Entrepreneurship Journal for Finance and Business (EJFB)
2026, VOL. 07, NO. special, 345-358, E-ISSN: 2709-4251, P-ISSN: 2708-8790
DOI: https://doi.org/10.56967/ejfb2026943

The role of organizational mindfulness in adopting smart learning techniques: An analytical study at the Technical College and Institute - Zakho

Hakar Z. Mohammed[1*], Chia I. Dino[2], Vadar S. Mustafa[3]
[1,2.3] Dept. of Business Admin Tech., Technical College–Zakho, Duhok Polytechnic Univ., Duhok, Kurdistan Region, Iraq
hakar.zaki@dpu.edu.krd , chiya.dino@dpu.edu.krd , vadr.salim@dpu.edu.krd

Article information:
Published: 25–08– 2026

***Corresponding author:**
Hakar Z. Mohammed
hakar.zaki@dpu.edu.krd

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Abstract:

In light of the rapid digital transformation that has reshaped the educational landscape, smart learning technologies have emerged as one of the most significant contemporary trends that higher education institutions seek to adopt in order to enhance the quality of the educational process and improve both academic and administrative performance. The adoption of these technologies is no longer viewed as merely a developmental option; rather, it has become a strategic necessity driven by the demands of the contemporary educational environment and continuous technological advancements. Accordingly, this study aims to examine the adoption of smart learning technologies as the dependent variable through four dimensions: smart technological compatibility, performance expectancy, interaction, and institutional support, which collectively reflect the readiness and capability of educational institutions to effectively utilize modern technologies in supporting teaching and learning processes. Conversely, organizational mindfulness is examined as the independent variable through its five dimensions: preoccupation with failure, reluctance to simplify interpretations, sensitivity to operations, commitment to resilience, and deference to expertise. These dimensions enhance the institution's ability to anticipate organizational and technological changes and respond to them proactively and effectively.

The significance of this study stems from the uniqueness of its empirical context within the Zakho Independent Administration, which is currently pursuing an ambitious vision for institutional development and educational modernization. The Technical College and Technical Institute in Zakho represent key pillars in supporting this transformation toward a more advanced and sustainable educational environment.

The study adopted a descriptive-analytical research design and targeted a purposive sample of 82 faculty members and administrative leaders from the Technical College and Technical Institute in Zakho. To ensure the robustness and accuracy of the findings, Structural Equation Modeling (SEM) was employed using Smart PLS software to test the proposed hypotheses.

The findings are expected to demonstrate that organizational mindfulness serves as a fundamental organizational capability that facilitates the successful adoption of smart learning technologies. Furthermore, the study provides a scientific framework that can support educational decision-makers in developing smart learning environments

capable of meeting future educational challenges and promoting sustainable development within the region.

Keywords: Organizational Mindfulness, Smart Learning Technologies, Digital Transformation.

Conclusions:

1. The study demonstrated that organizational mindfulness represents one of the fundamental pillars for the successful adoption of smart learning technologies in the Technical College and Technical Institute in Zakho. The results revealed a positive correlation and a statistically significant effect between the two variables, confirming that the transition toward smart education requires, in addition to technological infrastructure, the development of an aware organizational culture capable of absorbing changes and responding to them.
2. The results indicated that the **flexibility dimension** was the most influential factor in enhancing the adoption of smart learning technologies. This suggests that the educational institution's ability to rapidly adapt to technological and organizational changes and respond to crises is one of the most important requirements for the successful digital transformation.
3. The study showed that the dimensions of organizational mindfulness collectively explained **37.3%** of the variance in the level of adoption of smart learning technologies. This indicates that organizational mindfulness is an influential factor; however, the success of smart learning is also affected by other organizational, technological, and human factors that warrant further attention in future studies.
4. The statistical descriptive results revealed that the overall level of organizational mindfulness among the respondents was good. The **respect for expertise** dimension ranked first, reflecting the institution's interest in utilizing expertise and competencies in managing activities and making decisions.
5. The results showed that the **preoccupation with failures** dimension recorded the lowest level among the dimensions of organizational mindfulness. This indicates the need to strengthen a culture of early detection of errors and learning from them to support continuous improvement.
6. The results indicated that the level of adoption of smart learning technologies was good; however, it still requires further development, particularly in terms of strengthening institutional support, integrating technological infrastructure, and increasing interaction with and utilization of smart applications in the educational process.
7. The study demonstrated that the other dimensions of organizational mindfulness—**respect for expertise, sensitivity to operations, reluctance to simplify, and preoccupation with failures**—did not have a statistically significant direct effect individually. However, this does not diminish their importance; rather, it confirms that they operate in an integrated manner to support flexibility and enhance the institution's readiness for transformation toward smart learning.

دور اليقظة الذهنية التنظيمية في تبني تقنيات التعلم الذكي: دراسة تحليلية في الكلية والمعهد التقني - زاخو

هكار زكي محمد [*1]، جيا عصمت دينو[2]، فدر سالم مصطفى [3]
[1,2,3] قسم تقنيات إدارة الاعمال، الكلية التقنية – زاخو، جامعة دهوك التقنية، دهوك، إقليم كوردستان العراق
hakar.zaki@dpu.edu.krd , chiya.dino@dpu.edu.krd , vadr.salim@dpu.edu.krd

معلومات البحث:
• تاريخ النشر: 2026 –08– 25

***المؤلف المراسل:**
هكار زكي محمد
hakar.zaki@dpu.edu.krd

هذا العمل مرخص بموجب المشاع الابداعي نسب المصنف 4.0 دولي (CC BY 4.0)

المستخلص:

في ظل التحولات الرقمية المتسارعة التي أعادت صياغة المشهد التعليمي، برزت تقنيات التعلم الذكي كأحد الاتجاهات الحديثة التي تسعى المؤسسات الأكاديمية إلى تبنيها؛ لتحسين جودة العملية التعليمية، وتعزيز كفاءة الأداء الأكاديمي والإداري. ولم يعد توظيف هذه التقنيات خياراً تطويرياً فحسب، بل أصبح ضرورة تفرضها متطلبات البيئة التعليمية المعاصرة والتطورات التقنية المتلاحقة. وانطلاقاً من ذلك، تهدف الدراسة الحالية إلى تحليل تبني تقنيات التعلم الذكي بوصفه المتغير التابع، وذلك من خلال أبعاده المتمثلة في: التوافق التكنولوجي الذكي، وتوقع الأداء، والتفاعل، والدعم المؤسسي، والتي تعكس مستوى جاهزية المؤسسة التعليمية وقدرتها على توظيف التقنيات الحديثة في دعم العملية التعليمية. وفي المقابل، تناولت الدراسة اليقظة الذهنية التنظيمية بوصفها المتغير المستقل، والتي تسهم في تعزيز قدرة المؤسسة على استشعار المتغيرات التنظيمية والتقنية والتعامل معها بوعي ومرونة، من خلال أبعادها المتمثلة في: الانشغال بالإخفاقات، والتردد في تبسيط الإجراءات، والحساسية تجاه العمليات، والمرونة، واحترام الخبرة.

وتكتسب هذه الدراسة أهمية استثنائية من خصوصية ميدانها التطبيقي في إدارة زاخو المستقلة، إذ تأتي تزامناً مع الرؤية الطموحة لهذه الإدارة الفتية نحو التوسع المؤسسي والارتقاء بالبنية التحتية التعليمية لتكون نموذجاً يحتذى به في التطور الأكاديمي.

اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، حيث استهدفت عينة قصدية مكونة من (82) فرداً من الكوادر التدريسية والقيادات الإدارية في (الكلية التقنية والمعهد التقني– زاخو). ولتحقيق الدقة في النتائج، تم توظيف نمذجة المعادلات الهيكلية عبر برنامج (Smart PLS) لاختبار الفرضيات. وتتطلع الدراسة إلى إثبات أنّ اليقظة الذهنية التنظيمية هي المحفز الجوهري الذي يضمنُ نجاح استيعاب تقنيات التعلم الذكي، مما يساهم في تقديم خارطة طريق علمية تدعم طموحات إدارة زاخو في بناء منظومة تعليمية ذكية تواكب متطلبات المستقبل وتدفع بعجلة التنمية المستدامة في المنطقة.

الكلمات المفتاحية: تقنيات التعلم الذكي، اليقظة الذهنية التنظيمية، التحول الرقمي.

