الفرد المشكلة ما أو موقف محير، ولتحقيق الاستفادة القصوى من عادات العقل يجب على الفرد أن يقيم ويختار أفضلها لمواجهة مشكلاته، فهي تؤكد على الاستفادة من الخبرات السابقة من أجل تحقيق الأهداف المطلوبة.

ويعرفها الباحثان اجرائياً بأنها مجموعة السلوكيات الذكية، التي يمتلكها الفرد نتيجة ممارستها بشكل دائم ومتكرر، والتي يستطيع الفرد من خلالها تقييم واختيار أفضلها عند مواجهة المشكلات والصعوبات اليومية لتحقيق أفضل استجابة، للوصول إلى الأهداف المنشودة. وتتمثل بعض عادات العقل التي يستخدمها في مهارات تنظيم الذات، والتفكير الناقد، والتفكير الإبداعي

ثانياً: خصائص عادات العقل:

يصف (Costa & Kallick, 2009, 17)؛ (Costa & watts, 2008, 3) الأشخاص الذين يظهرون عادات العقل والتي تجعل من هؤلاء الأشخاص مفكرين أكفاء بمجموعة من الخصائص على النحو التالي:

-الميل أو الرغبة.- **القيم:** - الفكرية الأقل إنتاجاً. - **الحساسية: -امكانية القدرة: - الالتزام: _ السياسة:**

وباستقراء خصائص عادات العقل السابقة يتضح للباحثين أن الفرد الذي يمتلك عادات العقل عندما يتعرض لمشكلة ما، نجدة يفاضل بين الأنماط والسلوكيات العقلية المخزنة عنده في بنيته المعرفية، فيختار أفضلها وأنسبها لمواجهة هذه المشكلة، ليس هذا فقط بل يتحين الوقت والفرصة المناسبة لتطبيق هذا السلوك عند مواجهة المشكلة، فنجده يتسم بالعقلانية في اتخاذ القرارات عند مواجهة هذه المشكلات،

ونجده أيضا يتسم بالمرونة فلا يتوقف عند نمط أو سلوك عقلي معين بل نجده يطور ويعدل من هذا السلوك لرفع مستواه لكي يتوافق مع ما يستجد من مشكلات جديدة.

ثالثاً: أنواع عادات العقل:

تنوعت وتعددت تصنيفات عادات العقل وذلك بتعدد وجهات النظر التي تناولتها مما أدى إلى ظهور مجموعة من التصنيفات المختلفة، ومن أهم هذه التصنيفات ما يلي:

ه. تصنيف (Kallick & Costa) لعادات العقل:

أشار (Costa & Kallick, 2008: 15-85) إلى قائمة تحتوي على (16) عادة للعقل تسهم في التفكير والتي تعتبر خصائص لما يفعله الناس الأذكياء عندما تصادفهم مشكلات لا تكون لها حلول ظاهرة بصورة فورية، ومن الضروري التنويه إلى أن هذه القائمة ليست نهائية بل قابلة للزيادة في ضوء نتائج البحوث العلمية.

واعتمدت الباحثان على تصنيف (Kallick & Costa , 2009) لعادات العقل، إذ يعد هذا التصنيف كما أشار إليه (نوفل، 2018، 82ص) و (أسماء حسين، 2012، ص20) .. من أكثر التصنيفات إقناعاً في شرح و تفسير وتطبيق عادات العقل وذلك لاعتماده على نتائج دراسات بحثية حديثة عن الدماغ البشري، وأنموذج أبعاد التعلم لمار زانو (Marzano)، كما أنه يشتمل على معظم عناصر الرؤى الأخرى لعادات العقل، كما يعد منظوراً عقلياً جديداً، يدعم تنمية الإبداع والتعلم المستمر مدى الحياة، كما يقدم رؤية متغيرة للذكاء، حيث يدعم نظرية الذكاءات المتعددة، كما يقدم توجه لإجراء مزيدا من البحوث المستقبلية، حيث يذكر(Costa & Kallick, 2003: 1) أن القائمة التي أعداها لعادات العقل ليست نهائية وقابلة للزيادة.

وقد اعتمدت الباحثان على هذا التصنيف لعدة أسباب من أهمها:

الوضوح والشمولية: يعني أنها قابلة للتحديد وتشمل كافة عادات العقل المنتجة المناسبة للعينة.

1. سهولة تطبيقه على الطلاب في المراحل الدراسية المختلفة.
2. يتيح التصنيف إمكانية التدرب على هذه العادات من خلال البرامج المختلفة.
3. القابلية للتعديل: قابلية هذا التصنيف للنمو والتطور وإدخال التعديلات عليه.

وبناء على ما سبق يمكن للباحثة عرض تصنيف(Costa , 2009، 9-13) على النحو التالي، وصف عادات العقل وفقا لتصنيف **فيما يلي،**

1- **المثابرة:** وتعني الالتزام بالمهمة الموكلة للفرد لحين اكتمالها دون الاستسلام بسهولة، ومواصلة العمل، والإصرار على حل المشكلة، وتطوير طرق حلها، وامتلاك عدد من الاستراتيجيات البديلة لحل المشكلات، والقدرة على تحليل المشكلات بطريقة منهجية، وتتضمن معرفة كيف يبدأ، وما الخطوات الواجب أداؤها؟ وما المعلومات التي يتوجب توليدها؟

ويشير (Kallick & Costa , ,2008ص15) أنه عندما يقترب الطلاب من مشكلة ما يأتيهم خطأ إدراكي بأن هناك استراتيجية واحدة فقط هي الأفضل، فإن لم تنجح أصيبوا بالإحباط ولذلك يجب

على المعلمين تعويد الطلاب على استخدام طرق متعددة لإيجاد الحلول فإن لم تنجح الخطة (أ) يجربون الخطة (ب) وهكذا حتى الوصول للحل.

٢- **التحكم في التهور**، وتعني قدرة الفرد على التأني والتفكير والإصغاء للتعليمات وفهم التوجهات قبل أن يبدأ بالمهمة، ويعرفها (96ص ،Kallick & Costa , 2003) "هي التفكير قبل الفعل" أما (مازن، 2011، ص314) فيري أن الأفراد الذين يتسمون بعدم التهور بأنهم يفكرون في الأشياء التي يريدون فعلها ودراسة العواقب والنتائج وتقييم الأمور فالتحكم في التهور يعني التأني والتفكير قبل الإقدام على حل المشكلات ودراسة الموضوع من جميع زواياه، وجمع البيانات والمعلومات عن طبيعة المهمة وعدم التسرع في إصدار الأحكام لحين التمعن في البحث عن البدائل، وتطوير استراتيجيات بديلة لحل المشكلة.

٣- **الإصغاء مع الفهم والتعاطف**، هي قدرة الفرد على الاستماع لوجهة نظر الآخر والإنصات إليه واحترام أرائه وأفكاره، ويري (79ص ،Kallick & Costa ,2003) أن قدرة الفرد على الإصغاء إلى شخص آخر والتعاطف مع وجهة نظره ومحاولة فهمها تمثل إحدى أعلى أشكال السلوك الذكي، بل تتعدي هذه العادة قدرة الفرد على حسن الاستماع إلى قدرة الفرد على إعادة مفاهيم ومشكلات وآراء الآخرين بشفافية وإضافة معان لتوضيحها وتفسيرها، وقدرته على دراسة وتحليل المعاني التي بين السطور.

ويرى (81ص ،Kallick & Costa , 2003) أنه بالإمكان ممارسة الإصغاء من خلال عدة طرق واستراتيجيات منها، ويطيل الاستماع ويفكر فيما يستمع له.، القدرة على فهم أبعاد وأفكار الآخرين. و فهم الأداءات الدلالية والتعبيرية والمشاعر التي يصدرها الآخرون. و طلب إعادة صياغة ما قاله طالب ما، قبل إضافة شيء آخر إلى ما قيل، أو قبل عرض الملاحظات والاستنتاجات.

1- **مرونة التفكير:** هي قدرة الفرد على التفكير ببدائل وخيارات وحلول ووجهات النظر المتعددة والمختلفة، مع طلاقة في الحديث وقابلية للتكيف مع المواقف المختلفة التي يتعرض لها الفرد، كما تعني النظر إلى الأفكار القديمة برؤية جديدة، وخيال مبدع، وطرح بدائل كثيرة عند حل مشكلة واحدة، والتعامل مع مصادر متعددة للمعلومات، وانفتاح العقل على التغيير القائم على معلومات إضافية، أو بيانات جديدة، وإمكانية التنقل من موقف لآخر حسب ما يستجد من معلومات، ومن خصائص هذه العادة :

- تطوير الأطر الذهنية القديمة الجامدة.
- الدخول والتنقل بحيوية وحرية ضمن الأطر الذهنية المختلفة.
- قراءة البيانات قراءة متعددة ومن وجهات نظر مختلفة.
- القدرة الفائقة في السيطرة على الذهن والأفكار المختلفة.
- التلاعب بالبدائل والتحرك ضمنها بحرية عقلية.

2- **التفكير في التفكير:** وتعني تطوير خطة عمل والمحافظة عليها في الذهن فترة من الزمن ثم التأمل فيها، والقدرة على تقييم كفاءة خطته وشرح خطوات تفكيره وقدرته أيضا على تقييم مدى إنتاجية تفكيره، وأن يكون الفرد واعية لخطواته واستراتيجياته أثناء عملية حل المشكلات.

ومن خصائص هذه العادة:

- التخطيط الاستراتيجياتنا الذهنية وتنفيذها.
- المراقبة والتتبع لمجريات التفكير وفق القنوات الحسية المختلفة.
- التحدث عما يدور في الذهن بدقة حينما يقوم بأداء مهمة.
- تقييم الخطط والاستراتيجيات والعمليات الذهنية.

6- **الكفاح من أجل الدقة**: هي قدرة الفرد على العمل المتواصل بحرفية وإتقان، وتفحص المعلومات للتأكد من صحتها، ومراجعة متطلبات المهام ومراجعة وتفحص ما تم إنجازه، وأخذ الوقت الكافي لتفحص منتجاتهم والتأكد من أن العمل يتفق مع المعايير التي ينبغي الالتزام بها، ويعي أصحاب هذه العادة الجودة السائدة في المجال الذي يعملون فيه.

7- **التساؤل وطرح المشكلات**: وتعني معرفة طرح أسئلة من شأنها أن تملأ الفجوات القائمة بين ما يعرف، وما لا يعرف، وقدرة الفرد توليد عدد من البدائل لحل المشكلات عندما تحدث، أو عندما تعرض عليه من خلال الحصول على معلومات من مصادر متعددة، والقدرة على اتخاذ القرار.

8- **تطبيق المعارف السابقة على أوضاع جديدة**: وهي قدرة الفرد على استخلاص المعنى من تجربة ما، ومن ثم تطبيقها على وضع جديد من خلال الربط بين فكرتين مختلفتين، وذلك بالرجوع إلى الماضي والربط بين المعلومات المخزنة في بنيتهم المعرفية والمعلومات الجديدة، وقدرة الفرد أيضا على نقل المهارة وتوظيفها في جميع مناحي الحياة، وتشير (أسماء حسين، 2012، ص29) أنه يجب على المعلم أن يعطي التلاميذ وقتا كافية لدعم وتجسيد التعلم الجديد، وبناء هيكل معرفي جديد من خلال دمج المعلومات السابقة مع المعلومات الجديدة.

9- **التفكير والتواصل بوضوح ودقة:** هي قدرة الفرد على توصيل المعلومات إلى الآخر، بدقة ووضوح، سواء كان ذلك بالتعبير الكتابي أو الشفهي، يقولون دائما في علم النفس أن التفكير واللغة وجهان لعملة واحدة لا ينفصلان، واللغة الواضحة الدقيقة تدل على تفكير سليم وواضح، أما اللغة الغامضة تدل على تفكير مشوش ومضطرب، وهذا ما رآه (Kallick & Costa , 2003، ص81)، حيث يري أن المفكرين الناقدين يتصفون بقدرتهم على استخدام مصطلحات محددة، والابتعاد عن الإفراط في التعميم، ويستعملون لغة دقيقة ومصطلحات وتعبيرات محددة.

10- **جمع البيانات باستخدام جميع الحواس**: هي القدرة على جمع المعلومات من خلال الحواس المختلفة، حيث يدرك الأفراد الأذكياء، أن جميع المعلومات تدخل الدماغ من خلال مداخل حسية، وعندما يمتلك الأفراد هذه العادة، فإنهم يستخدمون كل حواسهم من أجل الوصول إلى حل المشكلة، فهم يسعون

إلى تشغيل جميع الحواس، فيريدون الإمساك، واللمس، والتذوق، والشم، وتجربة الأشياء والأحداث؛ بهدف تحقيق الفهم، فكلما زاد عدد الحواس العاملة ازداد التعلم.

11- **الإبداع والتصور والابتكار**،:وتعني تصور حلول للمشكلات بطريقة مختلفة بفحص الإمكانات البديلة من عدة زوايا، وهي قدرة الفرد على الارتقاء بأسلوبه من أجل تحقيق مزيدا من الطلاقة والتفاصيل والجدة والبساطة والحرفية من خلال تصور نفسه في أدوار مختلفة تمكنه من فحص الإمكانات البديلة، ويشير (نوفل، 2018، ص88) إلى أن معظم الأفراد لديهم الطاقة على توليد منتجات وحلول وأساليب جديدة وذكية وبارعة إذا ما هيئت لهم الفرص لتطوير تلك الطاقات، ومن طبيعة الأفراد المبدعين أنهم يحاولون تصور حلول للمشكلات بطريقة مختلفة متفحصين الإمكانيات البديلة من زوايا عدة.

12- الاستجابة بدهشة ورهبة (حب الاستطلاع): وتعني القدرة على الاستمتاع بحل المشكلات والمواقف والتجارب التي يكتنفها الغموض والإبهام، والابتهاج عند حل المشكلات والسعي وراء المعضلات التي قد تكون لدى الآخرين، والشعور بالحماس، والمحبة تجاه التعلم، والتقصي، والإتقان، إن التلاميذ الذين يمتلكون هذه العادة، لديهم حب كبير للاستطلاع والتواصل مع العالم من حولهم ويتأملون في تشكيلاته المدهشة، ومن الأقوال الدالة عليها " لا تذكر لي الجواب ! أستطيع أن أهتدي إليه وحدي..... أستمتع بمعرفة ....، سيكون ممتعة لو أن .... ".

13- الإقدام على مخاطر مسئولة (روح المغامرة): وتعني القدرة على تجريب أساليب وأفكار جديدة واكتشاف وسائط فنية بسبب التجريب، واختبار فرضية جديدة حتى لو كان الشك حيالها واستغلال الفرص لمواجهة التحدي الذي تفرضه عملية حل المشكلات، وتشير (وضحي العتيبي، 2013، 212ص) إلى أن الأفراد الذين لديهم هذه العادة، عندهم دافع قوي تصعب السيطرة عليه يدعو إلى الانطلاق إلى ما وراء الحدود، ويبدو الشخص وكأنه مجبر على وضع نفسه في مواقف لا يعرف نتائجها.

14- إيجاد الدعابة: وهي القدرة على إدراك الأوضاع من موقع مناسب وأصيل ومثير للاهتمام واستحسان دعابات الآخرين والسرور والمتعة والضحك من خلال التعلم من حالات عدم التطابق والمفارقات والثغرات، ويشير (نوفل، 2018، 89ص) إلى أن الدعابة تحرر الطاقة للعملية الإبداعية، وتثير مهارات التفكير عالية المستوى، والأفراد الذين لديهم هذه العادة، على الرغم من تقلب مزاجهم العقلي السريع تراهم ينتعشون عند العثور على حالات من عدم التطابق، وعثورهم على ثغرات، وقدرتهم على الضحك من المواقف، ومن أنفسهم.