المقدمة:

يشهد العالم الحالي ثورة تكنولوجية متسارعة شملت كافة مناحي الحياة، وأحدثت تحولات جذرية في توجه المنظمات وأساليب إدارتها. ولم يعد النجاح رهناً بالاعتماد على الطرق التقليدية، بل أصبح مرتبطاً بمدى قدرة المنظمات على التكيف مع هذه التطورات والتوجه نحو تبني مفاهيم"التعلم الذكي. فـ"التعلم الذكي" ليس مجرد دمج للتقنية في العمليات، بل هو إعادة صياغة للفكر والتوجه المنظمي ليكون أكثر مرونة، واستجابة، وقدرة على توليد المعرفة واستثمارها لمواجهة التحديات المستجدة وخاصة فيمَ يخص المنظومة التعليمية (Al-Qahtani, 2022: 45). ومن هنا يأتي دور اليقظة الذهنية التنظيمية كأحد المتغيرات الإدارية الحديثة الفكرية التي تمكن المؤسسات التعليمية من النجاح في بيئات التحول الذكي. تهتم اليقظة الذهنية التنظيمية بقدرة المنظمة على البقاء في حالة الاستجابة الاستباقية للمتغيرات المحيطة، وتوقع المشكلات قبل حدوثها، والاستجابة الفعالة وللأحداث غير المتوقعة التي تفرضها التكنولوجيا الحديثة (Weick & Sutcliffe, 2015: 23) .

من جانب آخر، تبرز مدينة زاخو بوصفها مركزاً حيوياً يشهد نمواً شاملاً وتوجهاً ملحوظاً نحو التحديث والتطوير في مختلف قطاعاتها. وتأتي (الكلية التقنية والمعهد التقني في زاخو) لتمثل الركيزة الأساسية والمحرك الفعلي لهذا التوجه، إذ تقع على عاتقها

مسؤولية إعداد كوادر بشرية مؤهلة قادرة على قيادة التحول الرقمي والتعلم الذكي في المنطقة. إنّ هذا الواقع يفرض على الجامعة بيئة عملٍ تتسم بالتعقيدِ وسرعة التغيير، مما يتطلب نمطاً إدارياً وفكرياً غير تقليدي يضمن استدامة التميز الأكاديمي والتقني؛ إذ لا يمكن للتعلم الذكي والأنظمة التقنية أن تحقق أهدافها الاستراتيجية ما لم تكنْ مدعومة بعقولٍ تنظيمية واعية، قادرة على استيعاب الفجوات الرقمية وتحويل التحديات التكنولوجية إلى فرص حقيقية للتطوير المستمر. وبناءً على ما تقدم، يأتي هذا البحث كأداة لاستكشاف واقع (التعلم الذكي واليقظة الذهنية التنظيمية) في المؤسسات التقنية بمدينة زاخو، وبيان أثر أو دور اليقظة الذهنية التنظيمية في تعزيز هذا التوجه وضمان كفاءته.

مشكلة البحث

يشهد القرن الحالي تحولات رقمية متسارعة أعادت صياغة المشهد التعليمي بشكل جوهري، لم يعد تبني تقنيات التعلم الذكي مجرد خيار ترفيهي أو تطويري التي تسعى المؤسسات إلى تبنيها، بل أصبحتْ ضرورة حتمية تفرضها متطلبات البيئة التعليمية المعاصرة لضمان تحقيق مستويات عالية من الكفاءة في الأداء الأكاديمي من جهة والإداري من جهة أخرى. ورغم هذا التوجه العالمي، تواجه المؤسسات الأكاديمية - ومنها جامعة دهوك التقنية بكلياتها ومعاهدها تحديات ملموسة في الانتقال الفعلي نحو هذا النمط الذكي، وكيفية التكيف والاستجابة لها. إذ لا تتوقف المشكلة عند حدود توفير البنية التحتية التكنولوجية فحسب، بل تكمن الإشكالية الحقيقية في مستوى الجاهزية التنظيمية والقدرة على استيعاب وتوظيف هذه التقنيات والتغلب على مقاومة التغيير نحو التعلم الذكي. ومن هنا يأتي دور اليقظة الذهنية التنظيمية كفلسفة ومحفز جوهري للتغلب على مقاومة التغيير التكنولوجي و توفير بيئة تنظيمية ملائمة للتغير ومستجيبة للتحديات ومتكيفة مع المتطلبات الضرورية نحو التعلم الذكي. بناءً على ما تقدم يمكن صياغة مشكلة الدراسة الرئيسة على النحو الآتي:(ما الدور الذي تلعبه اليقظة الذهنية التنظيمية في تعزيز وتبني تقنيات التعلم الذكي في الكلية والمعهد التقني / زاخو لمواكبة طموحات الجامعة دهوك التقنية لمواكبة التنمية المستدامة في العصر الحالي؟). ويتفرع منها الأسئلة الفرعية التالية:

1. ما مدى وضوح مفهوم اليقظة الذهنية التنظيمية ودرجة تبني ابعاده لدى الكلية والمعهد التقني / زاخو؟
2. ما مستوى تبني لأبعاد ومفاهيم التعلم الذكي وفلسفتها لدى الكلية والمعهد التقني/ زاخو؟
3. ما هي طبيعة العلاقة والأثر بين اليقظة الذهنية التنظيمية بأبعادها بوصفها متغير مستقل والتعلم الذكي كمتغير تابع في الكلية والمعهد التقني / زاخو؟

أهمية البحث

1. الأهمية العلمية (الجانب المفاهيمي):

تتجلى القيمة العلمية للبحث في إثراء المكتبة الأكاديمية بإطار نظري معمق حول مفهوم اليقظة الذهنية التنظيمية، مع التركيز على أبعادها وآليات تطبيقها في الكلية والمعهد التقني في مدينة زاخو. وفي ضوء مراجعة النماذج الفكرية وتطويرها، -من جهة أخرى- يسعى البحث إلى سد الفجوة المعرفية في الأدبيات الإدارية المتعلقة بالربط بين اليقظة الذهنية التنظيمية، وبين محاولة تكييف الكلية والمعهد مع متطلبات التسارع العلمي نحو تبني التعلم الذكي؛ بوصفه مفتاحاً للتحول نحو العالمية والانسجام مع متطلبات التعليم الحديثة.

2. الأهمية الميدانية (تطوير القدرات المنظمة):

تنبثق أهمية البحث من قدرتها على تزويد الكلية والمعهد التقني- زاخو بخارطة طريق عملية لتبني التعلم الذكي. حيث تساهم النتائج المتوقعة في تعزيز القدرات الكلية والمعهد، مما يمكنها من الاستجابة بفاعلية للتحولات في البيئتين الخارجية العامة والخاصة، والاستفادة القصوى من كفاءتها وقدراتها عبر طريق تبني اليقظة الذهنية التنظيمية.

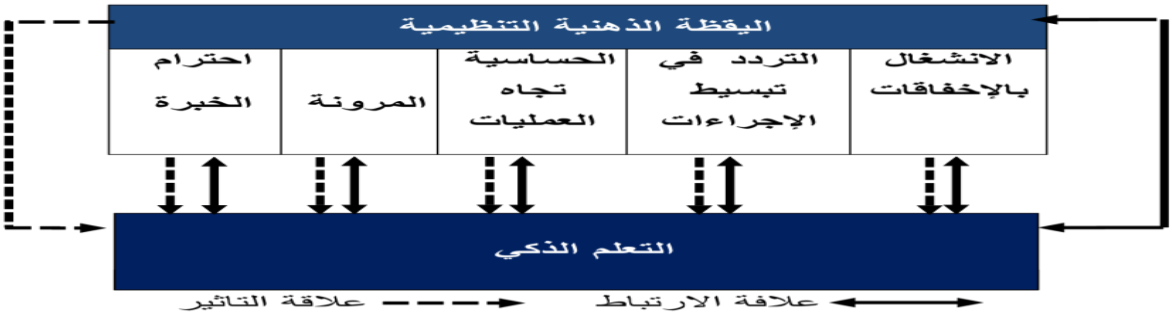
أهداف البحث:

1. تقديم أهم ما كتبه الباحثون عن مفاهيم اليقظة الذهنية التنظيمية من جهة والتعلم الذكي من جهة أُخرى، عن طريق مراجعة للدراسات والأبحاث التي تناولت هذه المفاهيم للوصول إلى إطار مفاهيمي.
2. يوضح البحث الأساليب والآليات التي تساعد العينة المختارة في تعزيز مستوى اليقظة الذهنية التنظيمية لديها لخلق بيئة تساندها في مواجهة التحديات التعليمية وتبني الذكاء التعليمي سعياً منها لتحقيقِ أهدافها بكفاءة وفاعلية.