15- **التفكير التبادلي:** وتعني القدرة على العمل، والتواصل مع الآخرين في مجموعات، وتبرير الأفكار واختبار مدى صلاحية استراتيجيات حلول الآخرين، وتقبل التغذية الراجعة من صديق ناقد، ويشير (نوفل، 2018، ص89) إلى أن الأفراد المتعاونون يدركون أنهم سوية أقوي بكثير فكرية ومادية من أي فرد يحيا لوحده، وعندما يزداد ضغط العمل يعمد هؤلاء الأفراد إلى ما أسماه "فيجو تسكي" البناء الاجتماعي للمعرفة" فتزداد حاجتهم إلى العمل الجماعي، وبالذات عندما يركزون على عمليات التحليل والتركيب والتقييم، وتكون لغتهم أكبر دليل على رغبتهم في فهم كيف يفكر الآخرين، ويقدمون تفسيرات وفرضيات ويبنون أفكارهم فوق أفكار الأخرين.

16-**الاستعداد الدائم للتعلم المستمر:** وتعني قدرة الفرد على التعلم المستمر ويكون لديه الثقة المقرونة بحب الاستطلاع، ويري أن الأشخاص الأذكياء يميلون دائمة لطرح التساؤلات؛ حتى يحصلوا على

التغذية الراجعة، ويدركون تماما أن الخبرة ليست معرفة كل شيء بل معرفة مستوى العمل التالي والأكثر تعقيدة.

ومما سبق يمكن أن تستخلص الباحثان أنه ورغم الاختلاف في مفاهيم ومسميات وتصنيفات وإعداد القوائم الخاصة بعادات العقل؛ إلا أنها متشابهة ومتقاربة في مضمونها إلى حد كبير، فجميعها يشير إلى حب الاستطلاع، والمرونة في التفكير، والمثابرة، واحترام الإنسان، وإيقاظ العقل وتفعيل قدراته وطاقاته، كما أن هناك اهتمام كبير بعادات العقل من قبل المفكرين والعلماء في مجالات وتخصصات مختلفة، لذلك فإن المؤسسات التربوية العالمية أصبحت تولي اهتماما كبيرة بعادات العقل ودمجها ضمن المناهج الدراسية.

كما يتضح للباحثة أن أنموذج (kallick & Costa , 2009) من أكثر النماذج وضوحة وشمولية، لاعتماده على كثير من نتائج الأبحاث التي أجريت في مجال علم النفس وتخصصات أخرى، ولذلك وجد أن معظم البحوث التي استهدفت عادات العقل اعتمدت على تصنيف (Costa , 2009، 8-13) مما شجع الباحثان ودفعها لاعتماده هذا التصنيف في بحثها، كما يجب التنويه أن تصنيف (Kallick & Costa , 2009) لعادات العقل والقائمة الخاصة بها ليست نهائية بل هي قابلة للزيادة والتطوير في ضوء نتائج البحوث العلمية المستجدة وهذا ما يميز هذا التصنيف، كما يتضح أهمية تصنيف(Kallick & Costa , 2009) لعادات العقل، مما دفع الباحثان لاختيار أربع عادات عقلية من هذا التصنيف وهي (المثابرة، ومرونة التفكير، والتساؤل وطرح المشكلات والتحكم في التهور) ويهدف هذا البحث لتحسين هذه العادات لدى الطلاب.

رابعاً: أهمية تنمية عادات العقل:

يمكن تلخيص أهمية تنمية عادات العقل كما أوردها كل من (سعيد، 2012، 231) ؛ (عبيدة، 2011، 18) ؛ (عبد الوهاب، والوليلى، 2011، 220) و (محي الدين، 2013، 59) كما يلي:

1- تساعد على تنمية السلوكيات الذكية عند بناء المعرفة ومن ثم تؤدي إلى فهم أفضل بصورة أكثر عمقاً.

2- تجمع عادات العقل بين مهارات التفكير وإدارة دافعية الطالب.

3- إكساب الطلاب القدرة على مزج قدرات التفكير الناقد، والإبداعي والتنظيم للوصول إلى أفضل أداء.

4- تساعد على استخدام الحواس والعقل في التعلم، وتدعو الطالب إلى تحري الدقة في جمع البيانات والمثابرة والكفاح في البحث.

5- إضفاء جو من المتعة على التعلم، حيث تعطي لكل طالب الفرصة ليفكر بطريقته الخاصة مهما كانت غريبة وغير مألوفة لدى الآخرين.

6- تدريب الطلاب على تحمل المسئولية حيث إنه توجد عدد من المهام التي يطرحها المعلم، وتتيح الفرصة للطلاب للتطوع لأداء المهام ومنها يعتاد الطلاب على تحمل المسئولية والمخاطرة.

7- تنمية المهارات العقلية وتعلم أي خبرة يحتاجها الطلاب في المستقبل، ومن ثم فهي تؤدي إلى فهم أفضل للعالم من حولهم.

8- عادات العقل تشجع الطلاب على امتلاك الإرادة تجاه استخدام القدرات والمهارات العقلية في جميع الأنشطة التعليمية والحياتية حتى يصبح التفكير لدى الطالب عادة لا يتعب في ممارستها.

9- عادات العقل تجعل الطلاب أكثر تركيزاً، واستقلالية، وتحملاً للمسئولية، وتمنحهم لغة واضحة لتنمية تعلمهم العقلي والوجداني ذا المعنى، وتسمح لهم بقيادة تعلمهم وتساعدهم على اتخاذ قرارات صائبة وإصدار أحكام صحيحة.

10- مساعدة الطالب على التخطيط بدقة في ضوء متطلبات المهمة التي يقوم بها وفق معايير يضعها بنفسه لتقييم أدائه.

11- تسهم في إنشاء جيل قادر على مواجهة تحديات التوسع المعرفي.

ومما سبق يتضح للباحثة أن تنمية عادات العقل أصبحت ضرورة تربوية، لمواجهة التحديات والتغيرات السريعة والمتشابكة، ومحاولة مواكبة تلك التطورات السريعة التي أفرزتها الثورة المعرفية والتكنولوجية وما تبعها من تغيرات تستدعي وضع طرق وأساليب واستراتيجيات جديدة، تعمل على تفعيل قدرات العقل وإيقاظ طاقاته وإمكانياته.

خامساً: دور المعلم في تنمية عادات العقل:

توجد مجموعة من الأدوار المتعددة يجب على المعلم القيام بها عند قيامه بتحسين وتنمية عادات العقل لدى الطلاب، ويمكن تلخيص أهم هذه الأدوار كما أوردها (سعيد، 2009، 228-231) كالتالي:

أ. مساعدة الطلاب على فهم ماهية عادات العقل

ب. مساعدة الطلاب على تحديد وتطوير الاستراتيجيات المرتبطة بتنمية عادات العقل

ج. توفير الدعم الإيجابي للطلاب الذين يظهرون تجاوباً فعالاً مع عادات العقل، وتشير (فاطمة سعيد، 2010، ص57) و (شيماء الوكيل، 2016، ص 35) أن تكوين عادات العقل يمر بخمس مراحل كالتالي:

1. التفكير، وفي هذه المرحلة يفكر الشخص في الشيء، ويركز انتباهه عليه، وقد يكون ذلك بسبب فضوله، أو أهميته بالنسبة له.

2. التسجيل، بمجرد التفكير، ويربطها بجميع الملفات الأخرى التي هي من نفس نوعها.

3. التكرار، في هذه المرحلة يقرر الفرد أن يكرر نفس السلوك وبنفس الأحاسيس سواء كان ذلك إيجابياً، أوسلبياً.

4. التخزين، بسبب تكرار التسجيل تصبح الفكرة أقوى فيخزنها العقل بعمق في ملفاته ويضعها أمام الفرد كلما واجه موقفاً من نفس النوع، وإذا أراد الشخص أن يتخلص من السلوك سيجد صعوبة أكبر، لأنها مخزنة بعمق في ملفات العقل الباطن. .. العادات، بسبب التكرار المستمر والمرور بالخطوات السابقة، يعتقد العقل البشري أن هذه العادة جزء مهم من سلوكيات الفرد، وهنا لن يستطيع الفرد تغييرها بمجرد التفكير في التغيير، أو بقوة الإرادة، أو بالعالم الخارجي وحده، بل

يجب عليه أن يغير معناه الذي كونه في الفكرة الأساسية وبرمجة نفسه على الفكر الجديد، وتكرار ذلك أكثر من مرة، وبذلك فهو يمر بنفس الخطوات التي كون بها العادة السلبية لكي يضع مكانها عادة إيجابية.

ومما سبق يتضح للباحثين أن تخزين المعلومات لدى الفرد في بنيته المعرفية وتكراراها أكثر من مرة تلعب دوراً رئيسياً في تكوين عادات العقل، وتضيف الباحثان أنه لكي نحول سلوكاً ما إلى عادة عقلية ملازمة للفرد عند مواجهته للمشكلات، فيجب على الفرد تطبيق وممارسة ذلك السلوك بوعي وبشكل منتظم إذا تكرر نفس الموقف في أماكن مختلفة؛ فالتكرار فقط سيصيب الفرد بالجمود والتصلب، لأن نفس الموقف قد يتكرر ولكن قد يكون هناك اختلاف في بعض جزئياته قد استجدت، وبالتالي التطبيق والممارسة الواعية لهذا السلوك سيعطي الفرد مرونة يستطيع من خلالها أن يكيف العادة المخزنة لديه مع مستجدات الموقف.

سادساً: العلاقة بين البيانات الضخمة وعادات العقل:

يرى كوستا وكاليك (Costa and Callick, 2005) أن العادة العقلية تتكون من عدد من المهارات والاتجاهات والقيم والخبرات السابقة، وتتضمن معرفة كيف يتصرف المتعلم بذكاء عندما يكون لا يعرف الإجابة، فهي نمط من الأداءات الذكية تقود المتعلم إلى أفعال إنتاجية، نتيجة لاستجابة المتعلم إلى أنماط معينة من المشكلات والتساؤلات، شريطة أن تكون حلول المشكلات وإجابات التساؤلات بحاجة إلى بحث واستقصاء وتفكير.

ويشير القطامي (2006) إلى أن هناك علاقة واضحة بين عادات العقل والذكاء باعتبار أن هذه العادات هي تفكير منظم، ومرتب، يتضمن آليات واستراتيجيات مرتبطة بهدف تم التخطيط لتحقيقه بوعي، كما أنها مكون أدائي ظاهر أو خفي في وضع مكونات ذكاء الفرد، ومعالجاته وإمكاناته وتفاعلهما معاً، للوصول إلى الأداء الذي يحدد بناء عليه المستوى المعرفي والإمكانات ومعايير النجاح ومؤشراته، وترى عربيات (2009) أنه من خلال الصلة الوثيقة التي تظهر بين عادات العقل ونظرية الذكاءات المتعددة يمكن الكشف عن امتلاك الفرد لأنواع معينة من الذكاء من خلال معرفة عادات العقل التي يستخدمها، والبيانات الضخمة، تشير في الأساس إلى مجموعات البيانات الضخمة جداً التي يمكن تحليلها حاسوبياً للكشف عن الأنماط والاتجاهات والروابط، جنباً إلى جنب مع قدرة الذكاء الاصطناعي، وحوسبة ذات أداءٍ عالٍ، تولد أشكالاً جديدة من المعلومات والرؤى بقيمة هائلة لمواجهة أعظم ما تواجهه الإنسانية من تحديات، الأمر الذي ينعكس بصورة مباشرة على استكشاف الكذاءات المرتبطة بالفرد وبالتالي تنمية عادات العقل المختلفة لدى المتعلم(Jayanthi& Cyril, 2021, p2).

كما 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 ا لضخمة 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، وبالتالي تنمية عادات العقل المختلفة لدى المتعلمين(الدارودي، 2019، 650).

ومن هذا العرض للأدبيات توصل الباحثان أن عادات العقل لها تأثير ايجابي على التفكير عالي المستوى، كما أنه يؤثر إيجابياً على مراقبة الفهم وتحسين التعليم لدى الطلاب، وبالتالي فإن استخدام استراتيجيات وتقنيات مثل البيانات الضخمة من شأنها تحقيق هذه الغرض، ومن هنا جاء الربط بين تقنية البيانات الضخمة وعادات العقل للمتعلمين.

مدى إفادة البحث الحالي من الإطار النظري والدراسات السابقة:

- معرفة أهم الطرائق التي اتبعتها الدراسات السابقة في تنمية عادات العقل، وطرق قياسها، وتقويمها، ووتحديد ماهية البيانات الضخمة، ومكوناتها، وأهميتها، وأفاد البحث منها في اختيار الأسس الفلسفية ومتطلبات التطبيق والمعوقات التي تحد من تنفيذ تجربة البحث، والمعايير الفنية والتقنية اللازمة لتوظيف البيانات الضخمة في العملية التعليمية.
- بناء أدة البحث والتأكد من صدقها وثباتها؛ بالاطلاع على الأدوات الخاصة بالدراسات السابقة بشكل إجرائي.
- كما أفاد البحث الحالي من الدراسات السابقة في تدعيم مشكلة البحث الحالي باعتبارها مبررات لإجراء البحث الأمر الذي يجعل البحث الحالي تلبية لما نادت به الدراسات والبحوث السابقة.

منهجية البحث وإجراءاته

يتناول هذا الجزء عرضًا مفصلاً لمنهجية البحث، وإجراءاته التي استخدمت لتنفيذ البحث وتحقيق أهدافه، من خلال المنهج المتبع في هذا البحث، ومن ثم التعرف إلى مجتمع البحث ومايتميز به من خصائص، وكيفية بناء أداة البحث، وآلية التحقق من صدقها وثباتها، بالإضافة إلى الإجراءات التي تُطبق بها البحث ميدانيًا، وختم هذا الفصل بعرض الأساليب الإحصائية التي استُخدمت في معالجة البيانات، والوصول إلى النتائج، وذلك على النحو الآتي:

منهج البحث:

يتبع في هذا البحث المنهج الوصفي بأسلوبه المسحي، الذي يعتبر أكثر طرق البحوث شيوعاً بين المشتغلين بالتربية والمنهج الملائم لهذا البحث، ويُعرفه العساف(2012م) بأنه: المنهج الذي يتم بواسطته استجواب جميع أفراد مجتمع البحث أو عينة كبيرة منهم، وذلك بهدف وصف الظاهرة المدروسة من حيث طبيعتها ودرجة وجودها فقط دون أن يتجاوز ذلك إلى دراسة العلاقة، أو استنتاج الأسباب مثلًا(ص179).

مجتمع البحث:

يُعرف مجتمع البحث بأنه:"جميع الأفراد أو الاشخاص، أو الأشياء الذين يكونون موضوع مشكلة البحث، ويمكن تعميم النتائج عليهم"(عبيدات وعبدالحق وعدس، 2012م، ص223).

ويتكون مجتمع البحث من جميع معلمات المدارس الثانوية للبنات التابعة لإدارة التعليم بمحافظة بيشة في مكتب الوسط في المملكة العربية السعودية وعددهن (160) معلمة.

عينة البحث:

تُعرف عينة البحث بأنها:" جزء من مجتمع البحث الأصلي يختارها الباحث بأساليب مختلفة، وتضم عددًا من الأفراد من المجتمع الأصلي"(عبيدات وآخرون، 2013م، ص224).

يبلغ العدد الكلي لمجتمع البحث (160) معلمة وعينة البحث (114) معلمة وتم تطبيق الدراسة على كامل المجتمع تم تحديد العينة بأسلوب الحصر الشامل.