نموذج البحث وفرضياتها

لضمان معالجة منهجية لمشكلة البحث، تم تصميم مخطط افتراضي يوضح العلاقات بين متغيرات الدراسة، ويتكون من المتغيرات الآتية:

المتغير المستقل: اليقظة الذهنية التنظيمية بأبعادها الخمسة. المتغير التابع: التعلم الذكي.



الشكل رقم (1) الانموذج الفرضي للبحث
المصدر: من اعداد الباحثين

فرضيات البحث

الفرضية الرئيسة الأولى: هنالك علاقة ارتباط معنوي بين اليقظة الذهنية التنظيمية والتعلم الذكي في الكلية التقنية والمعهد التقني / زاخو. وتنبثق عنها الفرضيات الفرعية الآتية:

1. هناك علاقة ارتباط معنوي بين بعد الانشغال بالإخفاقات والتعلم الذكي في الكلية التقنية والمعهد التقني / زاخو.
2. هناك علاقة ارتباط معنوي بين بعد التردد في تبسيط الإجراءات والتعلم الذكي في الكلية التقنية والمعهد التقني / زاخو.
3. هناك علاقة ارتباط معنوي بين بعد الحساسية تجاه العمليات والتعلم الذكي في الكلية التقنية والمعهد التقني / زاخو.
4. هناك علاقة ارتباط معنوي بين بعد المرونة والتعلم الذكي في الكلية التقنية والمعهد التقني / زاخو.
5. هناك علاقة ارتباط معنوي بين بعد احترام الخبرة والتعلم الذكي في الكلية التقنية والمعهد التقني / زاخو.

فرضية الرئيسة الثانية: هنالك تأثير معنوي لليقظة الذهنية التنظيمية في التعلم الذكي لدى الكلية التقنية والمعهد التقني / زاخو. وتنبثق عنا الفرضيات الفرعية الآتية:

1. هناك تأثير معنوي لبُعد "الانشغال بالإخفاقات" في التعلم الذكي لدى الكلية التقنية والمعهد التقني/ زاخو.
2. هناك تأثير معنوي لبعد "التردد في تبسيط الإجراءات" في التعلم الذكي لدى الكلية التقنية والمعهد التقني/ زاخو.
3. هناك تأثير معنوي لبُعد "الحساسية تجاه العمليات" في التعلم الذكي لدى الكلية التقنية والمعهد التقني/ زاخو.
4. هناك تأثير معنوي لبُعد "المرونة "في التعلم الذكي لدى الكلية التقنية والمعهد التقني/ زاخو.
5. هناك تأثير معنوي لبُعد "احترام الخبرة " في التعلم الذكي لدى الكلية التقنية والمعهد التقني/ زاخو.

الجانب النظري

1. اليقظة الذهنية التنظيمية

شهد مفهوم اليقظة الذهنية التنظيمية في الأدبيات الإدارية والتنظيمية الحديثة اهتماماً متنامياً، ممّا أسهم في تنوع المقاربات الفكرية التي تناولت هذا المفهوم وفسرته من زوايا مختلفة. فلم يُعد ينظر إليه باعتباره امتداداً للمفهوم التقليدي لليقظة الذهنية، بل تطور ليعكس أبعاداً تنظيمية وإدارية ترتبط بطبيعة عمل المنظمات وتحدياتها المتغيرة. وقد ركَّز عدد من الباحثين على البعد السلوكي والإجرائي للمفهوم، في المقابل، تناولت اتجاهات أخرى اليقظة الذهنية التنظيمية بوصفها قدرة تنظيمية ديناميكية تسهم في رفع جودة الانتباه الجماعي وتحسين عمليات الإدراك واتخاذ القرار في البيئات التي تتسم بالتعقيد وعدم اليقين. وفي السنوات الأخيرة، برزت توجهات بحثية حديثة وسعتْ نطاق المفهوم ليشمل الأبعاد الثقافية والاجتماعية داخل المنظمة، مؤكدة دور القيم المشتركة، وأنماط التفاعل بين العاملين، ولاسيما في ظلِ متطلبات التحول الرقمي والتغيرات المتسارعة التي تواجه المنظمات المعاصرة. كما أشارت هذه التوجهات إلى أهمية اليقظة في تحسين جودة التواصل التنظيمي، ودعم التعلم المستمر، وتعزيز قدرة المنظمة على التكيف مع المستجدات. وانطلاقاً من ذلك، يَعرض الجدول الآتي أبرز الاتجاهات الفكرية التي تناولتْ هذا المفهوم. محاولة من عندنا للوقوف على لتوجهات المعاصرة بخصوص اليقظة الذهنية التنظيمية.

جدول (1) آراء ووجهات نظر عدد من الكتابِ بخصوص مفهوم اليقظة الذهنية الإدارية

ت	اسم الكاتب	مفهوم اليقظة الذهنية التنظيمية
1	(Weick & Suteliffe , 2015 :23)	إمكانية المنظمة في المحافظة على حالة مستمرة من الإدراك الشامل واللحظي بالظروف المحيطة، مما يمكنها من التنبؤ بالعقبات قبل وقوعها، والتعامل السريع والمباشر مع الظواهر والأحداث المفاجئة.
2	(Shahbaz &Parker, 2021 :105)	منظومة من القيم وثقافات الجماعية تتعدى حدود الإدراك الذاتي للموظف لتصوغ إدراكاً تشاركيا عاماً، يهدف إلى توجيه التركيز المؤسسي نحو اتخاذ التدابير والقرارات الموجهة والهادفة في شتى مجالات الأداء.
3	(Malinowski &	استراتيجية داعمة تمنح الإدارة العليا رؤية متعمقة وثاقبة للواقع البيئي الراهن، ويتيح للمنظمة

	Lim ,2015:12)	استشراف المسارات المستقبلية، والوقوف بصلابة في وجه المخاطر المحتملة بأسلوب استباقي.
4	(Walsh & Arnold, 2020:191)	نموذج عمل يتسم بالمرونة السلوكية ويعين الكوادر الوظيفية على مجابهة متطلبات العمل المعقدة بأعلى درجات التركيز والوضوح، مما يسهم في خفض معدلات الإجهاد النفسي والاستنزاف الوظيفي، وبالتالي رفع كفاءة الإنتاج والولاء المؤسسي.
5	(العابدي، الصائغ، والنجاوي، 2022: 4)	ممارسة سلوكية ومنهجية إدارية تقوم على ركائز جوهرية منها الوعي بالعمليات التشغيلية، والتمسك بالمرونة التنظيمية، وتقدير المهارات والخبرات المتباينة بغية الارتقاء بمستويات الأداء الريادي.
6	(الذبحاوي، الشبلي، وعباس، 2021: 1)	توجه ذهني يعمل على تحديث آليات الحوار الإداري المتزن لدى الطواقم العاملة في المنظمة، بما يضمن مجاراة التحديات والتقلبات في البيئة الخارجية.

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على المصادر الواردة في الجدول

بناءً على ما تقدم يمكن تعريف اليقظة الذهنية التنظيمية بأنها حالة من الوعي التنظيمي الجماعي تتجسد في ممارسات الكلية التقنية والمعهد التقني في زاخو عبر الاهتمام المبكر بالإخفاقات، والتريث في تفسير المشكلات وتجنب تبسيطها، والمرونة في الاستجابة للتغيرات، واحترام خبرات العاملين وتوظيفها في صنع القرار، بما يعزز كفاءة الأداء المؤسسي ويدعم تبني تقنيات التعلم الذكي.