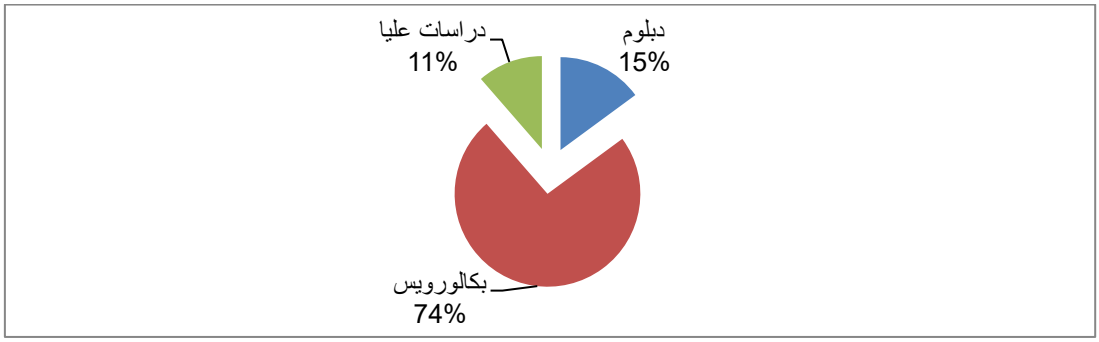
خصائص عينة البحث:

جدول (2) توزيع أفراد الدراسة حسب المؤهل العلمي وسنوات الخبرة وعدد الدورات في مجال تكنولوجيا المعلومات

	المتغير	الفئات	التكرار	النسبة المئوية
عينة البحث من مدارس المرحلة الثانوية الحكومية التابعة للإدارة العامة للتربية والتعليم بمحافظة بيشة بالمملكة العربية السعودية	المؤهل العلمي	دبلوم	17	%14.9
		بكالوريوس	84	%73.7
		دراسات عليا	13	%11.4
	سنوات الخبرة بالوظيفة الحالية:	أقل من 5 سنوات	8	%7
		من (5-10) سنوات	34	%29.8
		أكثر من 10 سنوات	72	%63.2
	عدد الدورات في مجال تكنولوجيا المعلومات:	أقل من ثلاث دورات	26	%22.8
		من(3-5) دورات	32	%28.1
		أكثر من 5 دورات	56	%49.1

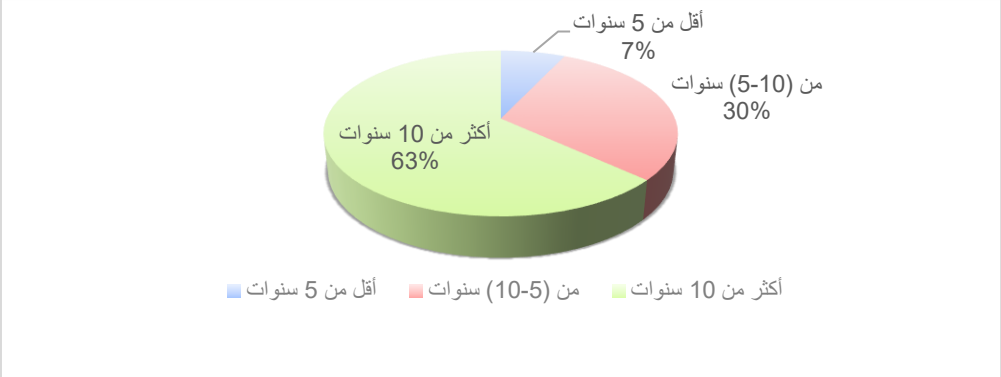
يتضح من الجدول (2) ما يأتي:

1- **من حيث المؤهل:** بلغ نسة عدد المعلمات الحاصلات على دبلوم متوسط (17) أي ما نسبته 14.9% من عينة البحث، بينما بلغ عدد المعلمات الحاصلات على درجة البكالوريوس(84) أي ما نسبته(73.7%) من العينة، وجاء عدد المعلمات الحاصلات على دراسات عليا (13) أي ما نسبته (11.4%) ويوضح الشكل البياني(3) ذلك :



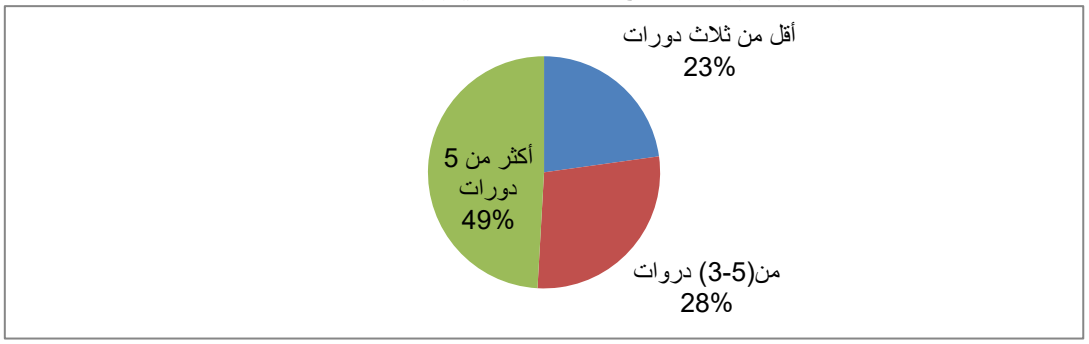
شكل (4) توزيع عينة البحث وفق متغير المؤهل العلمى

2- **من حيث سنوات الخبرة بالوظيفة الحالية**: بلغت نسبة عدد المعلمات اللاتي يمتلكن خبرات أقل من 5 سنوات (7%) بينما المعلمات اللاتي يمتلكن خبرات من (5-10) سنوات (29.8%)، كما بلغت نسبة المعلمات اللاتي يمتلكن خبرات أكثر من 10 سنوات (63.2%) ويوضح الشكل البياني (5) ذلك:



شكل (5) توزيع عينة البحث وفقاً لمتغير سنوات الخبرة

3- **ومن حيث عدد الدورات في مجال تكنولوجيا المعلومات:** بلغت نسبة المعلمات الحاصلات على أقل من 3 دورات على (22.8%)، بينما بلغت نسبة المعلمات الحاصلات على (3 - 5) دورات تدريبية (28.1%)، وبلغت نسبة المعلمات الحاصلات على عدد يزيد عن 5 دورات تدريبية في مجال تكنولوجيا المعلومات(49.1%) ويوضح الشكل البياني(6) ذلك:



شكل (6) توزيع عينة البحث وفقاً لمتغير عدد الدورات في مجال تكنولوجيا المعلومات

أداة البحث:

يستخدم البحث الاستبانة أداة لمناسبتها لتحقيق أهدافه، والإجابة عن تساؤلاته، وتُعرف الاستبانة بأنها: "تلك الاستمارة التي تحتوي على مجموعة من الأسئلة، والعبارات المكتوبة مزودة بإجاباتها، أو الآراء المحتملة، أو بفراغ للإجابة، ويُطلب من المجيب عليها الإشارة إلى ما يراه مهماً، أو ينطبق عليه منه" (العساف، 2012م، ص31).

وقد تم بناء أداة البحث بالرجوع إلى الأدبيات السابقة ذات العلاقة بموضوع البحث، وتكونت الاستبانة في صورتها الأولية من:

- **الجزء الأول**: يشتمل على البيانات الأولية الخاصة بأفراد البحث، وهي: المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، الدورات التدريبية.

- **الجزء الثاني**: يتكون من(36) عبارة في المحور، كما يأتي:
- درجة توظيف مدخل البيانات الضخمة لتنمية عادات العقل المنتج لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة بيشة.

وقد تم تعديل الاستبانة بناءً على مقترحات المحكمين، حيث تكونت الاستبانة في صورتها النهائية من محورين:

المحور الأول: درجة توظيف مدخل البيانات الضخمة big data لتنمية عادات العقل المنتج لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة بيشة، ويتكون (36) عبارة مقسمة على خمسة مجالات تهدف بمجملها إلى التعرف على وجهات نظر أفراد العينة على مدى توظيف مدخل البيانات الضخمة big data لتنمية عادات العقل المنتج لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة بيشة، وتم إشعار العينة بسرية البيانات، وأنها لن تستخدم إلا في الأغراض البحثية.

المحور الثاني: صعوبات توظيف البيانات الضخمة في تنمية عادات العقل ويتكون من (17) عبارة.

وتكونت أداة البحث من ثلاثة متغيرات متمثلة في المؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، وعدد الدورات في مجال تكنولوجيا المعلومات.

وطلب الباحثان من العينة الإجابة عن كل عبارة بوضع (صح) أمام الخيارات، التي رتبت وفقاً لمقياس (ليكرت) الخماسي حسب التسلسل الآتي:

جدول (3) ترتيب درجات مقياس ليكرت الخماسي

موافقة جداً	موافقة	محايدة	معارضة	معارضة جداً

ولتحديد طول فئات مقياس ليكرت الخماسي تم حساب المدى بطرح الحد الأعلى من الحد الأدنى (5-1=4), ثم تم تقسيمه على أكبر قيمة في المقياس (4÷5=0,80) وبعد ذلك تم إضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة في المقياس (1) لتحديد الحد الأعلى لهذه الفئة.

1- صدق أداة البحث (الاستبانة):

يتعلق موضوع صدق الاستبانة بأن تقيس الاستبانة ما وضعت لقياسه, ويعد صدق الأداة هو مؤشر على البدء في تطبيقها والتأكد من ثبات نتائجها، لذا فيأتي حسابه في المرتبة الأولى, ثم يليه الثبات. وللتأكد من صدق الاستبانة المستخدمة اتبعت الباحثان الطرق التالية

أ. الصدق الظاهري:

وقد تم حساب صدق الاستبانة في البداية باستخدام الصدق الظاهري Face Validity من خلال عرض الاستبانة على مجموعة من المحكِّمين ذوى الاختصاص والخبرة للقيام بتحكيمها وعددهم(19) محكماً، وذلك بعد أن يطلع هؤلاء المحكمون على عنوان مشروع البحث، وتساؤلاته، وأهدافه لإبداء آرائهم وملاحظاتهم حول الاستبانة وعباراتها من حيث مدى ملاءمة العبارات لموضوع البحث، وصدقها في الكشف عن المعلومات المستهدفة البحث، وكذلك من حيث ترابط كل عبارة بالمحور الذي تندرج تحته، ومدى وضوح العبارة، وسلامة صياغتها؛ وذلك بتعديل العبارات، أو

حذف غير المناسب منها، أو إضافة ما يرونه مناسبًا من عبارات، بالإضافة إلى النظر في تدرج الاستبانة، وغير ذلك مما يراه الخبراء مناسبًا.

ب. **الصدق الذاتي:** تم حساب الصدق الذاتي باستخدام حساب الجذر التربيعي لمعامل (a) ألفا كرونباخ، وكانت درجة الصدق الذاتي كما بالجدول التالي:

جدول (4): يوضح درجة الصدق للاستبانة

الصدق	درجة الصدق
.981835	مرتفعة

يلاحظ أن معامل الصدق الذاتي للاستبانة يقترب من الواحد الصحيح، وهي درجة مقبولة إحصائياً، وبذلك تتمتع الاستبانة بدرجة عالية من الصدق، ويمكن الاعتماد على نتائجها في الدراسة الحالية.

2- ثبات أداة البحث:

ويقصد به: أنه يعطي المقياس نفس النتائج تقريبًا إذا أُعيد تطبيقه على نفس الأشخاص في فترتين مختلفتين وفي نفس الظروف، حيث تم حساب ثبات الاستبانة Reliability بطريقة إحصائية من خلال معاملات ارتباط الاتساق الداخلي Internal Consistency، كما استخدمت الباحثان طريقة ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) من خلال المعادلة الآتية:

$$\alpha = \frac{N \cdot \bar{r}}{1 + (N-1) \cdot \bar{r}}$$

حيث تشير إلى معامل الثبات بطريقة ألفا كرونباخ، وتشير N إلى عدد مفردات الاستبانة أو المحور, وتشير $\bar{r}$ إلى متوسط قيم معاملات الارتباط بين مفردات الاستبانة أو المحور Average Inter-Item Correlation ويحسب من خارج قسمة (مجموع معاملات الارتباط بين مفردات الاستبانة أو المحور / عدد مفردات الاستبانة أو المحور), والجدول التالي يوضح معامل الثبات للاستبانة:

جدول (5) يبين ثبات أداة البحث مجملة وعلى كل محور عن طريق معامل ألفا كرونباخ

	عدد العبارات	درجة ألفا كرونباخ للثبات
الاستبانة مجملة	53	.964

يتضح من الجدول السابق أن درجة ثبات مجموع الاستبانة ككل مرتفعة (0.964)، حيث إنها مقتربة من الواحد الصحيح، وهي درجة ثبات عالية ومقبولة إحصائيًا، ولذلك جاءت درجة صدق الاستبانة عالية.

ويمكن أن يفيد ذلك في:

- صلاحية الاستبانة فيما وضعت لقياسه.

- صياغة التصور المقترح لتوظيف مدخل البيانات الضخمة Big Data لتنمية عادات العقل المنتج لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة بيشة
- إمكانية ثبات النتائج التي يمكن أن تسفر عنها الدراسة الحالية، وقد يكون ذلك مؤشر لتعميم نتائجها.

بعد التأكد من صدق وثبات الاستبانة قامت الباحثان بتطبيق الاستبانة بصورتها النهائية في شهر مارس للعام الدراسي 1442ه/2021م بطريقة عشوائية على (114) من المعلمات بالمدارس التابعة لمحافظة بيشة عينة الدراسة.

- قام الباحثان بتحويل الاستبانة بصورتها النهائية إلى استبانة الكترونية وتوزيعها بإستخدام تطبيق (Wats app).
- التواصل مع مديرة مكتب الوسط بإدارة تعليم بيشة من أجل الدعم والمساندة في تسهيل عملية أرسال رابط الاستبانة الالكترونية إلى قائدات المدارس الثانوية بمكتب الوسط، ثم إلى معلمات المرحلة الثانوية، عبر تطبيق (Wats app) وقروبات القيادة، حيث كان المردود منها (114) بما يتوافق مع حجم العينة النهائي (114) مفردة.
- جمع الاستبانات المستردة والتأكد من صحتها، وصلاحيتها للتحليل.
- إدخال البيانات في الحاسب الآلي ومعالجتها إحصائيًا عن طريق برنامج spss
- استخراج النتائج وتحليلها، وتفسيرها، وتقديم التوصيات والمقترحات.

نتائج البحث الميدانية وتفسيرها:

أولاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: ما درجة توظيف مدخل البيانات الضخمة big data لتنمية عادات العقل المنتج لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة بيشة؟

يتضمن هذا الفصل النتائج الخاصة باستجابات أفراد العينة على المجالات الخمسة للاستبانة ككل طبقًا لترتيب الوزن النسبي من حيث درجة توظيف مدخل البيانات الضخمة big data لتنمية عادات العقل المنتج لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة بيشة.

أوضحت نتائج البحث في هذا الإطار أن درجة الموافقة كانت قوية حيث بلغ المتوسط العام لاستجابات أفراد العينة على الاستبانة ككل من حيث الموافقة (2.5921)، والجدول التالي يوضح استجابات أفراد العينة على المجالات مجملة:

جدول (7) يوضح استجابات أفراد العينة على المجالات مجملة

المجال	المتوسط العام للمجال	الترتيب
الأول: حجم البيانات الضخمة.	2.5934	5
الثاني: تنوع استخدام البيانات الضخمة.	2.8407	3
الثالث: سرعة البيانات الضخمة.	2.8516	2
الرابع: الإمكانات التنظيمية	2.7946	4
الخامس: تنمية عادات العقل المنتج	2.8673	1
المتوسط العام لاستجابات أفراد العينة على الاستبانة مجملة	2.83691	محايد

يوضح الجدول السابق أن متوسط استجابة أفراد العينة على المجالات ككل يشير إلى أن الأهمية كانت بدرجة محايد، ويتضح أيضًا أن المجال الخامس والخاص بتنمية عادات العقل المنتجة كان الأول في ترتيب متوسط الأوزان النسبية بالنسبة لباقي المجالات، مما يدل على أن واقع توظيف البيانات الضخمة في تنمية عادات العقل كان يمثل أهمية بالنسبة للعينة إلا أن الواقع الفعلي لتوظيف البيانات الضخمة لم يتوافر لدى مدارس محافظة بيشة،

النتائج الخاصة بترتيب العبارات المتعلقة بكل مجال من مجالات الاستبانة على حدة:

أوضحت نتائج البحث المرتبطة بالمجال الأول المتعلق بحجم **البيانات الضخمة** أن العبارات من (1-8)، كانت غير متوافرة لدى مدارس محافظة بيشة حيث جاءت بدرجة "منخفضة"؛ إذ تراوحت أوزانها النسبية بين (2.7389)، و (2.9261)، حيث بلغ متوسط استجابة أفراد العينة على المجال ككل(2.5934).