ابعاد اليقظة الذهنية التنظيمية

اليقظة الذهنية التنظيمية لا تقتصر على كونها مفهوماً نظرياً، بل تترجم إلى مجموعة من الممارسات التنظيمية التي تعكس قدرة المنظمة على التعامل الواعي مع المتغيرات والتحديات في بيئة العمل. وقد أجمع الباحثون (Weick & Sutcliffe, 2015:23) هذه الممارسات في خمسة أبعاد رئيسة تتمثل في: الانشغال بالإخفاقات في ضوء التعامل مع الأخطاء والمؤشرات المبكرة بوصفها فرصًا للتعلم والتحسين، والتردد في تبسيط الإجراءات لتجنب التفسيرات السطحية للمشكلات التنظيمية، والحساسية تجاه العمليات عبر المتابعة الدقيقة لمجريات العمل، والالتزام بالمرونة بما يعزز القدرة على الاستجابة والتكيف مع المتغيرات، واحترام الخبرة من خلال إسناد القرارات إلى الأفراد الأكثر كفاءة في المواقف الحرجة. وقد أثبتت هذه الأبعاد فاعليتها في العديد من الدراسات، كما اعتمدتها دراسة (العابدي والاخرون، 2022: 4) إطاراً لقياس اليقظة الذهنية التنظيمية في المعاهد التقنية التابعة لجامعة الفُرات الأوسط التقنية. وانطلاقا من ذلك، اعتمد الباحثين هذه الأبعاد في البحث الحالي لملاءمتها لطبيعة العمل في الكلية التقنية والمعهد التقني في زاخو، إذ تعكس واقع العمليات الأكاديمية والإدارية، وتسهم في تفسير مستوى اليقظة الذهنية التنظيمية ودورها في دعم تبني تقنيات التعلم الذكي.

- الانشغال بالإخفاقات: يعكس هذا البُعد قدرة المؤسسة التعليمية على ترسيخ ثقافة تنظيمية تتعامل مع الإخفاقات البسيطة بوصفها فرصا للتعلم والتحسين، وليس مجرد أخطاء عابرة. ففي بيئة التعلم الذكي، تعد الأعطال التقنية والبرمجية، والانخفاض الطفيف في مؤشرات الأداء الأكاديمي، إشاراتٍ مبكرة تتطلب التحليل والاستجابة الفورية قبل أن تتطور إلى مشكلات تؤثر في كفاءة النظام التعليمي (نوري، 2012: 206). ومن ثَم، يسهم هذا البعد في تعزيز المراجعة المستمرة للعمليات الأكاديمية والإدارية، وتحسين جودة القرارات، ودعم استدامة في البيئة (Weick & Sutcliffe, 2015: 23) .
- التردد في تبسيط الإجراءات: يجسد هذا البُعد توجه المؤسسة التعليمية نحو تجنب التفسيرات المبسطة للمشكلات التنظيمية، انطلاقًا من إدراكها أن القضايا المرتبطة بالتحول الرقمي وتبني تقنيات التعلم الذكي تتسم بالتعقيد والتداخل بين عواملها المختلفة. ونتيجة لذلك، تحرص الكلية والمعهد على تحليل التحديات الأكاديمية والإدارية من منظور شامل يأخذ في الحسبان الأبعاد التقنية والبشرية والتنظيمية، بدلاً من إرجاعها إلى أسباب محدودة أو حلول آنية. ويشمل ذلك دراسة أسباب مقاومة بعض أعضاء الهيئة التدريسية للتغيير، ومستوى الثقافة الرقمية لدى الطلبة، وكفاءة البنية التحتية التقنية، والسياسات الإدارية الداعمة، بما يتيح تبني قرارات أكثر دقة وفاعلية تسهم في إنجاح مبادرات التعلم الذكي وتحقيق أهدافها (Barros & Ramos, 2023: 288).
- الحساسية تجاه العمليات: يُقصد بها تركيز المؤسسة التعليمية المستمر على واقع الأداء التدريسي والتشغيل اليومي الفعلي داخل القاعات والمختبرات الدراسية والمنصات الإلكترونية، بدلاً من الاعتماد الأعمى على الخطط الأكاديمية النظرية أو التقارير المكتبية الجامدة. وتتجلى هذه الحساسية في المتابعة الميدانية المباشرة لكيفية تفاعل الطلبة مع وسائل التعلم الذكي، ورصد أي فجوات رقمية أو صعوبات تقنية في حينها لضمان استمرارية العملية التعليمية وكفاءتها (Motwani et al, 2023: 12).
- الالتزام بالمرونة :يمثل قدرة الكلية أو المعهد التقني على الارتداد السريع والتعافي الكفء عقب التعرض لأي صدمات أو أزمات تقنية غير متوقعة، والقدرة على ابتكار بدائل تعليمية فورية تحافظ على تدفق المحاضرات والامتحانات دون انقطاع. إذ تضمن قدرة الكليات على المناورة الإدارية والفنية عند حدوث أعطال مفاجئة في الخوادم أو شبكات الإنترنت، وتحويل تلك المعوقات التكنولوجية إلى فرص حقيقية للتطوير المستمر (Walsh & Arnold, 2020:191)
- احترام الخبرة: يشير هذا البعد إلى نقل وتمرير سلطة اتخاذ القرار أثناء الأزمات والمواقف الطارئة إلى الأفراد

الأكثر معرفة وخبرة ميدانية بالموقف، بغض النظر عن موقعهم في الهيكل الإداري التقليدي للجامعة. وفي بيئة التعلم الذكي، يساهم هذا البعد في كسر القيود الروتينية عبر منح المهندسين التقنيين والكوادر الشابة المتمكنة تكنولوجياً الصلاحية والحرية الكاملة لقيادة المنظومة التعليمية وحل المعضلات التقنية المفاجئة، ممّا يُعزز البلاغة التنظيمية ويحقق سرعة الاستجابة (العابدي والاخرون، 2022: 4).

2. التعلم الذكي:

شكل التعلم الذكي أحد أبرز الاتجاهات الحديثة التي أحدثت تحولا نوعيا في فلسفة التعليم العالي، إذ لم يعد يقتصر على رقمنه المحتوى التعليمي أو توظيف التقنيات الرقمية في العملية التعليمية، بل أصبح يمثل نموذجا متكاملا لبيئة تعليمية تتسم بالمرونة والتفاعل والقدرة على التكيف مع المتغيرات المعرفية والتكنولوجية المتسارعة. ويستند هذا النموذج إلى توظيف التقنيات الذكية في تطوير عمليتي التعليم والتعلم بما يحقق تجربة تعليمية أكثر كفاءة وفاعلية (العتيبي، 2021: 92). ويعتمد التعلم الذكي على دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتحليلات البيانات الضخمة، وإنترنت الأشياء في مختلف الأنشطة الأكاديمية والإدارية، الأمر الذي يسهم في إعادة تصميم العمليات التعليمية، وتحسين تدفق المعلومات، وتعزيز جودة الاتصال، ودعم الابتكار المؤسسي واتخاذ القرارات الاستراتيجية بصورة أكثر دقة وفاعلية (Zhu et al., 2016: 5) كما ينعكس تبني هذا التوجه على كفاءة أداء الكليات والمعاهد من خلال تحسين استثمار الموارد بكافة انواعها، ورفع الإنتاجية، وتعزيز قدرتها على تحقيق التميز الأكاديمي والتكيف مع المتغيرات البيئية المتسارعة (الشهراني، 2022: 215).

ومن منطلق آخر، ينظر إلى التعلم الذكي بوصفه منظومة تعليمية متكاملة تتفاعل فيها التقنيات الحديثة مع العنصر البشري ضمن بيئة رقمية داعمة للتعلم المستمر والتعاون المعرفي. ويتيح هذا التكامل فرصا أوسع للتفاعل بين أعضاء الهيئة التدريسية والطلبة، ويُسهم في تقليص الفجوة الرقمية، والحد من ضغوط العمل الأكاديمي، فضلاً عن تعزيز الرضا والاندماج المؤسسي لدى العاملين والمتعلمين على حد سواء (Kopishynska et al., 2021: 243).وفي السياق الإداري يتطلب نجاح تطبيق التعلم الذكي في المنظمات امتلاك القيادات الأكاديمية رؤية استراتيجية قادرة على توجيه التحول الرقمي، وتوفير بيئة تنظيمية محفزة على الإبداع والابتكار، والابتعاد عن الأساليب الإدارية التقليدية التي قد تعيق تطوير العملية التعليمية (الخفاجي والساعدي، 2019: 53). كما يرتبط نجاح هذا التحول بوجود إطار مؤسسي واضح لحوكمة الأنظمة الرقمية، يضمن تكامل البنية التكنولوجية، وحسن إدارة البيانات، واستدامة جودة الخدمات التعليمية ومخرجاتها (Hoel & Mason, 2018: 4)ويزداد أثر التعلم الذكي عندما يتحول إلى ثقافة تنظيمية راسخة تتبناها المؤسسة التعليمية، فتسهم في تنمية التفكير الإبداعي، وتعزيز التعاون بين العاملين، وتوجيه الجهود نحو اتخاذ قرارات تستند إلى المعلومات والمعرفة في مختلف المستويات التنظيمية (أبو حشيش والجرجاوي، 2020: 151). وفي ضوء ذلك، يمثل الاستثمار في التعلم الذكي خياراً استراتيجياً يُعزز مرونة المؤسسات التعليمية وقدرتها على الاستجابة للتغيرات والأزمات، ويزيد من جاهزيتها للحفاظ على استمرارية العملية التعليمية وتحسين جودة أدائها في البيئات التي تتسم بالتعقيد وعدم اليقين (Vogus & Welbourne, 2003: 881)