جدول (8) يوضح النتائج الخاصة بترتيب العبارات المتعلقة بالمجال الأول المرتبط بحجم البيانات الضخمة وذلك حسب أوزانها النسبية:

م	العبارة	الوزن النسبي	الانحراف المعياري	الترتيب حسب الوزن النسبي
1	تهتم المدرسة بتنظيم البيانات المتوافرة لديها.	2.9261	.26224	**الأول**
2	تستفيد المدرسة من حجم البيانات التاريخية الموجودة لديه مسبقاً في تنمية عادات العقل المنتجة لدى الطالبات.	2.9163	.27769	**الثاني**
3	تستخدم البيانات الضخمة بطريقة مثلى تساعد في تنمية عادات العقل المنتجة لدى الطالبات.	2.9261	.26224	**الأول مكرر**
4	يوفر حجم البيانات الضخمة الأسس والمنطلقات الفكرية المناسبة لاختيار استراتيجيات التعلم التي تدعم عمليات تنمية عادات العقل المنتجة لدى الطالبات.	2.8768	.32942	**الخامس**
5	تساعد البيانات الضخمة على تحديد احتياجات الطلاب بشكل أفضل.	2.7389	.49333	**السابع**
6	تراقب المدرسة حجم البيانات الضخمة المتوافرة لديها.	2.9064	.29199	**الثالث**
7	تتواصل المدرسة مع مؤسسات	2.8916	.32712	**الرابع**

م	العبارة	الوزن النسبي	الانحراف المعياري	الترتيب حسب الوزن النسبي
	مختلفة(بحثيـــة، أكاديميـــة، مجتمعيـــة) للوصول إلى مزيد من البيانات التي يمكن أن تسهم في تنمية عادات العقل المنتجة لدى الطالبات.			
8	تستخدم المدرسة حجم البيانات الضخمة للحد من المشكلات الأكاديمية والإدارية التي تحد من تنمية عادات العقل المنتجة لدى الطالبات.	2.8325	.43547	**السادس**
المتوسط الإجمالي		**2.9261**	**منخفضة**	

يتضح من الجدول السابق أن درجة الموافقة لعبارات المجال الأول رقم (1)،(2)،(3)، والخاص بحجم البيانات الضخمة. كانت "محايد" وذلك من وجهة نظر عينة البحث حسب ترتيب الوزن النسبي والواقعة في الأعلى من عبارات المجال

2- النتائج الخاصة بترتيب العبارات المتعلقة بالمجال الثاني المرتبط بالتنوع.

أوضحت نتائج البحث أن العبارات من(9-16) الخاصة بالتنوع في مجال استخدام البيانات الضخمة تتراوح بين نطاق الأهمية بدرجة محايد، حيث تراوحت أوزانها النسبية بين (2.6897) و (2.9507)، إذ بلغ متوسط استجابة أفراد العينة على المجال ككل (2.8407).

جدول (9) يوضح ترتيب العبارات الخاصة بتنوع استخدام البيانات الضخمة حسب أوزانها النسبية

م	العبارة	الوزن النسبي	الانحراف المعياري	الترتيب حسب الوزن النسبي
1	يتوافر لدى المدرسة الثانوية مصادر متنوعة للحصول للبيانات يمكن أن تفيد في تنمية عادات العقل المنتجة لدى الطالبات.	2.9507	.21695	الأول
2	تستفيد المدرسة من تنظيم مصادر البيانات الضخمة المتنوعة لديها.	2.9458	.22695	الثاني
3	تعرض المدرسة البيانات الضخمة بأشكال متعددة مثل(ملف – نص صوتي- صوت- صورة- فيديو..) المتعلقة بعادات العقل المنتجة.	2.9015	.33024	الثالث

م	العبارة	الوزن النسبي	الانحراف المعياري	الترتيب حسب الوزن النسبي
4	تستقي إدارة المدرسة قراراتها من معالجة مجموعة من البيانات الضخمة غير المتجانسة والمتنوعة المصادر.	2.8670	.34042	الخامس
5	تستطيع المدرسة الثانوية أن تتعامل مع البيانات غير المهيكلة التي ترد من أجهزة المراقبة والأجهزة الذكية، ومواقع التواصل الاجتماعي.	2.8966	.30530	الرابع
6	يسهم تنوع البيانات الضخمة المتوافرة في المدرسة في استخراج معلومات مخفية هامة يمكن توظيفها في تنمية عادات العقل المنتجة لدى الطالبات.	2.8424	.42773	السادس
7	تزداد فرص حصول المدرسة على مصادر متنوعة ذات قيمة مرتبطة بعادات العقل المنتجة.	2.7241	.52911	الثامن
8	تستفيد المدرسة من تنوع البيانات الضخمة للحد من المشكلات الأكاديمية والإدارية التي تعوق تنمية عادات العقل المنتجة.	2.7488	.49845	السابع
المتوسط الإجمالي		2.8407	محايد	

يتضح من الجدول السابق أن درجة توظيف خاصية التنوع للبيانات الضخمة داخل مدارس محافظة بيشة كانت بدرجة محايدة، وذلك من وجهة نظر عينة البحث حسب ترتيب الوزن النسبي والواقعة في الإرباعي الأعلى من عبارات المجال كانت العبارات رقم (9)، (10)، (11)، على الترتيب.

3- النتائج الخاصة بترتيب العبارات المتعلقة بالمجال الثالث المرتبط بسرعة البيانات الضخمة:

أوضحت نتائج البحث أن العبارات من (17) إلى (23) المتعلقة بسرعة معالجة البيانات الضخمة، ومدى استفادة مدارس التعليم بمحافظة بيشة منها كانت في نطاق الأهمية بدرجة "محايد"، حيث تراوحت أوزانها النسبية بين (2.7624) و(2.9212)، إذ بلغ متوسط استجابة أفراد العينة على المجال ككل (2.8516).

جدول (10): يوضح ترتيب العبارات الخاصة بسرعة البيانات الضخمة، وذلك حسب أوزانها النسبية

م	العبارة	الوزن النسبي	الانحراف المعياري	الترتيب حسب الوزن النسبي
9	تمتلك المدرسة سيطرة كافية على سرعة البيانات الضخمة.	2.8325	.39991	الخامس
10	تغطي سرعة معالجة وإنتاج البيانات الضخمة متطلبات تنمية عادات العقل المنتجة للطالبات.	2.7685	.48807	السابع
11	تمكن سرعة معالجة وإنتاج البيانات الضخمة المدرسة الثانوية من تحليل البيانات للطالبات في الوقت الفعلي.	2.8424	.36530	الرابع
12	تستفيد المدرسة من تحليلات بيانات وسائل التواصل الاجتماعي لما لها من دور رئيسي في سرعة نمو البيانات في لتحديد أنسب عادات العقل المنتجة التي يمكن تنميتها لدى الطالبات.	2.7624	.42668	**الثامن**
13	تساعد سرعة معالجة وإنتاج البيانات الضخمة المتوافرة لدى المدرسة في الحصول على نتائج دقيقة فيما يتعلق بتنمية عادات العقل المنتجة لدى الطالبات.	2.9212	.27012	**الأول**
14	تستخدم سرعة البيانات الضخمة لدى المدرسة في توفير الوقت والجهد وإنجاز المهام المرتبطة بعادات العقل المنتجة بكفاءة وفاعلية.	2.9064	.29199	**الثالث**
15	تستفيد المدرسة من سرعة البيانات الضخمة في الحد من المشكلات الأكاديمية والإدارية التي تعوق تنمية عادات العقل المنتجة.	2.9163	.27769	**الثاني**
المتوسط الإجمالي		2.8516	**محايد**	

يتضح من الجدول السابق أن أعلى درجة من التوظيف لسرعة البيانات الضخمة، وذلك من وجهة نظر عينة البحث حسب ترتيب الوزن النسبي والواقعة في الإرباعي الأعلى من عبارات المجال كانت العبارات رقم (21)، (22)، (23) على الترتيب.

4- النتائج الخاصة بترتيب العبارات المتعلقة بالمجال الرابع المرتبط بالإمكانات التنظيمية.

أوضحت نتائج البحث أن العبارات من (24) إلى (29) المتعلقة بدعم إدارة المدرسة الثانوية لاستخدام نظام المعلومات، وقدرة النظام على إتاحة المعلومات للمستخدمين دون قيود تنظيمية، وكانت

في نطاق"محايد"، حيث تراوحت أوزانها النسبية بين (2.5123) و(2.9655)؛ إذ بلغ متوسط استجابة أفراد العينة على المجال ككل (2.7946).

جدول (11): يوضح ترتيب العبارات الخاصة بالإمكانات التنظيمية، حسب أوزانها النسبية.

م	العبارة	الوزن النسبي	الانحراف المعياري	الترتيب حسب الوزن النسبي
1	توفر المدرسة الدعم الكافي لاستخدام البيانات الضخمة.	2.9064	.29199	**الثالث**
2	تهتم إدارة المدرسة بتطوير قسم مختص بالبيانات الضخمة وتوفير المتطلبات اللازمة لتحسين استخدامها.	2.9360	.24543	**الثاني**
3	توفر إدارة المدرسة البرامج التدريبية لتطوير مهارات وقدرات المحللين والمستفيدين لاستخدام البيانات الضخمة في تنمية عادات العقل المنتجة لدى الطالبات.	2.8818	.32367	**الرابع**
4	تعمل إدارة المدرسة على التقييم المستمر لعملية تحليل البيانات الضخمة.	2.9655	.18292	**الأول**
5	توفر الإدارة التعليمية الميزانية اللازمة لاستخدام البيانات الضخمة في تنمية عادات العقل المنتجة لدى الطالبات.	2.6798	.51793	**الخامس**
6	تقوم الإدارة بمشاركة المحللين والمستفيدين في وضع التصورات المستقبلية لاستخدام البيانات الضخمة.	2.6158	.62152	السادس
المتوسط الإجمالي		**2.7946**	**محايد**	

يتضح من الجدول السابق أن أعلى درجة من الاستجابات المرتبطة **بالإمكانات التنظيمية**، من وجهة نظر عينة البحث حسب ترتيب الوزن النسبي والواقعة في الإرباعي الأعلى من عبارات المجال كانت العبارات رقم (25)، (26)، (27)، (28) على الترتيب.

5. النتائج الخاصة بترتيب العبارات المتعلقة بالمجال الخامس المرتبط بتنمية عادات العقل المنتج.

أوضحت نتائج البحث أن العبارات من (30) إلى (36) المتعلقة بتنمية عادات العقل المنتج كانت في نطاق الأهمية بدرجة محايد، حيث تراوحت أوزانها النسبية بين (2.7143) و(2.9655)، حيث بلغ متوسط استجابة أفراد العينة على المجال ككل (2.8673).

جدول (12): يوضح ترتيب العبارات الخاصة بتنمية عادات العقل المنتج حسب أوزانها النسبية

م	العبارة	الوزن النسبي	الانحراف المعياري	الترتيب حسب الوزن النسبي
30	يسهم توافر البيانات الضخمة في تنمية عادات العقل المنتجة لدى الطالبات.	2.9655	.18292	الأول
31	يسهم توافر البيانات الضخمة في تحسين كفاءة وفاعلية المستخدمة في تنمية عادات العقل المنتجة.	2.9015	.29876	السادس
32	طورت البيانات الضخمة آلية اتخاذ القرارات بشأن اختيار أكثر الأساليب التعليمية مناسبة لتنمية عادات العقل المنتجة لدى الطالبات.	2.9261	.28048	الثالث
33	تحسن عادات العقل المنتجة لدى الطالبات لتنبؤ المدرسة بحاجات الطالبات منها.	2.9212	.27012	الرابع
34	تحسنت برامج الوعي المعلوماتي للطالبات لاحتواءها على العديد من أساليب البحث في البيانات غير النصية والمرتبطة بعادات العقل لديهن.	2.9360	.24543	الثاني
35	مكنت المدرسة الطالبات من استخدام واجهات تفاعلية (بوابة الطالبات الالكترونية- تطبيقات الهواتف الذكية- الشبكات الاجتماعية) للوصول إلى أكبر قدر من البيانات.	2.9064	.29199	الخامس
36	ساهمت البيانات الضخمة في تحقيق ميزة تنافسية للمدرسة عن المدارس الأخري فيما يتعلق بتنمية عادات العقل المنتجة لدى الطالبات.	2.8916	.35610	السابع
المتوسط الإجمالي		2.8673	**محايد**	

يتضح من الجدول السابق أن أعلى درجة من الاستجابات المرتبطة من وجهة نظر عينة البحث حسب ترتيب الوزن النسبي الأعلى من عبارات المجال كانت العبارات رقم (30)، (34)، (32)، (33) على الترتيب.

وقد تعود وجهة نظر عينة البحث في ذلك إلى أن واقع المدارس الحالي لا يشير إلى توظيفها لهذه التقنية في تنمية عادات العقل المنتج، برغم تساؤل العينة عن مدى إمكانية تحقيق ذلك في المدارس، ورغبتهن في تطبيق تلك الآليات والطرق داخل المدرسة، وبسؤال العينة أوضحت المعلمات أن أكثر من نصفهن لم يسبق لها التعامل مع الطالبات باستخدام الإنترنت فضلاً عن استخدام البيانات الضخمة، وانحصر استخدام البعض لتبادل المعلومات، وإرسال التقارير العلمية المطلوبة، وإعلام الطالبات بالمواعيد أو أي تغيير.

ويمكن تفسير ذلك بحداثة استخدام تقنية البيانات الضخمة في العملية التعليمية في مدارس محافظة بيشة، وبالتالي فإن استخدام هذه التقنية في تنمية عادات العقل لم يكن بالمستوى المطلوب، وهذا يعطي مؤشراً بأن هذه البيانات لم يتم استخدامها من قبل المدارس بالشكل الذي يتوافق مع التطور العلمي والتقني، الأمر الذي يتطلب تفعيل استخدام هذه التقنية في مدارس التعليم بمحافظة بيشة.

ويتضح وجود قصور في دعم البيئة التعليمية بالمستحدثات التكنولوجية. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كلٍّ من: سعاد(2014)؛ رشوان(2018)، اللتين أكدتا على ضرورة تزويد المدارس والجامعات بالأجهزة والتقنيات التعليمية الحديثة ذات الصلة بالمقررات وفروعها المختلفة.

ثانياً: النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: ما الصعوبات التي تحول دون توظيف البيانات الضخمة في تنمية عادات العقل لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة بيشة؟

للإجابة عن هذا السؤال قامت الباحثان بحساب التكرارات، والمتوسطات، والنسب المئوية لعبارات محاور الاستبانة ككل، وترتيبها تنازليًا، والتي يبينها الجدول التالي:

جدول (13)التكرارات والمتوسطات والانحراف المعياري والنسب المئوية لعبارات الاستبانة ككل (ن=114)

رقم العبارة	العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	الترتيب
4	عدم وجود معايير محددة لتنمية عادات العقل لدى الطالبات.	4.172	0.819	83.45	1
16	قلة التنسيق بين المدرسة والمؤسسات المجتمعية التي تقدم تدريباً في مجال البيانات الضخمة.	4.117	0.917	82.34	2
14	غياب روح وثقافة توظيف البيانات الضخمة بين أعضاء المجتمع المدرسي.	4.055	0.856	81.1	3
12	عدم التوزيع المتناسب لثقافة التحول الرقمي على	4.021	0.878	80.41	4

رقم العبارة	العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	الترتيب
	الفترة الزمنية المخصصة للدراسة.				
3	عدم وضع نظم تشجيع المعلمات والمشرفات على المشاركة في البرامج التدريبية على كيفية التعامل مع المسحدثات التكنولوجية.	3.993	0.87	79.86	5
5	نقص الكوادر الإدارية المدربة للعمل مع نظم البيانات الضخمة بمدارس التعليم الثانوي.	3.986	0.897	79.72	6
9	موضوعات المقررات الدراسية غير مرتبطة بالبيئة التكنولوجية التي يعيش فيها الطالبات.	3.979	0.931	79.59	7
10	تصميم المناهج الدراسية وإخراج الكتب غير ملائم مع عادات العقل للمراحل العمرية المختلفة للدارسين.	3.972	1.054	79.45	8
17	انخفاض الروح المعنوية لدى المعلمات تجاه توظيف البيانات الضخمة في تنمية عادات العقل لدى الطالبات.	3.972	0.912	79.45	9
1	افتقاد التعاون بين أعضاء فريق العمل داخل المدارس.	3.945	0.848	78.9	10
2	عدم تزويد المدارس بنتائج تقارير المتابعة الدورية.	3.938	0.973	78.76	11
8	انخفاض المكافآت المخصصة للمعلمين المشاركين في الأنشطة التوعوية للتحول الرقمي في المدارس.	3.91	0.833	78.21	12
6	عدم مناسبة تجهيزات فصول المدارس [وسائل إيضاحية –إنترنت- سبورة – حاسوب] للطالبات.	3.903	0.995	78.07	13
7	انخفاض الميزانية المخصصة لسير العملية التعليمية بالمدارس الثانوية.	3.883	1.031	77.66	14
11	مناهج المرحلة الثانوية لا يكسب المتعلم مهارات وخبرات مرتبطة بعادات العقل الجديدة في مجال عمله.	3.883	0.886	77.66	15
13	مناهج المرحلة الثانوية لا تحتوي على مهارات وأنشطة حياتية تفيد الطالبات في حياتهن اليومية.	3.869	1.043	77.38	16

رقم العبارة	العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	الترتيب
15	ضعف الشعور بالمسؤلية لدى المعلمات نحو توظيف البيانات الضخمة لتنمية عادات العقل.	3.821	1.005	76.41	17
المتوسط الإجمالي:		3.965	0.926	79.319	

يتضح من الجدول السابق عدم وجود عبارات ذات نسبة مئوية أقل من 60% (تمثل صعوبة منخفضة) بين المعلمات، وأن جميع عبارات الاستبانة تمثل صعوبات متوسطة، وعالية، وعالية جدًا.

وهذا يدل على أن المعلمات يواجهن صعوبات في توظيف التقنيات التربوية بشكل عام، والبيانات الضخمة بشكل خاص، وأن هذه الصعوبات تتفاوت في حدتها وأثرها ما بين عالية جدًا، وعالية، ومتوسطة، الأمر الذي يدعو إلى القلق من هذه النتيجة، ويدعو إلى البحث عن الأسباب الحقيقية لذلك، فالمدارس بحاجة إلى المساعدة في التغلب على هذه الصعوبات لمواجهتها، والعمل على تذليلها، لتمكينها من أداء دورها التعليمي بشكل أفضل.

كما يتبين من الجدول أن أهم الصعوبات والتي جاءت في الترتيب الأول في الاستبانة ككل هي العبارة (عدم وجود معايير محددة لتنمية عادات العقل لدى الطالبات.) بنسبة (83.45%)، وأن العبارة (قلة التنسيق بين المدرسة والمؤسسات المجتمعية التي تقدم تدريباً في مجال البيانات الضخمة.) كانت في الترتيب الثاني بنسبة (82.34%)، بينما العبارة (غياب روح وثقافة توظيف البيانات الضخمة بين أعضاء المجتمع المدرسي) في الترتيب الثالث بنسبة (81.1%)، يليها في الترتيب الرابع العبارة (عدم التوزيع المتناسب لثقافة التحول الرقمي على الفترة الزمنية المخصصة للدراسة) بنسبة (80.41%)

وتتفق هذه النتائج مع دراسة (Bergman,2007) ؛ (يوسف، 2018)والتي بينت أن أهم الصعوبات التي تواجه المعلمات عدم توفر دليل خاص بالتقنيات التربوية يرشد إلى استخدامها، وضروة ا التنسيق بين الكامل بين المدرسة والمؤسسات المجتمعية التي تقدم تدريباً متخصصاً في مجال البيانات الضخمة، وكيفية توظيفها في العملية التعليمية، والتأكيد على بث روح وثقافة توظيف البيانات الضخمة بين أعضاء المجتمع المدرسي سواء المعلمين أو مدير المدرسة أو الإداريين، والتأكيد على ضرورة التوزيع المتناسب لثقافة التحول الرقمي على الفترة الزمنية المخصصة للدراسة.

ثالثاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث: ما درجة اختلاف استجابات عينة البحث لواقع توظيف مدخل البيانات الضخمة big data لتنمية عادات العقل المنتج لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة بيشة باختلاف المؤهل العلمي وسنوات الخبرة والدورات التدريبية في مجال تكنولوجيا التعليم؟

1- المؤهل العلمي:

للتعرف على ما إذا كانت هنالك فروق ذات دلالة إحصائية بين اختلاف استجابات عينة البحث لواقع توظيف مدخل البيانات الضخمة big data لتنمية عادات العقل المنتج لدى طالبات المرحلة الثانوية

بمحافظة بيشة باختلاف المؤهل العلمي استخدمت الباحثان اختبار "تحليل التباين الأحادي One way Anova"، ويوضح ذلك الجدول الآتي:

جدول (14) نتائج اختبار "تحليل التباين الأحادي One way Anova" للفروق بين إجابات أفراد الدراسة طبقًا لاختلاف المؤهل العلمي

المحور	مصادر التباين	مجموع	درجات	متوسط	قيمة	مستوى
واقع توظيف مدخل البيانات الضخمة big data لتنمية عادات	بين	4.782	2	1.196	3.069	0.020
	داخل	35.457	111	0.390		
	الكلي	40.240	113			

يتضح من خلال النتائج في الجدول أعلاه وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0.05) بين متوسطات إجابات أفراد الدراسة حول واقع توظيف مدخل البيانات الضخمة big data لتنمية عادات العقل المنتج لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة بيشة ترجع لمتغير المؤهل العلمي، حيث كانت قيمة ف (3.069) وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى معنوية (0.05)، وهذا يعني اختلاف وجهات النظر باختلاف المؤهل العلمي حول واقع توظيف مدخل البيانات الضخمة big data لتنمية عادات العقل المنتج باختلاف استجابات أفراد عينة البحث. واتفقت هذه النتيجة جزئياً مع (Regan, 2014) والتي أظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تصورات المعلمين حول أساليب تنمية عادات العقل المنتج تعزى لمتغير المؤهل العلمي، والتي جاءت الفروق لصالح الرتبة لمؤهلات أعلى من البكالوريوس.

2- سنوات الخبرة:

للتعرف على ما إذا كانت هنالك فروق ذات دلالة إحصائية بين اختلاف استجابات عينة البحث لواقع توظيف مدخل البيانات الضخمة big data لتنمية عادات العقل المنتج لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة بيشة باختلاف سنوات الخبرة استخدمت الباحثان اختبار "تحليل التباين الأحادي One way Anova"، ويوضح ذلك الجدول الآتي:

جدول (15) نتائج اختبار "تحليل التباين الأحادي One way anova" للفروق بين إجابات أفراد الدراسة طبقًا لاختلاف سنوات الخبرة

المحور	مصادر التباين	مجموع	درجات	متوسط	قيمة (F)	مستوى الدلالة
واقع توظيف مدخل البيانات الضخمة big data لتنمية عادات العقل المنتج لدى	بين المجموعات	0.359	2	0.179	0.418	0.660
	داخل المجموعات	39.881	111	0.429		
	الكلي	40.240	113			

يتضح من خلال النتائج في الجدول أعلاه عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0.05) بين متوسطات إجابات أفراد الدراسة حول واقع توظيف مدخل البيانات الضخمة big data لتنمية عادات العقل المنتج لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة بيشة تعزى لاختلاف سنوات

الخبرة حيث كانت قيمة ف (0.418) وهي قيمة غير دالة إحصائيًا عند مستوى معنوية (0.05)، وهذا يعني عدم اختلاف وجهات النظر باختلاف سنوات الخبرة حول واقع توظيف مدخل البيانات الضخمة big data لتنمية عادات العقل المنتج لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة بيشة. واتفقت هذه النتيجة مع دراسة عكة واطميزي (2015م)، والتي أظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة = 0.05a في اتجاهات الأعضاء نحو استخدام هيئة التدريس في التعليم الجامعي تعزى لمتغير الخبرة، وقد يرجع هذا إلى أن الخبرة التدريسية تزود المعلمات بالأساليب والاستراتيجيات التدريسية المتعددة، التي تم التدريب عليها خلال سنين العمل وتحت إشراف إدارة المدرسة والتوجيه المناسب من قبل المشرفين التربويين.

3- عدد الدورات التدريبية:

للتعرف على ما إذا كانت هنالك فروق ذات دلالة إحصائية بين اختلاف استجابات عينة البحث لواقع توظيف مدخل البيانات الضخمة big data لتنمية عادات العقل المنتج لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة بيشة باختلاف الدورات التدريبية في مجال تكنولوجيا المعلومات استخدمت الباحثان اختبار "تحليل التباين الأحادي One way Anova"، ويوضح ذلك الجدول الآتي:

جدول (16) نتائج اختبار "تحليل التباين الأحادي One way anova" للفروق بين إجابات أفراد الدراسة طبقًا لاختلاف عدد الدورات التدريبية

المحور	مصادر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة (F)	مستوى الدلالة الإحصائي
واقع توظيف مدخل البيانات الضخمة big data لتنمية عادات العقل المنتج لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة بيشة	بين المجموعات	3.772	2	0.377	0.879	0.556
	داخل المجموعات	36.467	111	0.429		
	الكلي	40.240	113			

يتضح من خلال النتائج في الجدول أعلاه عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0.05) بين متوسطات إجابات أفراد الدراسة حول واقع توظيف مدخل البيانات الضخمة big data لتنمية عادات العقل المنتج لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة بيشة تعزى لعدد الدورات التدريبية، حيث كانت قيمة ف (0.879) وهي قيمة غير دالة إحصائيًا عند مستوى معنوية (0.05)، وهذا يعني عدم اختلاف وجهات النظر باختلاف الدورات التدريبية حول واقع توظيف مدخل البيانات الضخمة big data لتنمية عادات العقل المنتج لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة بيشة. واختلفت هذه النتيجة مع دراسة الزبون (2016)، والتي بينت نتائجها وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مجال متطلبات

تطبيق التعليم الإلكتروني المتعلقة بالمعلم تعزى للدورات التدريبية، ولصالح المعلمين الذين حصلوا على دورات تدريبية في مجال الحاسوب.

رابعاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع: ما التصور المقترح لتوظيف مدخل البيانات الضخمة في تنمية عادات العقل المنتج لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة بيشة؟

اشتملت الدراسة الميدانية على تفسير لمعوقات توظيف مدخل البيانات الضخمة في تنمية عادات العقل المنتج لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة بيشة، وفي ضوء هذه الدراسة ونتائجها تقدم الباحثان تصورًا مقترحًا لتحسين دور المعلمات حيال استخدامات البيانات الضخمة، ويتناول هذا التصور المبررات، والأهمية، والمتطلبات، وإجراءات تفعيل البيانات الضخمة.

مبررات التصور المقترح: تتمثل مبررات التصور المقترح في وجود حاجة ملحة لتحسين توظيف استخدام البيانات الضخمة في مجال إعداد المعلمات، وتتمثل أهم هذه المبررات فيما يأتي:

1. ما أسفرت عنه نتائج الدراسة الميدانية التي أكدت ضعف استخدام مدارس التعليم العام للبيانات الضخمة نتيجة صعوبات كثيرة.
2. ضرورة استخدام تقنية المعلومات والاتصال استخداماً فعالاً في التعليم بالمملكة العربية السعودية اتساقاً مع رؤية 2030م؛ لتحقيق بيئة تعليمية غير تقليدية داخل حجرة الدراسة، قادرة على دعم تحول وزارة التعليم من النموذج التقليدي إلى النموذج التربوي الجديد، وكذلك لتفعيل نظم التدريب عن بعد والبيانات الضخمة.
3. عملية إعداد المعلم في الدول المتقدمة أصبحت تعتمد بدرجة كبيرة على توظيف تكنولوجيا التعليم والمعلومات في العملية التعليمية، ومن ثم فعلى مدارس محافظة بيشة في المملكة العربية السعودية مواكبة هذا التطور العالمي.
4. اهتمت وزارة التعليم اهتماماً بالغاً بمشروع التحول الرقمي الذي أكدت فيه أهمية استخدام المستحدثات التقنية، وتطورات علوم الاتصالات والمعلومات، والتدريب المستمر عليه، وهذا التطوير يعد منقوصاً إذا لم يتم الإعداد الجيد للمعلمات لاستخدام وتوظيف هذا النوع من التعلم.
5. اعتماد طرائق تربوية جديدة تتجاوز التعليم السلبي لوضع المعلم والمتعلم في محيط يتطور باستمرار، أي محيط بنّاء، ونشيط، ومتفاعل، ومشجع على التعلم الذاتي.
6. الوصول إلى نموذج المعلم الإلكتروني المستقبلي، وهو نموذج جديد من أساتذة التعليم؛ الأمر الذي يعني أن دور الأستاذ سوف يشهد تغيراً في المستقبل.

أهمية التصور المقترح:

كشفت الظروف الراهنة بسبب جائحة كورونا أهمية التعليم الالكتروني في ظل غياب التعليم الحضوري، مما يستدعي الاهتمام بقواعد البيانات في جهاز الوزارة بمختلف مستوياته، كذلك أبرزت دور الطلاب والطالبات في إنتاج المعرفة من خلال استخدام عادات العقل المنتج، وهو الذي أكدته الدراسات والأدبيات المتعددة المرتبطة باستخدامات البيانات الضخمة، والتي تنادي بوجود إطار تصور متكامل له داخل العملية التعليمية يمكن أن يضمن ما يأتي:

- إيجاد كوادر مؤهلة من المعلمات بمدارس محافظة بيشة، وقادرة على استخدام البيانات الضخمة بكفاءة.

- من الممكن أن تفيد هذه الدراسة القائمين على تخطيط وتطوير المناهج وطرق التدريس بتضمين عادات العقل في المحتوى الدراسي وفي طرق التدريس للارتقاء بالطالبات والطلاب.
- أنها تساعد أصحاب القرار في اتخاذ الوسائل المساعدة التي تزيد من استخدام أساليب وأدوات مدخل البيانات الضخمة في تحقيق منتجات تعليمية مرغوبة.
- تزويد المتخصصين والقائمين على تطوير المناهج التعليمية في المراحل المختلفة بأهم الصعوبات التي تحد من ممارسة مدخل البيانات الضخمة في تنمية عادات العقل المنتج.
- تزويد المتخصصين والقائمين على تطوير المناهج الدراسية في المملكة العربية السعودية بقائمة لأهم المقترحات والحلول لمواجهة المعوقات التي تحد من استخدام المعوقات وتطبيقاتها التعليمية في استخدام مدخل البيانات الضخمة وتأثيرها على عادات العقل المنتج.
- الإسهام في إزالة، أو تقليل صعوبات التحول من التعليم التقليدي إلى التعلم الرقمي.
- تطوير جميع المؤسسات التعليمية عن طريق الأخذ بالتعلم الرقمي بحيث تخلق جيلاً واعياً بما يدور حوله في العالم متكيفًا مع التكنولوجيا الجديدة.