يُعرف التعلم الذكي إجرائياً في البحث الحالي بإنها استراتيجية وممارسات تكنولوجية متكاملة تتبناها الكليات والمعاهد لتوفير بيئة تعليمية تفاعلية ومرنة، تقوم على دمج المنصات الرقمية وتحليلات البيانات الذكية لتمكين الكوادر التدريسية والطلبة من تبادل المعارف بفعالية، وبما يضمن رفع الكفاءة التشغيلية للمؤسسة التعليمية وقدرتها على الاستجابة الفورية للمتغيرات والأزمات التقنية المفاجئة.

أبعاد التعلم الذكي

يتحقق تطبيق التعلم الذكي في مؤسسات التعليم العالي من خلال مجموعة من الأبعاد المتكاملة التي تسهم في بناء بيئة تعليمية رقمية قادرة على الاستجابة لمتطلبات العصر وتحقيق الاستدامة في العملية التعليمية. ويعد التوافق التكنولوجي الذكي أحد أهم هذه الأبعاد، إذ يعكس مدى انسجام البنية التحتية الرقمية والأنظمة والمنصات الذكية مع متطلبات المناهج الدراسية واحتياجات أعضاء الهيئة التدريسية والطلبة، بما يضمن كفاءة توظيف التقنيات الحديثة وانسيابية الوصول إلى المعرفة والخدمات التعليمية (العتيبي، 2021: 95). أما توقع الأداء فيعبر عن درجة اقتناع المستفيدين من النظام، سواء كانوا من الكوادر الأكاديمية أو الإدارية أو الطلبة، بأن استعمال تقنيات التعلم الذكي ستؤدي إلى تحسين جودة الأداء الأكاديمي والإداري، وزيادة الإنتاجية، ورفع كفاءة إنجاز المهام، الأمر الذي يُعزز رغبتهم في تبني هذه التقنيات والاستفادة من إمكاناتها في تطوير العملية التعليمية (الشهراني، 2022: 218). ويتمثل البعد الثالث في التفاعل الذي يُعد محوراً أساسياً في نجاح بيئة التعلم الذكي، حيث يهيء قنوات اتصال فعّالة تُتيح التفاعل المستمر بين الطلبة والمحتوى التعليمي الرقمي، وبين الطلبة وأعضاء الهيئة التدريسية، فضلاً عن تعزيز التعاون وتبادل المعرفة والخبرات عبر المنصات التعليمية الذكية، بما يسهم في إثراء تجربة التعلم وتحسين جودة التواصل الأكاديمي(Kopishynska et al., 2021:245)

ويكتمل هذا الإطار في ضوء الدعم المؤسسي الذي يعكس مدى التزام الإدارة الجامعية بتوفير المقومات اللازمة لنجاح التعلم الذكي، عبر تطوير البنية التحتية التقنية، وتقديم برامج التدريب والتأهيل المستمرة، وتخصيص الموارد المالية، وإرساء سياسات تنظيمية داعمة للتحول الرقمي، فضلاً عن توفير حلول مرنة للتعامل مع التحديات والمستجدات التي قد تواجه العملية التعليمية، بما يضمن استمرارية الأداء وتحقيق الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة التعليمية (Hoel & Mason, 2018:8).

أساليب جمع البيانات وتحليلها:

تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي لكونه أسلوب الأنسب لتحقيق أهداف البحث، لإمكانيته وصف ظاهرة وتحليل العلاقات بين المتغيرات. واعتمد في جمع البيانات على استمارة الاستبيان، وتم تحليل البيانات باستخدام أساليب إحصائية ملائمة، بما يعزز دقة النتائج ومصداقيتها العلمية.

تصميم استمارة الاستبانة

اعتماداً على المنهج الوصفي التحليلي، جرى جمع البيانات الميدانية لهذا البحث باستخدام (الاستبانة) كأداة رئيسة لقياس المتغيرات واستقصاء آراء عينة البحث. وقد صممت فقرات الأداة استناداً إلى مسح شامل للدراسات والأدبيات السابقة ذات الصلة بمتغيري (اليقظة الذهنية التنظيمية) و(التعلم الذكي)، حيث تم اقتباس المقاييس العلمية الرصينة وتكييفها صياغياً وإجرائياً بما يواءم مع خصوصية مدينة الزاخو جامعة دهوك التقنية إلى جانب أهداف البحث الحالي. وقد حرصنا على صياغة البنود بوضوح ودقة تضمن شمولية التغطية لكل بعد من أبعاد البحث، وصولاً إلى تصميم نهائي يتألف من محورين رئيسين كما سيتضح في التفصيل الآتي:

المجموعة الأولى: المتغيرات التعريفية (البيانات الديموغرافية)

خصص هذا الجزء لجمع البيانات الأوليّة الخاصة أفراد المبحوثين في الكلية التقنية والمعهد التقني/ زاخو بهدف توصيف العينة وتحديد سماتها الجوهرية. وتضمنت هذه المجموعة المتغيرات الآتية :الجنس، العمر، المؤهل الدراسي، إجمالي عدد سنوات الخدمة، وعدد سنوات الخبرة في المنصب الحالي.

المجموعة الثانية: مقاييس متغيرات الدراسة: اشتملت هذه المجموعة على الفقرات المخصصة لقياس المتغيرات الرئيسة للنموذج الفرضي، موزعة كما يلي:

- المتغير المستقل (اليقظة التنظيمية الذهنية) جرى قياسه عبر (16) فقرة، توزعت على خمس أبعاد جوهرية وهي: (الانشغال بالإخفاقات، التردد في تبسيط الإجراءات، الحساسية تجاه العمليات، المرونة، احترام الخبرة). والمتغير التابع (التعلم الذكي) خصص لهذا المتغير (5) فقرة قياس.

اختبارات ثبات وصدق المؤشرات

يشير الجدول (2) نتائج تقييم انموذج البحث خلال التحقق من مؤشرات الثبات والصدق التقريبي والتساق الداخلي للمتغيرات البحث. تم الاعتماد على مقياس كرونباخ ألفا ومؤشرات الثبات المركب (rho_a) و (rho_c) تشير النتائج إلى أن جميع القيم (rho_c) تراوحت بين (0.830 و 0.908)، وهي قيم تتجاوز الحد الأدنى الموصى بها علمياً والبالغ (0.70)، ممّا يؤكد تمتع جميع المتغيرات باتساق داخلي وثبات عالي. ولأجل تقييم الصدق التقاربي، تم استعمال مؤشر متوسط التباين المستخلص (AVE) . وقد اتضحت النتائج إن قيم (AVE) لغالبية المتغيرات وردت أعلى من المحك المقبول (0.50)، مما يدل على صدق تقاربي مناسب للمقاييس. في حين سجل متغير (اليقظة الذهنية التنظيمية) قيمة AVE بلغت (0.339)، بالرغم من تمسكه بمؤشرات ثبات مرتفعة جداً.