متطلبات التصور المقترح:

لتطبيق التصور المقترح لابد من توافر مجموعة من المتطلبات أهمها ما يأتي:

- اقتناع تام من جميع المسئولين والعاملين في مدارس محافظة بيشة، بأهمية البيانات الضخمة، ودورها في تحسين جودة مخرجات العملية التعليمية.
- نشر ثقافة التحول الرقمي داخل مدراس محافظة بيشة مع بيان أهميته وضرورته في تطوير العملية التعليمية.
- توفير بنى تحتية لقواعد المعلومات الألكترونية اللازمة.
- تقليص أو تخفيف حدة المشكلات الخاصة ببيئة البيانات الضخمة داخل مدارس محافظة بيشة من حيث نقص الأجهزة، أو عدم مناسبتها للتطور الحالي، أو الانقطاع المتكرر لشبكة المعلومات... إلخ.
- تطويع التحول الرقمي العالمي بما يتناسب مع واقعنا الحالي في مدارس محافظة بيشة.
- توفير التدريب اللازم لجميع المستهدفين.
- تدعيم أواصر التعاون والتواصل بين مدارس محافظة بيشة، والمؤسسات المختلفة داخل المجتمع التي تعتمد على التحول الرقمي.

ملامح التصور المقترح وآليات تنفيذه:

في ضوء ما كشفت عنه الدراسة الميدانية والأدبيات المتعددة في مجال البيانات الضخمة، يتضح ضرورة وضع ملامح تصور مقترح وآليات تنفيذه، يمكن أن يسهم في زيادة فاعلية استخدام المعلمات لمتطلبات التحول الرقمي، وفيما يأتي عرض ملامح هذا التصور وآليات تنفيذه:

أولاً: ضرورة اتباع نظام محكم وشامل لنشر ثقافة البيانات الضخمة لدى جميع المعلمات والطالبات، وذلك عن طريق:

1. عقد ورش عمل وندوات تدور حول أهمية البيانات الضخمة، على أن يتم التدريس بها أو التفاعل بين المشتركين إلكترونياً بقدر الإمكان.
2. عقد مقارنات وتحليل نماذج لبعض نتائج التعليم التقليدي واللمدارس التي تستخدم البيانات الضخمة، وذلك لبيان أهمية البيانات الضخمة؛ وأنه أكثر جودة من التعليم التقليدي.
3. تخصيص وقت محدد بشكل دوري أسبوعيًّا لكل مدرسة من مدارس المحافظة يخصص لنشر ثقافة البيانات الضخمة، على ألا يقل عن ساعتين أسبوعياً، ثم لقاء عام لجميع أعضاء المدرسة كل شهر.
4. دعوة بعض المتخصصين في البيانات الضخمة للمشاركة في ورش العمل والندوات الخاصة بالبيانات الضخمة المنعقدة بإدارة التعليم، وأن يتم تبادل الزيارات بين المدارس والمراكز التي تعتمد على البيانات الضخمة.

ثانياً: إنشاء قسم خاص بالبيانات الضخمة يكون تابعًا لوحدة الجودة بإدارة التعليم التابعة لمحافظة بيشة: وتكون مهمته وضع الخطط والاستراتيجيات، والإشراف، والتنفيذ، والتقويم لمجال البيانات الضخمة على أن يراعى في الخطة الموضوعة العوامل الآتية:

1. أن تكون الخطة محددة الخطوات بطريقة واقعية ومحددة زمنياً.
2. أن تكون أهدافها مصوغة إجرائياً ويمكن قياسها.
3. أن تراعي الجوانب المتعددة للعملية التعليمية داخل الإدارة، مثل: الأهداف التعليمية – المحتوى الدراسي – خصائص المتعلمين – خبرات المعلمين – قدرة المعلمين على التعامل مع التكنولوجيا الإلكترونية – مدى توافر الأجهزة – مدى توافر المتخصصين في الصيانة والتشغيل.
4. أن تحدد مراحل التنفيذ طبقًا لجدول زمني.
5. أن تحدد كيفية عمليات التقويم، على أن تكون بصورة مستمرة وواقعية، وتعتمد على التغذية الراجعة بصفة مستمرة.
6. أن تتصف بالمرونه.

ثالثاً: عقد دورات في اللغة الإنجليزية للمعلمين والمعلمات، على أن يراعى فيها ما يأتي:

1. أن تهتم بلغة الحاسوب والمصطلحات المختلفة الخاصة به.
2. أن تكون مجانية، أو على نفقة الإدارة.
3. أن يتناسب وقت انعقادها مع طبيعة عمل المعلمين وأماكنهم ومواعيدهم.
4. أن يحاضر فيها المتخصصون في اللغة الإنجليزية والمهتمون بالبيانات الضخمة.
5. أن يكون هناك تقويم مستمر وتغذية راجعة لجميع المشتركين.
6. أن تمنح حوافز ومكافآت وشهادات تقدير للمتميزين في هذه الدورات.

رابعاً: زيادة دافعية المعلمات لاستخدام البيانات الضخمة، وذلك عن طريق: إدارة العمل بجميع أقسام المدرسة إلكترونياً من خلال مواقع خاصة على شبكة المعلومات الدولية، ويتم عن طريقها الإجراءات الآتية:

1. قبول الطالبات وتسجيلهن بالمدرسة، وإعلان الجداول الدراسية وأماكن المحاضرات.
2. إعلان الاجتماعات الدورية للأقسام ومجلس المدرسة واللجان المنبثقة، وعرض ما أسفرت عنه هذه الاجتماعات من خلال المواقع المخصصة لذلك.
3. المكاتبات الخاصة بين الإدارة والأقسام المختلفة بالمدرسة.
4. عرض بعض الأبحاث على المواقع المخصصة للاستفادة منها.
5. تلقي شكاوى الطالبات والرد عليها.
6. إعلان نتائج الامتحانات الفصلية والنهائية.

خامساً: أن يشترط في تعيين المعلمين والمعلمات أو عند ترقيتهم، الإجادة التامة للتعلم الإلكتروني، ويتطلب ذلك:

1. الحصول على شهادة الرخصة الدولية في قيادة الحاسوب.
2. اجتياز اختبار يعقد للمتقدمين في التعلم الالكتروني نظريًّا وعمليًّا.
3. تقديم السيرة الذاتية في مجال التعلم الالكتروني واستخدامات والخبرات السابقة لذلك.

سادساً: زيادة الوقت المخصص لتدريب المعلمين على البيانات الضخمة عن طريق:

1. أن يتم التدريب في الإجازات الرسمية أو بعد مواعيد العمل الرسمية.
2. مناسبة الوقت لكل من المدربين والمتدربين.
3. احتساب الحضور بأجر ووضع الحوافز المادية لذلك.

سابعاً: أن يتم التحول من التعليم التقليدي بالمدرسة إلى النظام الرقمي لتحليل البيانات الضخمة بصورة تدريجية، وذلك عن طريق:

1. توفير الخبرات المدربة لذلك والاستعانة بها من إدارات وجامعات أخرى، تم تطبيقها للتعلم الإلكتروني.
2. إقناع إدارة المدرسة بأهمية هذا التحول عن طريق الجهات المسئولة، مثل: الوزارة التربية والتلعيم ومكاتب التعليم بمحافظة بيشة والمراكز العلمية للتعلم الإلكتروني التابعة للجامعات.
3. البدء بالمقررات التي يسهل تدريسها إلكترونيًا وفق نتائج تحليل البيانات الضخمة ثم بقية المقررات تدريجيًا.
4. زيادة الحوافز من الإدارة والمدرسة عند تحويل أي مقرر إلكترونياً في ضوء نتائج تحليل البيانات الضخمة.
5. توفير الأجهزة والأدوات الخاصة بالبيانات الضخمة اللازمة لهذا التحول.

ثامناً: تحسين بيئة التحول الرقمي بالمدرسة، وذلك عن طريق:

أ – الصيانة المستمرة والدورية للأجهزة والمعدات الخاصة بالبيانات الضخمة، ويتطلب ذلك:

1. تدريب العاملين والفنيين والمسئولين عنها في مراكز الصيانة الخاصة بذلك.
2. التعاقد مع شركات الصيانة والتوكيلات الخاصة بها، على أن يكون هناك متابعة دورية وفي مواعيد ثابتة للصيانة وإعطاء التوجيهات اللازمة للعاملين بها.
3. الاستعانة بالخبرات المختلفة في مجال الصيانة وذات الصلة بتحليل البيانات الضخمة.

ب – تخفيض رسوم الاشتراكات فيما يختص بإنشاء المواقع وكذلك شبكة المعلومات الدولية، مادام يستخدم في المجالات العلمية والتعليمية، على أن تدعم الحكومة والجامعة ذلك.

ج – زيادة الحوافز المادية والمعنوية لكل ما يتميز في استخدام هذا النوع من التعلم، خاصة المعلمين والمعلمات.

د – زيادة الميزانية المخصصة للتعلم الإلكتروني، وذلك لأهمية الدور الذي تقوم به مدارس محافظة بيشة في إعداد الطالب القادر على التفاعل مع التكنولوجيا الحديثة في عمليات تعلمه.

هـ - تطوير الأجهزة الإلكترونية الخاصة بالتعلم بما يتناسب مع التطورات الحديثة، على أن يتم ذلك سنويا وبصفة مستمرة.

و – أن تقوم إدارة التعليم بمحافظة بيشة بتوفير كافة متطلبات توظيف واستخدام البيانات الضخمة، وتقديم كافة التسهيلات اللازمة بأسهل الطرق وأقل التكاليف.

تاسعاً: **اختيار القيادات التربوية الواعية والفاعلة من داخل المدرسة للإعداد والتوجيه والتقويم** باستمرار للمعلمات في تطبيق تحليل البيانات الضخمة، وذلك عن طريق اختبارات تعقد لهم في هذا المجال، وتؤكد صلاحيتهم للقيادة.

عاشراً: ضرورة ربط مارس محافظة بيشة بمراكز وشبكات المعلومات التربوية والعلمية المحلية والدولية: للاطلاع على كل ما هو جديد ومستحدث في هذا المجال ويمكن أن يفيد المعلمين والطلاب.
الحادي عشر: عقد شراكة بين إدارة التعليم بمحافظة بيشة والمؤسسات التعليمية، والإعلامية، والتجارية، والاقتصادية في المجتمع، تلك التي تستخدم البيانات الضخمة؛ وذلك لتعظيم الاستفادة منها.
منح المتميزات من المعلمات، وقائدات المدارس في مجال استخدام البيانات الضخمة مكافآت مالية، أو معنوية، أو إجازات تفرغ؛ وذلك لتعزيز مهاراتهم في هذا المجال، وتشجيع غيرهم على التميز.

مناقشة نتائج البحث وتفسيرها :

أكدت نتائج البحث الحالي أن أفراد عينة البحث لديهم بعض القصور في الوعي بخصائص البيانات الضخمة وواقع توظيفها في تنمية عادات العقل وغيرها من المنتوجات التعليمية المرغوبة في المؤسسة التعليمية، وكان لديهم الوعي بأهمية أن تهتم المدرسة بتنظيم البيانات المتوافرة لديها، وأن تستفيد المدرسة من حجم البيانات الموجودة لديها مسبقاً في تنمية عادات العقل المنتجة لدى الطالبات، وضرورة أن يتوافر لدى المدرسة الثانوية مصادر متنوعة للحصول على البيانات يمكن أن تفيد في تنمية عادات العقل المنتجة لدى الطالبات، كما يجب أن تسطير المدرسة على سرعة البيانات المتاحة من خلالها.

وتتفق هذه النتائج جزئياً مع دراسة الدارودي(2019) والتي أكدت على ضرورة الحفاظ على قاعدة البيانات التي تمتلكها المؤسسة والتي تشمل جميع محتوياتها، ومتابعتها بشكل مستمر، والتأكيد على استخدام تقنية التنقيب عن البيانات والبرامج المختصة بإدارة قواعد البيانات، واستخدام التدابير الأمنية الإضافية لحفظ المستودعات أو تحليلات البيانات الضخمة، وحاجة المؤسسة التعليمية إلى أدوات وتقنيات برمجية لها القدرة على التعامل مع تقنية البيانات الضخمة مثل تقنية الهادوب.

كما تتفق هذه الدراسة مع دراسة رشوان(2018) والتي أكدت على حاجة المؤسسة التعليمية إلى استقطاب متخصصين يمتلكون المعارف والمهارات في التعامل مع البيانات الضخمة تقنياً وبرمجياً، والتأكيد على توظيف مهنيين يمتلكون مهارات إدارة البيانات وقادرين على التعامل مع البيئة المعقدة للبيانات الضخمة، وابتعاث العاملين المختصين في دورات تدريبية خارجية لتأهيليهم والتعاقد مع شركات خارجية لها القدرة الكافية على تحليل وإدارة البيانات الضخمة.

كما أثبتت النتائج أن المعلمات يواجهن صعوبات في توظيف التقنيات التربوية بشكل عام، والبيانات الضخمة بشكل خاص، وأن هذه الصعوبات تتفاوت في حدتها وأثرها ما بين عالية جدًا، وعالية، ومتوسطة، وهذا يتفق مع دراسة الفريح والكندري(2014) والتي أكدت على الصعوبات التي يمكن أن تواجه القائمين على تطبيق المستحدثات التكنولوجية وضرورة اهتمام المدراء بثقافة البيانات الضخمة والمعرفة بالتقنيات المختلفة المرتبطة بها، وتوعية الموظفين باستشراف مستقبل مستخدميها وتوفير الميزانية الكافية لإنشاء قسم مختص بالبيانات الضخمة، وتركيز اهتمام الإدارات التعليمية على جعل أكبر قدر ممكن من البيانات مفتوحة ومتاحةأمام مستخدمي البيانات الضخمة، واستغلال القيادة الإدارية للبيانات الضخمة في اتخاذ القرارت المالية والإدارية المناسبة.

كما أثبتت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطات إجابات عينة الدراسة حول واقع توظيف مدخل البيانات الضخمة big data لتنمية عادات العقل المنتج لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة بيشة ترجع لمتغير المؤهل العلمي، وعدم وجود فروق بين متوسطات استجابات العينة تعزى لمتغير سنوات الخبرة، أو عدد الدورات التدريبية، وربما يرجع ذلك إلى اختلاف الكفايات الشخصية في التخطيط والتنفيذ والتقويم بشكل واسع بين المعلمات نتيجة المؤهل العلمي، وإن اختيارهم الدقيق لكفاية فعالة واحدة أمر صعب وتحد كبير لهم.

كما أن الخبرة التدريسية تزود المعلمات بالأساليب والاستراتيجيات التدريسية المتعددة، التي تم التدرب عليها خلال سنين العمل وتحت إشراف إدارة المدرسة والتوجيه المناسب من قبل المشرفين التربويين، ولكنها كانت غير دالة إحصائياً نتيجة أن التقنية حديثة وتحتاج إلى معرفة وإلمام بالتكنولوجيا الحديثة.

نتائج البحث والتوصيات والمقترحات

أهم النتائج التي توصل إليها البحث:

1- أوضحت نتائج البحث المرتبطة بالمجال الأول المتعلق بحجم **البيانات الضخمة** أن العبارات من (1-8)، كانت غير متوافرة لدى مدارس محافظة بيشة حيث جاءت بدرجة "ضعيفة"؛ إذ تراوحت أوزانها النسبية بين (2.7389)، و (2.9261)، حيث بلغ متوسط استجابة أفراد العينة على المجال ككل(2.5934).

2- أوضحت نتائج البحث أن العبارات من(9-16) الخاصة بالتنوع في مجال استخدام البيانات الضخمة تتراوح بين نطاق الأهمية بدرجة محايد، حيث تراوحت أوزانها النسبية بين (2.6897) و (2.9507)، إذ بلغ متوسط استجابة أفراد العينة على المجال ككل (2.8407).

3- أوضحت نتائج البحث أن العبارات من (17) إلى (23) المتعلقة بسرعة معالجة البيانات الضخمة، ومدى استفادة مدارس التعليم بمحافظة بيشة منها كانت في نطاق الأهمية بدرجة "محايد"، حيث تراوحت أوزانها النسبية بين (2.7624) و(2.9212)، إذ بلغ متوسط استجابة أفراد العينة على المجال ككل (2.8516).

4- أوضحت نتائج البحث أن العبارات من (24) إلى (29) المتعلقة بدعم إدارة المدرسة الثانوية لاستخدام نظام المعلومات، وقدرة النظام على إتاحة المعلومات للمستخدمين دون قيود تنظيمية، وكانت في نطاق"محايد"، حيث تراوحت أوزانها النسبية بين (2.5123) و(2.9655)؛ إذ بلغ متوسط استجابة أفراد العينة على المجال ككل (2.7946).

5- أوضحت نتائج البحث أن العبارات من (30) إلى (36) المتعلقة بتنمية عادات العقل المنتج كانت في نطاق الأهمية بدرجة محايد، حيث تراوحت أوزانها النسبية بين (2.7143) و(2.9655)، حيث بلغ متوسط استجابة أفراد العينة على المجال ككل (2.8673).

6- عدم وجود عبارات ذات نسبة مئوية أقل من 60% (تمثل صعوبة منخفضة) بين المعلمات، وأن جميع عبارات الاستبانة تمثل صعوبات متوسطة، وعالية، وعالية جدًا.

7- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0.05) بين متوسطات إجابات أفراد الدراسة حول واقع توظيف مدخل البيانات الضخمة big data لتنمية عادات العقل المنتج لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة بيشة ترجع لمتغير المؤهل العلمي.

8- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0.05) بين متوسطات إجابات أفراد الدراسة حول واقع توظيف مدخل البيانات الضخمة big data لتنمية عادات العقل المنتج لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة بيشة تعزى لاختلاف سنوات الخبرة.

9- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0.05) بين متوسطات إجابات أفراد الدراسة حول واقع توظيف مدخل البيانات الضخمة big data لتنمية عادات العقل المنتج لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة بيشة تعزى لمتغير عدد الدورات التدريبية.

توصيات البحث:

1. الأهتمام بتأهيل وتدريب المعلمين والمعلمات في محافظة بيشة في مجال تحليل البيانات الضخمة، ليكونوا جاهزين عند تطبيق تلك المشروعات على المستوى الوطني.
2. أهمية مساندة القيادات الداعمة لمشروعات البيانات الضخمة، سواء من داخل الوزارة أو الوزارات ذات العلاقة، لأن هؤلاء هم من سيقوم بقيادة التغيير لتطبيق ذلك التحول الرقمي، مع ضرورة مشاركتهم في المؤتمرات والنشاطات العالمية ذات العلاقة بنظم وتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات للإطلاع على أحدث المستجدات في المجال وتبادل الخبرات مع المختصين العالميين حول أفضل الطرق للاستفادة من تحليل البيانات الضخمة في التعليم العام.
3. دعم الإدارات المختصة أو المهتمة بالبيانات الضخمة في الوزارة لتطوير خططها، وبرامجها، وتشريعاتها، إضافة إلى التنظيمات الخاصة بالتعليم الإلكتروني.
4. تبني مزيد من برامج التدريب والتأهيل المحلية والعالمية لمنسوبي الوزارة من إداريين ومعلمين لرفع مستوى جاهزيتهم لتطبيق البيانات الضخمة في العملية التعليمية.
5. ضرورة اهتمام الوزارة بعمل حملات توعية عامة متخصصة حول مفاهيم البيانات الضخمة وفوائدها، وإقامة مزيد من المؤتمرات وورش العمل وحلقات النقاش ودعوة المتخصصين والمهتمين وذوي العلاقة.
6. أهمية تقديم برامج إرشادية عن أهمية البيانات الضخمة وفوائدها لمسؤولي إدارات التعليم، ومديري المدارس، والمعلمين، والطلاب، وذلك قبل تطبيق أي مشروع في التعليم الإلكتروني لضمان تحقيق الفائدة المرجوة وتفاعل المستهدفين بطريقة جيدة.
7. تطوير برامج تشجيعية وحوافز للمعلمين ومديري المدارس لاستخدام التقنية في التعليم على نطاقات صغيرة لتكون لدينا قاعدة جاهزة لتطبيق مدخل البيانات الضخمة في المدارس على نطاق واسع، وقد تساعد مثل هذه البرامج في اكتشاف مجموعة يمكن أن تشارك في تطبيق مشروعات التعليم الإلكتروني في المستقبل.

8. المبادرة إلى وضع خطط لتطوير وتجهيز البنية التحتية في المدارس مع رصد ميزانيات لهذا الغرض.
9. أهمية الاستعانة بمستشارين وبيوت خبرة محلية وعالمية لمشاركة الوزارة والجهات ذات العلاقة بالمشاريع الوطنية في التحول الرقمي في التعليم العام مثل مشروع الملك عبد الله لتطوير التعليم العام في المملكة.
10. إجراء مزيد من الدراسات الميدانية لمعرفة الجاهزية لتطبيق مدخل البيانات الضخمة من جهات محايدة وجهات داخل الوزارة، للمساعدة في تطبيق مشروعات التعليم الإلكتروني على المستوى الوطني.

المقترحات:

1. توظيف البيانات الضخمة (Big Data) لتطوير خدمات مؤسسات التعليم العالي في المملكة العربية السعودية.
2. دور تحليل البيانات الضخمة Big Data في ترشيد اتخاذ القرارات المالية والإدارية لمدارس محافظة بيشة.
3. توظيف البيانات الضخمة في صنع السياسة التعليمية المستندة إلى الأدلة بمدارس التعليم العام بالمملكة العربية السعودية.
4. التدريب عن بعد كمدخل لتوظيف مهارات إدارة البيانات الضخمة "Big Data" في تطوير الأداء المهني لدى بعض معلمات المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية.
5. أثر التفاعل بين نمط تقدير المحتوى وتوقيت تقديم الدعم في بيئة إلكترونية لتنمية بعض كفايات التنظيم الفعال للبيانات الضخمة Big Data لدى معلمات المرحلة الثانوية بمحافظة بيشة.
6. معايير تحقيق الفاعلية المؤسسية لمدارس التعليم العام بمحافظة بيشة في ضوء استخدام تحليلات البيانات الضخمة.
7. أثر استخدام البيانات الضخمة في التسويق الذكي للمنتجات في ضوء التحول نحو الجامعات والمدارس المنتجة.

قائمة المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

إبراهيم، نورهان حسين (٢٠١١). *فاعلية برنامج تدريبي قائم على النظرية الميتائية في تنمية بعض عادات العقل المعرفية لدى دارسات الفصل الواحد* (رسالة ماجستير غير منشورة). كلية الدراسات العليا، جامعة القاهرة.

أحمد، محمد (2008) *فاعلية استخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم في تدريس الرياضيات في تنمية التحصيل وعادات العقل لدى تلاميذ الصف الثاني*-رسالة ماجستير غير منشورة. معهد البحوث والدراسات التربوية. جامعة القاهرة.

الأكلبي، علي بن ذيب، (2018). أهمية تحليل البيانات الضخمة في اتخاذ القرار في جامعة الملك سعود، المؤتمر السنوي الرابع والعشرون لجمعية المكتبات المتخصصة – فرع الخليج العربي 6-8 مارس 2018، مسقط، سلطنة عمان، صص 1-16.

الأكلبي، علي بن ذيب، (2017). تحويل البيانات الضخمة إلى قيمة مضافة، *مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية*، السعودية، المجلد 23، العدد 2، 82-102 .

البار، عدنان مصطفي(2018). *البيانات الضخمة ومجالات تطبيقها*، متاح على: https://cutt.us/yZGSq

بن هندة، مختار. "البيانات الضخمة: اختراع أم تحديث؟"، 2014. تاريخ الإطلاع 20 فبراير 2021.- متاح في: www.benhenda.com/ara/?p=1263

توفيق، أسماء فتحي، (2014). دور العلوم والاكتشاف في تنمية بعض عادات العقل لدي طفل الروضة., *مجلة العلوم التربوية* كلية البحوث والدراسات التربوية، ٢٢ (٢)، ٢٢٣ -٢٧٨.

جامعة المدينة العالمية، ماليزياء كوسنا، وكاليك، (2000)، *استكشاف وتقصي عادات العقل*. ترجمة مدارس الظهران الأهلية, السعودية: دار الفكر التربوي.

الجعيد، عبدالرحمن عويض(2017). *تحليل البيانات الكبيرة Big Data وتحسين التعليم*، متاح على: https://cutt.us/U7jfE

حجات، عبد الله إبراهيم، (٢٠٠٨). *عادات العقل والفاعلية الذاتية لدى طلبة الصفين السابع والعاشر في الأردن وارتباطها ببعض المتغيرات الديمغرافية*، رسالة ماجستير غير منشورة, كلية الدراسات العليا، جامعة

حسام الدين، ليلي (2008) فاعلية استراتيجية البداية- الاستجابة- التقويم في تنمية التحصيل وعادات العقل لدى طلاب الصف الأول الإعدادي في مادة العلوم، *المؤتمر العلمي الثاني عشر، التربية العملية والواقع المجتمعي*، الجمعية المصرية للتربية العملية، مصر، 1- 40.

حسن الباتع عبد العاطي. (2014). *تكنولوجيا تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة والوسائل المساعدة*. الإسكندرية: دار الجامعة الجديدة.

حسين، أسماء عطا الله (٢٠١٢). *فعالية برنامج تدريبي في تنمية بعض عادات العقل لدى عينة من تلاميذالمرحلة الإعدادية بقنا*. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية جامعة جنوب الوادي.

الدارودي، نهى بنت عوض بن سعيد أوسنجلي(2019). كيف تحدد البيانات الضخمة مستقبلنا. ورقات العمل المقدمة *للمؤتمر 25 لجمعية المكتبات المتخصصة*، (5-6 مارس، 650-680).

رجب السيد الميهي وجيهان أحمد محمود (٢٠٠٩). فاعلية تصميم بيئة تعلم مادة الكيمياء ومنسجم مع الدماغ في تنمية عادات العقل والتحصيل لدى طلاب المرحلة الثانوية ذوي أساليب معالجة المعلومات المختلفة *مجلة دراسات تربوية واجتماعية*، ١٥ (١)، ٣٠١-٣٠٥.

رشوان، عبد الرحمن محمد سليمان (2018). دور تحليل البيانات الضخمة Big Data في ترشيد اتخاذ القرارات المالية والإدارية في الجامعات الفلسطينية: دراسة ميدانية. *مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية*: جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي، مج 11 (ع1)، ص ص 22-41.

رشوان، عبدالرحمن محمد سليمان. (2018). دور تحليل البيانات الضخمة Big Data في ترشيد اتخاذ القرارات المالية والإدارية في الجامعات الفلسطينية: دراسة ميدانية. *مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية*: جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي - كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير،11, (1)، 22 - 41.

الزبون،أحمد محمد عقلة.(2016). درجة توافر متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني في الأردن من وجهة نظر عينة من معلمي التربية الإسلامية في محافظتي جرش وعجلون.دراسات- العلوم التربوية: الجامعة الأردنية – عمادة البحث العلمي، مج 43 ،ع2، 513:533.

الزحلان، وسام سمير محمود، شند، سميرة محمد إبراهيم، و إبراهيم، إيمان لطفي. (2019). الخصائص السيكومترية لمقياس عادات العقل لطلبة المرحلة الثانوية. *مجلة الإرشاد النفسي*: جامعة عين شمس - مركز الإرشاد النفسي، (57)، 311 - 340.

السالمي، جمال مطر (2018).البيانات الضخمة ودورها في دعم اتخاذ القرار والتخطيط الاستراتيجي دراسة وصفية. *المؤتمر السنوي الرابع والعشرون لجمعية المكتبات المتخصصة*- فرع الخليج العربي 6-8 مارس 2018، مسقط، سلطنة عمان.

سرايا، عادل السيد (2015). توظيف تكنولوجيا التعليم في مدارس ذوي الاحتياجات الخاصة المعايير والتحديات، ورقة عمل *مقدمة لمؤتمر الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي الثالث (الدولي الأول)، تكنولوجيا التعليم وتحديات القرن الواحد والعشرين*، الفترة ٢٩-٢٥، مارس، بورسعيد.

سعاد عبد العزيز الفريح، علي حبيب الكندري (2014). استخدام نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) لتقصي فاعلية تطبيق نظام لإدارة التعلم في التدريس الجامعي. *مجلة العلوم التربوية والنفسية بالبحرين*، (15)،111-138.

سعيد، فاطمة محمد، (٢٠١٠). *برنامج مقترح قائم على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية مهارات الفهم القرائي الإبداعي وعادات العقل المنتج لدى طلاب الصف الأول الثانوي*. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية، الجامعة الإسلامية في غزة.

سوهام، بادي؛ بوخالفة، خديجة؛ الشيخ، فطيمة (2018). مواكبة برامج أقسام المكتبات والمعلومات في الوطن العربي لمفهوم البيانات الضخمة: دراسة تحليلية. *المؤتمر السنوي الرابع والعشرون لجمعية المكتبات المتخصصة* - فرع الخليج العربي 6-8 مارس 2018، مسقط، سلطنة عمان.

صالح، سمير أبو الفتوح، المغازي، منار محمد أحمد(2018). " أثر البيانات الضخمة على جودة التقارير المالية "، *المجلة المصرية للدراسات التجارية*، كلية التجارة، جامعة المنصورة، 42 (2)، 313-339.

الصانع، نورة عمر، و أبو عيشة، زاهدة جميل. (2019). عادات العقل وعلاقتها بأنماط التفكير الناقد لدى طالبات جامعة الطائف. *مجلة البحث العلمي في التربية*: جامعة عين شمس - كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، 14, (20)، 510 - 529.

الطحان، رشا أحمد محمد، حسين، منى عبدالهادي، و زكي، سعد يسى. (2015). برنامج تدريبي مقترح في النمذجة والنماذج العلمية وأثره على تنمية عادات العقل لدى الطالبات المعلمات بكلية البنات. *مجلة البحث العلمي في التربية*: جامعة عين شمس - كلية البنات للآداب والعلوم والتربية،1, (16)، 561 - 584.

عبد العظيم، ريم أحمد، (٢٠٠٩). فاعلية برنامج قائم على استراتيجيات التفكير المتشعب في تنمية مهارات الكتابية الإبداعية وبعض عادات العمل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *مجلة القراءة والمعرفة*، (٣٢)، 36-112.

عبد الوهاب، صلاح شريف، الوليلي، إسماعيل حسن. (٢٠١١). العلاقة بين كل من عادات العقل المنتجة والذكاء الوجداني وأثر ذلك على التحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة الثانوية من الجنسين. *مجلة كلية التربية جامعة المنصورة*، 1. (74) ٢٣١-٢٩٥

عبدالله، خالد عتيق سعيد؛ الهنائي، عبدالله بن سالم (2018). البيانات الضخمة في مكتبات جامعة السلطان قابوس: واقعها وأثر دور المديرين كمتغير وسيط للاستفادة منها في تحسين الخدمات. *المجلة العراقية لتكنولوجيا المعلومات*، 9، (1)، ص ص 23-52.

عبيدات، ذوقان وعبدالرحمن عدس وكايد عبدالحق.(2012). البحث العلمي مفهومه وأدواته وأساليبه، دار الحرمين، الأردن.

العتيبي، وضحي بنت حباب(٢٠١٣). فاعلية خرائط التفكير في تنمية عادات العقل ومفهوم الذات الأكاديمي لدى طالبات قسم الأحياء بكلية التربية، مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات. *مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية*. 5. (1)، ١٨٨ - ٢٥٠

عربيات، رند بشير (٢٠٠٩). *عادات العقل الأكثر استخداماً لدى طلبة الجامعة الأردنية وعلاقتها بمتغيرات مختارة*. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، قسم علم النفس، الأردن: الجامعة الأردنية.

عريان، سميرة عطية، (٢٠١٠)، عادات العقل ومهارات الذكاء الاجتماعي المطلوبة لمعلم الفلسفة والاجتماع في القرن الحادي والعشرين، *مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس*. (155)، ٨٧-40

العساف،صالح بن حمد.(2012). مدخل إلى البحث في العلوم السلوكية، مكتبة العبيكان.