الجدول (2) نتائج اختبار الثبات والصدق التقاربي للمتغيرات البحث

	Cronbach's alpha	Composite reliability (rho_a)	Composite reliability (rho_c)	Average variance extracted (AVE)
احترام الخبرة	0.783	0.798	0.858	0.603
الانشغال بالإخفاقات	0.640	0.642	0.847	0.735
التردد في تبسيط الإجراءات	0.679	0.681	0.862	0.757
التعلم الذكي	0.796	0.808	0.858	0.548
الحساسية تجاه العمليات	0.727	0.736	0.830	0.551
المرونة	0.740	0.745	0.837	0.563
اليقظة الذهنية التنظيمية	0.892	0.905	0.908	0.339

المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات SmartPLS

وصف عينة الدراسة والأفراد المبحوثين:

مجتمع وعينة الدراسة

تم اختيار القيادات الإدارية والكوادر التدريسية في الكلية التقنية المعهد التقني/ زاخو مجتمعاً للدراسة. نظراً لصلتهم المباشرة بموضوع البحث وقدرتهم على تقديم رؤية دقيقة حول دور اليقظة الذهنية التنظيمية في تبني التعلم الذكي في العينة المبحوثة. حيث استهدف البحث (82) فرداً. وبعد توزيع الاستبيانات واستردادها وتدقيقها، استبعدت الاستمارات غير المكتملة ليكون عدد الاستمارات الصالحة للتحليل الإحصائي (51) استمارة، محققة نسبة استجابة بلغت 62.19%.

أدوات الدراسة والأسلوب المنهجي:

استند البحث إلى المنهج الوصفي التحليلي، واستعملت الاستبانة كأداة رئيسة لجمع البيانات، جرى تطويرها بالاعتماد على الأدبيات الرصينة والدراسات السابقة. ولتحليل بيانات واختبار الفرضيات، تم الاعتماد على نمذجة المعادلات الهيكلية باستخدام برنامج (SmartPLS 4) إلى جانب برنامج (SPSS) لوصف و تشخيص العينة و متغيراتها.

الوصف الإحصائي لعينة البحث

- النوع الاجتماعي: بلغت نسبة الذكور (66.7%)، بينما شكلت الإناث (33.3%)، مما يعكس حضوراً جوهرياً للمرأة في المناصب الإدارية وايضا في الوسط الأكاديمي للجامعة.

- الفئات العمرية: تقع الكتلة الأكبر من المبحوثين ضمن فئة الشباب والمتوسط، حيث بلغت نسبة الفئة (31-40 سنة) حوالي (43.1 %)، تلتها الفئة (41-50 سنة) بنسبة (37.3%)
- إنّ سيطرة الفئة العمرية (31-40سنة) بنسبة (43.1%)، بالتوازي مع ارتفاع التحصيل العلمي (45.1%) ماجستير و(19.6%) دكتوراه، تمنح العينة المبحوثة مرونة عالية في تبني نماذج إدارية حديثة تدعم التوجه نحو التعلم الذكي بالاستفادة من الموارد والطاقات البشرية المتوفرة.
- ظهر البيانات الوصفية لعينة البحث بأن غالبية المبحوثين (70.6%) ممن يمتلكون خبرة وظيفية تتجاوز 11 عاماً يمثلون الذاكرة المؤسسية القادرة على فهم التحديات الاستراتيجية التاريخية والمعاصرة في بيئة التعليم بإقليم كوردستان.
- أمّا تركز غالبية المديرين في مناصبهم الحالية لمدة (3 سنوات فأقل) بنسبة (47.1 %)، فيشير إلى حيوية في تدوير الكفاءات، مما يقلل من الجمود التنظيمي ويسمح برؤى متجددة لمواجهة التحديات التي تواجه التعليم بأساليب مبتكرة تعتمد على التخصص والمعرفة الأكاديمية المحكمة.

الجدول (3) وصف أفراد المبحوثين

توزيع المديرين المبحوثين وفقاً للجنس							
الذكر				أنثى			
العدد		%		العدد		%	
34		66.7		17		33.3	
توزيع المديرين المبحوثين حسب الفئات العمرية							
30 سنة فأقل		40-31		50-41		51سنة فأقل	
العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
7	13.7	22	43.1	19	37.3	3	5.9
توزيع الأفراد المبحوثين حسب المستوى العلمي							
دكتوراه		ماجستير		دبلوم عالي		بكالوريوس		دبلوم فني	
العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
10	19.6	23	45.1	1	2.0	11	21.6	6	11.8
توزيع الأفراد المبحوثين حسب مدة الخدمة الإجمالية							
5 سنوات فأقل		10-6 سنوات				11 سنة فأكثر	
العدد	%	العدد		%		العدد	%
10	19.6	5		9.8		36	70.6
توزيع الأفراد المبحوثين حسب عدد سنوات الخدمة في المنصب الحالي							
3 سنوات فأقل		7-4 سنوات				8 سنوات فأكثر	
العدد	%	العدد		%		العدد	%
24	47.1	16		31.4		11	21.6

المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات SPSS

وصف وتشخيص متغيرات البحث

من بيانات الجدول في أدناه يتضح الوصف الإحصائي لمتغيرات البحث وأبعادها الفرعية، حيث جاءت الأوساط الحسابية لمتغير المستقل (اليقظة الذهنية التنظيمية) بأبعاده الخمسة بمستويات جيدة ومتقاربة إذ تراوحت الأوساط الحسابية للأبعاد بين (3.4500) و (3.6225). وقد احتل بعد احترام الخبرة المرتبة الأولى بأعلى وسط حسابي بلغ (3.6225) وأهمية نسبية بلغت (72.45%)، يليه بعد الحساسية تجاه العمليات بوسط حسابي قدره (3.5931). وفي نفس الوقت، سجل بعد الانشغال بالإخفاقات ادنى قيمة بوسط حسابي بلغ (3.4500) وأهمية نسبية (69%).

فيما يخص المتغير التابع (التعلم الذكي)، فقد حقق وسطاً حسابياً عاماً بلغ (3.2824) وبأهمية نسبية قدرت بـ(65.65%). يشير نتائج الجدول بان قيم الانحرافات المعيارية لجميع المتغيرات والأبعاد هي أقل من (1.00)، مما يشير بشكل واضح إلى تجانس إجابات أفراد عينة الدراسة وضيق مدى تشتتها، وهو ما تدعمه أيضاً قيم معامل الاختلاف المستقرة والتي تراوحت إجمالاً بين (16.06%) كأقل تشتت لبُعد اليقظة الذهنية، و(24.98%) كأعلى تشتت لبعد الانشغال بالإخفاقات.

جدول (4) وصف وتشخيص متغيرات البحث

المتغير	الابعاد	الاوساط الحسابية	الانحرافات المعيارية	معامل الاختلاف	الاهمية النسبية
المستقل	**اليقظة الذهنية التنظيمية**	3.5539	0.570860	%16.06	%71.08
	الانشغال بالإخفاقات	3.4500	0.861710	%24.98	%69.00
	التردد في تبسيط الإجراءات	3.5882	0.810590	%22.59	%71.76
	الحساسية تجاه العمليات	3.5931	0.595740	%16.58	%71.86
	المرونة	3.5147	0.750690	%21.36	%70.29
	احترام الخبرة	3.6225	0.698880	%19.29	%72.45
التابع	**التعلم الذكي**	3.2824	0.784020	%23.89	%65.65

المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات SPSS

اختبار فرضيات البحث

الفرضيات الرئيسة

الاولى: تشير نتائج مصفوفة الارتباط الموضحة في الجدول (5) طبيعة العلاقة بين متغيرات البحث. حيث تشير البيانات إلى وجود علاقة ارتباطية طردية (إيجابية) ذات دلالة إحصائية بين متغير (المستقل) اليقظة الذهنية التنظيمية والمتغير (التابع) التعلم الذكي، إذ بلغ معامل الارتباط بينهما (0.583).

وتعكس هذه النتيجة المقبولة إحصائيا أنه كلما ارتفعت مستويات اليقظة الذهنية التنظيمية داخل بيئة العمل، صاحب ذلك تحسن وتطور ملموس في تبني وتطبيق أدوات آليات التعلم الذكي. وتمنح هذه العلاقة الإيجابية مؤشراً أولياً قوياً يدعم قبول الفرضية الرئيسة للبحث والتي تنص على (هنالك علاقة ارتباط معنوي بين اليقظة الذهنية التنظيمية والتعلم الذكي في الكلية التقنية والمعهد التقني / زاخو).