عصفور، إيمان حسنين، (٢٠٠٨). برنامج مقترح لتنمية بعض عادات العقل والوعي بها للطالبات المعلمات شعبة الفلسفة والاجتماع. *مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية*، ٢٢, (١٠)، ١٥٠ -٢٠١.

علامي، علي بن حمد ناصر(2012). *أثر برنامج إثرائي قائم على عادات العقل في التفكير الإبداعي والقوة الرياضية لدى طلاب الصف الأول المتوسط بمكة المكرمة*"، رسالة دكتوراه كلية التربية جامعة أم القرى.

عمان، الهاشمي، حسني هاشم، (٢٠١١). *تطوير منهج علم الاجتماع في ضوء نموذج هنكلز لتنمية عادات العقل ومهارة اتخاذ القرار لدى طلاب المرحلة الثانوية*. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية جامعة حلوان.

عكة،محمد،وإطميزي،جميل أحمد.(2015). اتجاهات أعضاء الهيئة التدريسية نحو استخدام الموارد التعليمية المفتوحة (م.ت.م) في التعليم الجامعي:دراسة حالة لجامعة فلسطين الأهلية. Cybrarians Journal: البوابة العربية للمكتبات والمعلومات، ع37 ،1-38.

العيطان، شروق منصور (٢٠١٢) *فعالية نموذج أبعاد التعلم في اكتساب طلبة الصف الثامن الأساسي لعادات العقل ومهارات عمليات العلم والاتجاهات نحو العلوم* . (رسالة دكتوراة غير منشورة)، جامعة اليرموك.

فتح الله، مندور(2009) فاعلية نموذج أبعاد التعلم كمارزانو في تنميه الاستيعاب المفاهيمي في العلوم وعادات العقل المنتجة لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي. *مجلة التربية العملية*. مج 22.ع4.

قطامي، يوسف (٢٠٠٦). *ثلاثون عادة عقل*. (ط١) الأردن: مركز دي بونو لتعليم التفكير.

قطامي، يوسف. وعمور، أميمة. (٢٠٠٩). علامات العقل والتفكير النظرية والتطبيق. عمان: دار الفكر.

محمد، عبير إبراهيم، (٢٠٠٥). كريس عادات العقل منخل لتعليم الرياضيات. *مجلة الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات*، ١٣٢-١٢٩.

اللمسي، عادل حلمى أمين، و أحمد، مصطفى أحمد عبدالله. (2019). التدريب عبر الإنترنت كمدخل لتوظيف مهارات إدارة البيانات الضخمة "Big Data" في تطوير الأداء المهني لدى بعض معلمات رياض الأطفال بمصر. *المجلة التربوية*: جامعة سوهاج - كلية التربية، ج68، 3201 - 3264.

مارزانو، ر، ج. بيكرنج و د. إ. أريد ونشو ج. جز بلاكبورن، ر. س. برانت.، س. أ. موفت (١٩٩٨). *أبعاد التعلم (دليل المعلم)* تعريب جابر عبد الحميد جابر. صفاء الأعسر. نادية شريف, القاهرة: دار قباء للطباعة.

المهدي، مجدي طه. (٢٠٠٨). *التعلم الافتراضي: فلسفته، مقوماته، فرص تطبيقه*، القاهرة: دار الجامعة الجديدة.

خميس، محمد عطية (2013). *النظرية والبحث التربوي في تكنولوجيا التعليم*. القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.

محمد،الشيماء علي.(2005).مهارات التعلم الذاتي،دار القلم،ط2،القاهرة.

محيي الدين، زيد أبو مدين (٢٠١٣). *فعالية استخدام استراتيجية التدريس التبادلي في عادات العقل لدى عينة من طلاب المرحلة الثانوية في المدرسة الليبية ببياننغ ماليزيا*. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة المدينة العالمية. ماليزياء.

مقناني، صبرينة، و شبيلة، مقدم(2018)، " دور البيانات الضخمة في دعم التنمية المستدامة بالدول العربية "، جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي، *المؤتمر السنوي والرابع والعشرين : البيانات الضخمة وآفاق استثمارها : الطريق نحو التكامل المعرفي*، مسقط، 1-16.

عزمي، نبيل. (2015). *بيئات التعلم التفاعلية*. ط. 2. القاهرة: يسطرون للطباعة والنشر.

نوفل، محمد بكر (2018): *تطبيقات عملية في تنمية التفكير باستخدام عادات العقل*، ط 3 دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

نوفل، محمد بكر، وسعيفان، محمد قاسم، (٢٠١١). *دمج مهارات التفكير في المحتوى الدراسي*، عمان؛ دار المسيرة للنشر.

الوكيل، شيماء حضرمي، (2016). *أثر برنامج قائم على بعض عادات العقل في التفكير الجانبي لدى طلاب المرحلة الثانوية*، رسالة ماجستير غير منشورة. قسم علم النفس, كلية التربية جامعة الأسكندرية, |

اليحيائية، خديجة بنت عبدالله،(2018) " البيانات الضخمة: التحديات "، جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي، *المؤتمر السنوي والرابع والعشرين: البيانات الضخمة وآفاق استثمارها: الطريق نحو التكامل المعرفي*، مسقط، 1-19.

يوسف، جمال علي محمد(2018). " مدخل مقترح لتقييم أهمية تطوير المحاسبة في ظل بيئة البيانات الضخمة "، *مجلة الفكر المحاسبي*، قسم المحاسبة والمراجعة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، العدد الثاني، ص ص 1224 – 1272 .

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Adams, C.(2006) PowerPoint; Habits of Mind and Classroom Culture, Journal of Curriculum Studies, Vol. 38 (4).

Ammu, N., Irfanuddin, M. (2013) , " Big data challenges " , International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering, Vol.2 , No.1 , pp. 613-615.

Bergman, D, J. (2007) The effects of two secondary science teacher education program structures on teacher's habits of mind and action, PhD, Iowa, America.

Beyer, B. (2003). Improving student thinking. Learning House, 71(5), 262-267.

Bieraugel, Mark. (2016). Keeping Up With Big Data. Association of College & Research Libraries (ACRL).2016. FROM: http://www.ala.org/acrl/publications/

Boyes, k. & Graham, W. (2009). Learning and Livid with habits of mind learning tool-an

except, ASCD 64th annual conference and exhibit show- Learning beyond boundaries, Orlando USA.

Chen , P., Zhang , C. (2014) , " Data-intensive applications, challenges, techniques and technologies: A survey on Big Data " , Information Sciences Journal ,Vol. 275 ,pp. 314-347.

Chen, H. L., Doty, P., Mollman, C., Niu, X., Yu, J. C., & Zhang, T. (2015, November). Library assessment and data analytics in the big data era: Practice and policies. In Proceedings of the 78th ASIS&T Annual Meeting: Information Science with Impact: Research in and for the Community (p. 2). American Society for Information Science.

Chua , F.(2013) , " Big data: its power and perils " , the Association of Chartered Certified Accountants (ACCA) , PP.1-6 , Available at :https://www.accaglobal.com/

Costa, A. & Garmston, R. (2001). Cognitive Coaching: A Foundation for Renaissance Schools. Nonwood, MA: Christopher Gordon Pubs.

Costa, A. & Kallick, B. (2003). What are habits of mind? Retrieved, (12/2/2016), from: http://www.teachthought.com/pedagogy/what-are-the-habits-of-mind/

Costa, A. & Kallick, B. (2010). What are habits of mind? Retrieved, (2/3/2016) from:
http://www. habits-of-mind, net/

Costa, A. & Kallick. B. (2009). Habits of mind across the curriculum: Practical and creative
strategies for teachers. Association for supervision and Curriculum Development (ASCD). Alexandria. Victoria. USA.

Costa, A. & Lowery, L (1991). Techniques for teaching thinking. Pacific Grove CA: Critical Thinking Press and Software.

Costa, A. & Watts, G. (2008). Building an even more thought-full learning community with habits of mind, National Pedagogy Conference, Cardiff, Wales.

Costa, A. Kallicks, B. (2005). Habit – of – Mind. Retrieved, 23-02-2021, from http://www.docstoc.com/docs/15189296/Habits-of-mind

Costa, A., & Kallick, B. (2008). Learning and leading with habits of mind, Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD), Alexandria, Virginia, USA.

Covey, S. (2007). The 8th Habit: From effectiveness to greatness, Simon & Schuster, Inc., New York.

Daniels, H. (1999). Literature circles: Voice and choice in the student- centered classroom. New York: Stone house Publishers.

Downes, Stephen (2012).Connectivism and Connective Knowledge: Essays on meaning and learning networks, National Research Council Canada, 1-616, ISBN. 978-1-105-77846-9,

Gamage , P. (2016) , " Big Data: Are Accounting Educators Ready? " , Journal of Accounting and Management Information Systems, vol. 15, No. 3, pp. 588-604 .

Goldenberg, E. (2016) Habits of Mind; as on organizes for the curriculum, journal of educational, Vol. 178(1).

Hannafin, M., Hannafin, K., Land, S. & Oliver, K. (1997). Grounded Practice and the design of Constructivist learning environments. Educational Technology Research and Development, 45(3), 101-117.

Harper, L. M., &Oltmann, S. M. (2017). Big Data's Impact on Privacy for Librarians and Information Professionals. Bulletin Of The American Society For Information Science And Technology (Wiley) , (4), 19. doi:10.1002/bul2.2017.1720430406.

Hayes, Lisa; smith, Margret; Erick, Charles(2015). Habits of mind for the science laboratory: Establishing proper safety Habits in the Laboratory will help minimize the risk of accidents, science teacher, V72, n6, P24 sep 2015.

Huda, M., Maseleno, A., Atmotiyoso, P., Siregar, M., Ahmad, R., Jasmi, K., & Muhamad, N. (2018). Big data emerging technology: insights into

innovative environment for online learning resources. International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET), 13(1), 23-36.

Hyerle, D. (1999). Visual tools and technologies [Videotapes]: Designs for thinking. Lyme, NH

Jayanthi Ranjan, Cyril Foropon(2021).Big Data Analytics in Building the Competitive Intelligence of Organizations, International Journal of Information Management, Volume 56,ISSN 0268-4012.

Konstantinos V. Katsikopoulos, Özgür Şimşek, Marcus Buckmann, Gerd Gigerenzer(2021). Transparent modeling of influenza incidence: Big data or a single data point from psychological theory?, International Journal of Forecasting, ISSN 0169-2070.

Lepage, Pamela&Robinson, Panlette(2015). Computer conferencing and development of Habits of mind associated with associated with effective teachers' education, Journal of interactive learning research. Vol.16 (4), pages 369-393.

Lillich, Harriet (2015) Teacher skills and habits of mind in world history, The history teacher, Vol.32 (2).

Magdalena Cantabella, Raquel Martínez-España, Belén Ayuso, Juan Antonio Yáñez, Andrés Muñoz(2019). Analysis of student behavior in learning management systems through a Big Data framework, Future Generation Computer Systems, Volume 90,Pages 262-272.

Marvin, H. (2014). Big Data in Libraries: Content and Policies for Librarians. Sponsored by the Government Documents Special Interest Group at the Metropolitan New York Library Council, October 24th, 2013. Fall 2013 Program, http://libguides. metro. org/content. php? pid= 126208&sid= 1083556.

Marzano, R., Marzano, J., & Pickering, D. (2003). Classroom management that works. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Marzano, R.J, et al(2007). "Dimension of Learning Teaching Manual, Second edition" Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Mohamed Ahzam Amanullah, Riyaz Ahamed Ariyaluran Habeeb, Fariza Hanum Nasaruddin, Abdullah Gani, Ejaz Ahmed, Abdul Salam Mohamed Nainar, Nazihah Md Akim, Muhammad Imran, Deep learning and big data technologies for IoT security, Computer Communications, Volume 151, Pages 495-517.

Orgaz , G., Jung , J., Camacho , D. (2015) , " Social big data: Recent achievements and new challenges " , Information Fusion Journal , Vol. 28 , pp. 45-59.

Orgaz , G., Jung , J., Camacho , D. (2015) , " Social big data: Recent achievements and new challenges " , Information Fusion Journal , Vol. 28 , pp. 45-59.

Pei Wang, Ming Luo(2020). A digital twin-based big data virtual and real fusion learning reference framework supported by industrial internet towards smart manufacturing, Journal of Manufacturing Systems, Volume 58, Part A, Pages 16-32.

Power, D. J. (2016). Data science: supporting decision-making. Journal of Decision systems, 25(4), 345-356.

Ramona , A. (2019) , " Big Data and Business Opportunities " Knowledge Horizons – Economics , Vol . 11, No. 2, pp. 38 – 43.

Regan, B. (2014) Habits of mind; and moment in the lived experience of teaching, Teaching education, Vol. 16 (1).

Ricketts, A. (2004). All student can learn all student can succeed, Alexandria, VA: ASCD.

Sizer, T. & Meier, D. (2007) Habits of mind, Retrieved from http://www.essentialschools.org/pub/ces/about/phil/ habits.html.

Soltis, R., Verlinden, N., Kruger, N., Carroll, A., & Trumbo, T. (2015). Process-oriented guided inquiry learning strategy enhances students'

higher level thinking skills in a pharmaceutical sciences course. American journal of pharmaceutical education, 79(1), 11.

Steinkuelher, Constance, Duncan, Sean(2008). scientific habits of mind in virtual worlds, Journal of science Education and technology, V17,n6, pages 530-543 Dec 2008.

Tulasi, B. (2013). Significance of Big Data and analytics in higher education International Journal of Computer Applications, 6814).

Tulasi, B. (2013). Significance of Big Data and analytics in International Journal of Computer Applications, 68/14).

Volkman, M. (2014) Habits of Mind, Integration the social and personal characteristics of doing science into the science classroom, Journal of school science mathematic, Vol. 99 (3).

Wen- Hu, (2005). Developing siblings and peer tutors to assist native Taiwanese children in learning habits of mind for math success. Ph. D dissertation. University of Massachusetts Amherst, United States.

Xu, S., Du, W., Wang, C., & Liu, D. (2017). The Library Big Data Research: Status and Directions. International Journal of Software Innovation (IJSI), 5(3), 77-88.

Zhan, M., & Widén, G. (2017). Understanding big data in librarianship. Journal of Librarianship and Information Science, 0961000617742451.

A proposed vision for employing the Big Data Approach to develop productive mind Habits among Female secondary school students as Viewed by their Teachers in Bisha Governorate)

Reem Nasser Jabbar Al-Jahmi
Master's Researcher-Department of Educational Technology
Faculty of Education, University of Bisha, Kingdom of Saudi Arabia
remalgohamy2020@gmail.com
Dr. Jalal Jaber Muhammad Issa
Assistant professor of educational and information technologies
College of Education - University of Bisha - Kingdom of Saudi Arabia

Abstract:

The aim of the research is to develop a suggested scenario for employing the big data approach in developing the habits of the productive mind among secondary school students from the perspective of their teachers in Bisha governorate. To achieve the research objectives, the descriptive approach was used in its survey style. The research tool in a questionnaire consisting of two parts: Part One: The degree of employment of the big data entrance in developing the habits of the productive mind among female secondary school students in Bisha Governorate, and it consists of five main areas, and Part Two: The difficulties that prevent the use of big data in developing the habits of mind among female students The secondary stage in Bisha governorate, and the research resulted in a number of results. All questionnaire expressions represent medium, high, and very high difficulties. The results also showed that there are statistically significant differences at the level (0.05) between the average answers of the study sample. A question about the reality of employing the big data entrance to develop the habits of the productive mind among secondary school students in Bisha governorate is due to the variable of academic qualification, and there are no differences between the average responses of the sample due to the variable years of experience, or the number of training courses. In light of this, the study presented a number of recommendations and suggestions.

Key words: Big Data -Habits of Mind Producing, secondary schools, Bisha University.