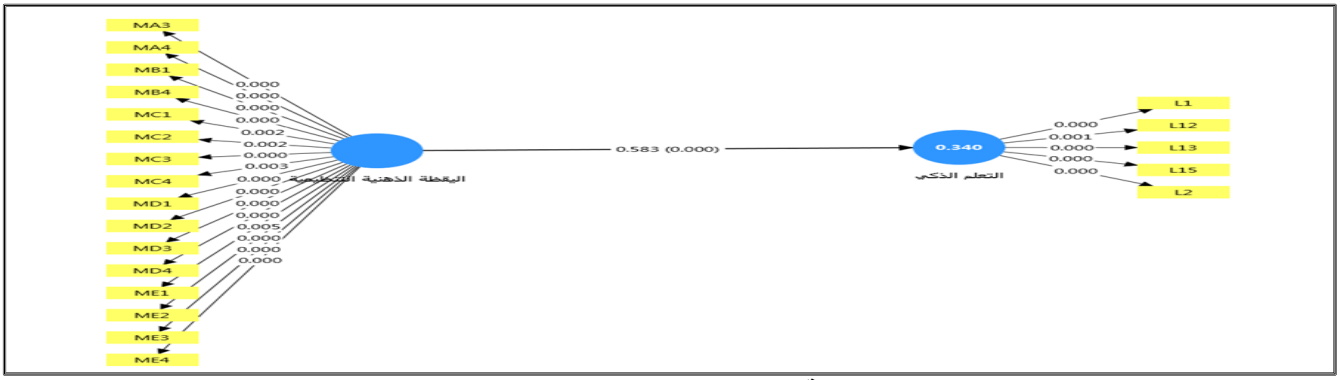
جدول (5) معامل الارتباط بين اليقظة الذهنية التنظيمية والتعلم الذكي

	التعلم الذكي	**اليقظة الذهنية التنظيمية**
التعلم الذكي	**1.000**	
اليقظة الذهنية التنظيمية	**0.583****	**1.000**

المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات SmartPLS

الثانية :يظهر الشكل أدناه نتائج تحليل المسار واختبار الفرضية الرئيسة الثانية باستخدام نمذجة المعادلات الهيكلية (PLS-SEM).وتشير المؤشرات الإحصائية المستخرجة إلى وجود أثر إيجابي (طردي) ومعنوي للمتغير (المستقل) اليقظة الذهنية التنظيمية في المتغير (التابع) التعلم الذكي، حيث بلغت قيمة معامل المسار القياسي.(beta = 0.583)

وتكتسب هذه النتيجة قوتها الإحصائية وفق مستوى الدلالة المرافق (p-value) والذي ظهر بقيمة (0.000)، وهي قيمة أصغر بكثير من حد الدلالة المعتمد علمياً (0.05). كما يتضح من النموذج أن قيمة معامل التحديد (R^2)قد بلغت (0.340)، وهو ما يعكس قدرة متغير اليقظة الذهنية التنظيمية على تفسير ما نسبته (34%) من التباين الحاصل في مستويات تبني التعلم الذكي لدى الكلية التقنية والمعهد التقني/ زاخو، في حين تعود النسبة المتبقية لعوامل أخرى خارج نطاق النموذج الحالي.



الشكل رقم (2) تحليل المسار لمتغيرات البحث
من اعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات SmartPLS

تُظهر النتائج الإحصائية المستخرجة عبر عملية إعادة المعاينة (Bootstrapping) والموضحة في الجدول (6)، إلى أن قيمة معامل المسار للعينة الأصلية (Original Sample (Oقد بلغت (0.583)، ممّا يعكس وجود أثر إيجابي مباشر للمتغيرِ المستقل في المتغير التابع.

وتتأكد المعنوية الإحصائية العالية لهذا الأثر عبر قيمة اختبار "T" المحسوبة (T-statistics) والتي بلغت (9.628)، وهي قيمة تفوق بكثير القيمة الجدولية الحرجة البالغة (1.96) عند مستوى دلالة (0.05). ويعزز ذلك ظهور مستوى الدلالة الاحتمالية (P-value) عند القيمة (0.000)، وهي أقل من حد المعنوية المعتمد (0.05) وبناء على هذه المؤشرات القوية، يتم قبول الفرضية الرئيسة الثانية التي تنص على أن (هنالك تأثير معنوي لليقظة الذهنية التنظيمية في التعلم الذكي لدى الكلية التقنية والمعهد التقني / زاخو.)

جدول (6) نتائج اختبار الـ Bootstrapping لأثر اليقظة الذهنية التنظيمية في التعلم الذكي

	Original sample (O)	Sample mean (M)	Standard deviation (STDEV)	T statistics (|O/STDEV|)	P values
اليقظة الذهنية التنظيمية -> التعلم الذكي	**0.583**	**0.666**	**0.061**	**9.628**	**0.000**

المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات SmartPLS

الفرضيات الفرعية

أولا: فرضيات الارتباط:

تُوضح نتائج جدول أدناه طبيعة العلاقات الإحصائية للأبعاد الفرعية لمتغيرات البحث، وتُشير المعطيات الإحصائية إلى وجود علاقات ارتباطية طردية (إيجابية) متباينة القوة بين جميع الأبعاد الفرعية لليقظة الذهنية والتعلم الذكي.

وحقق بعد المرونة أعلى قيمة ارتباط بالمتغير التابع بلغت (0.541)، يليه بعد التردد في تبسيط الإجراءات بمعامل ارتباط قدره (0.462)، ثم بعد احترام الخبرة بقيمة بلغت (0.461)، بينما حل بعد الحساسية تجاه العمليات في المرتبة الأخيرة بأقل قيمة ارتباط بلغت (0.229). وتعطي هذه المؤشرات دلالة أولية قوية على قبول الفرضيات الفرعية المرتبطة بوجود علاقات ارتباط موجبة بين أبعاد اليقظة الذهنية والتعلم الذكي.

جدول (7) معامل الارتباط بين ابعاد اليقظة الذهنية التنظيمية والتعلم الذكي

	احترام الخبرة	الانشغال بالإخفاقات	التردد في تبسيط الإجراءات	التعلم الذكي	الحساسية تجاه العمليات	المرونة	اليقظة الذهنية التنظيمية
احترام الخبرة	1.000						
الانشغال بالإخفاقات	0.399	1.000					
التردد في تبسيط الإجراءات	0.551	0.548	1.000				
التعلم الذكي	0.461	0.341	0.462	1.000			
الحساسية تجاه العمليات	0.523	0.363	0.414	0.229	1.000		
المرونة	0.657	0.369	0.607	0.541	0.638	1.000	
اليقظة الذهنية التنظيمية	0.825	0.628	0.766	0.503	0.779	0.859	1.000

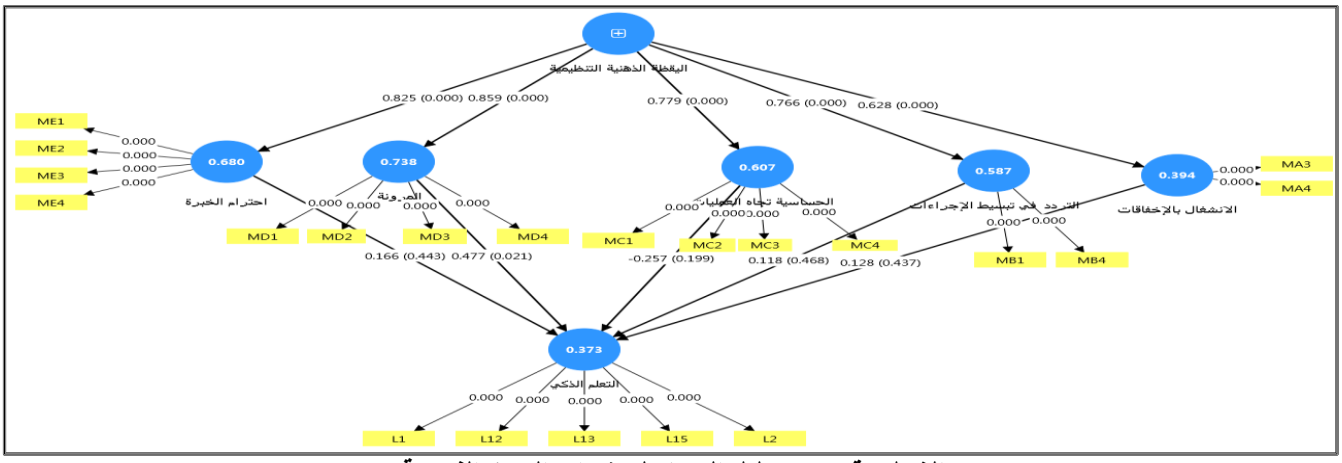
المصدر: من اعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات SmartPLS

ثانياً: فرضيات الانحدار:

يُظهر الشكل أدناه نتائج تحليل المسار لاختبار فرضيات الانحدار الفرعية، والتي تقيس أثر الأبعاد الخمسة لليقظة الذهنية التنظيمية في المتغير التابع التعلم الذكي باستخدام نمذجة المعادلات الهيكلية (PLS-SEM). وتكشف المعطيات الإحصائية عن تباين واضح في معنوية وأثر هذه الأبعاد.

حيث تبيّن أن بعد المرونة هو البعد الوحيد الذي يمتلك أثراً إيجابياً ومؤشراً دالاً إحصائياً في تعزيز التعلم الذكي، إذ بلغت قيمة معامل المسار القياسي له (beta = 0.477) وبمستوى دلالة احتمالية(p-value = 0.021) ، وهي قيمة سهمية دالة كونها أقل من حد المعنوية (0.05) .وفي المقابل، جاءت بقية الأبعاد (احترام الخبرة، الحساسية تجاه العمليات، التردد في تبسيط الإجراءات، والانشغال بالإخفاقات) بقيم دلالة احتمالية تجاوزت حد الـ (0.05) ، مما يشير إلى أن تأثيراتها المباشرة في المتغير التابع غير معنوية إحصائياً في بيئة الكلية التقنية والمعهد التقني بمدينة زاخو.

كما يُلاحظ من النموذج أن قيمة معامل التحديد (R^2) للمتغير التابع قد بلغت (0.373)، مما يعني أن أبعاد اليقظة الذهنية التنظيمية مجتمعة تمتلك القدرة على تفسير ما نسبته (37.3%) من التباين الحاصل في مستويات التعلم الذكي لدى العينة المبحوثة.



الشكل رقم (3) تحليل المسار لمتغيرات البحث الفرعية
من اعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات SmartPLS

تتضح نتائج عملية إعادة المعاينة (Bootstrapping) الموضحة في الجدول (8) الأثر المباشر للأبعاد الفرعية في المتغير التابع. وتظهر المؤشرات الإحصائية أن بعد "المرونة" هو المتغير الوحيد الممتلك لأثر معنوي ودال إحصائياً في التعلم الذكي، حيث بلغت قيمة معامل الأثر له (0.477)، وبقيمة تائية (T-statistic = 2.308) وهي أكبر من (1.96)، مدعومة بمستوى دلالة احتمالية (P-value = 0.021) وهو أقل من (0.05). بينما سجلت بقية الأبعاد (احترام الخبرة، الانشغال بالإخفاقات، التردد في تبسيط الإجراءات، والحساسية تجاه العمليات) قيم دلالة احتمالية (P-value) أكبر من حد المعنوية المعتمد (0.05).

ممّا يثبت عدم معنوية تأثيراتها المباشرة في المتغير التابع. بذلك تم رفض الفرضيات الفرعية التي تنص على وجود تأثير معنوي لإبعاد (الانشغال بالإخفاقات، التردد في تبسيط الإجراءات، الحساسية تجاه العمليات، احترام الخبرة) في حين تم قبول الفرضية الفرعية الرابعة والتي تنص على أن (هناك تأثير معنوي لبعد المرونة في التعلم الذكي لدى الكلية التقنية والمعهد التقني / زاخو).

جدول (8): نتائج اختبار الـ Bootstrapping للمعاملات القياسية للأثر ومستوى الدلالة للأبعاد الفرعية

	Original sample (O)	Sample mean (M)	Standard deviation (STDEV)	T statistics (|O/STDEV|)	P values
التعلم الذكي <- احترام الخبرة	0.166	0.166	0.216	0.767	0.443
التعلم الذكي <- الانشغال بالإخفاقات	0.128	0.141	0.164	0.777	0.437
التعلم الذكي <- التردد في تبسيط الإجراءات	0.118	0.108	0.162	0.725	0.468
التعلم الذكي <- الحساسية تجاه العمليات	-0.257	-0.223	0.200	1.286	0.199
التعلم الذكي <- المرونة	0.477	0.490	0.207	2.308	0.021
احترام الخبرة <- اليقظة الذهنية التنظيمية	0.825	0.837	0.034	24.591	0.000
الانشغال <- اليقظة الذهنية التنظيمية بالإخفاقات	0.628	0.629	0.133	4.733	0.000
التردد في تبسيط <- اليقظة الذهنية التنظيمية الإجراءات	0.766	0.766	0.070	10.959	0.000
الحساسية تجاه <- اليقظة الذهنية التنظيمية العمليات	0.779	0.783	0.060	13.006	0.000
المرونة <- اليقظة الذهنية التنظيمية	0.859	0.861	0.040	21.722	0.000

الاستنتاجات:

1. أثبتت البحث أن اليقظة الذهنية التنظيمية تمثل أحد المرتكزات الأساسية لنجاح تبني تقنيات التعلم الذكي في الكلية التقنية والمعهد التقني في زاخو، إذ أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباط إيجابية وتأثير معنوي بين المتغيرين، بما يؤكد أن التحول نحو التعليم الذكي يتطلب إلى جانب البنية التكنولوجية بناء ثقافة تنظيمية واعية وقادرة على استيعاب المتغيرات والاستجابة لها.
2. بينت النتائج أن بُعد المرونة يمثل العامل الأكثر تأثيراً في تعزيز تبني تقنيات التعلم الذكي، الأمر الذي يشير إلى

أن قدرة المؤسسة التعليمية على التكيف السريع مع المتغيرات التقنية والتنظيمية والاستجابة للأزمات تعد من أهم متطلبات نجاح التحول الرقمي.

3. أظهرت الدراسة أن أبعاد اليقظة الذهنية التنظيمية مجتمعة تمتلك قدرة تفسيرية بلغت (37.3%) من التباين في مستوى تبني تقنيات التعلم الذكي، وهو ما يدل على أن اليقظة الذهنية التنظيمية تمثل عاملاً مؤثراً، إلا أن نجاح التعلم الذكي يتأثر أيضاً بعوامل تنظيمية وتقنية وبشرية أخرى تستدعي الاهتمام في الدراسات المستقبلية.
4. كشفت نتائج الوصف الإحصائي أن مستوى اليقظة الذهنية التنظيمية لدى أفراد العينة كان جيداً بصورة عامة، حيث جاء بُعد احترام الخبرة في المرتبة الأولى، مما يعكس اهتمام المؤسسة بالاستفادة من الخبرات والكفاءات عند إدارة الأعمال والقرارات.
5. أظهرت النتائج أن بُعد الانشغال بالإخفاقات سجل أدنى مستوى بين أبعاد اليقظة الذهنية التنظيمية، وهو ما يشير إلى الحاجة إلى تعزيز ثقافة الكشف المبكر عن الأخطاء والاستفادة منها في التعلم والتحسين المستمر.
6. أوضحت النتائج أن مستوى تبني تقنيات التعلم الذكي جاء بمستوى جيد، إلا أنه لايزال بحاجة إلى مزيد من التطوير، ولاسيما في الجوانب المتعلقة بتعزيز الدعم المؤسسي، وتكامل البنية التكنولوجية، وزيادة التفاعل والاستفادة من التطبيقات الذكية في العملية التعليمية.
7. بينت الدراسة أن الأبعاد الأخرى لليقظة الذهنية التنظيمية (احترام الخبرة، الحساسية تجاه العمليات، التردد في تبسيط الإجراءات، والانشغال بالإخفاقات) لم تحقق تأثيراً مباشراً معنوياً بصورة منفردة، إلا أن ذلك لا ينفي أهميتها، بل يؤكد أنها تعمل بصورة تكاملية في دعم المرونة وتعزيز جاهزية المؤسسة للتحول نحو التعلم الذكي.

التوصيات:

1. ضرورة تبني إدارة الكلية التقنية والمعهد التقني في زاخو برنامجاً مؤسسياً لتعزيز اليقظة الذهنية التنظيمية بوصفها مدخلاً إدارياً داعماً للتحول الرقمي وتبني تقنيات التعلم الذكي.
2. إعطاء اهتمام أكبر لبعد المرونة التنظيمية من خلال تطوير آليات الاستجابة السريعة للتغيرات التقنية، ووضع خطط بديلة واستراتيجيات لإدارة الأزمات، بما يضمن استمرارية العملية التعليمية في مختلف الظروف.
3. تعزيز ثقافة التعلم من الأخطاء والإخفاقات من خلال إنشاء آليات واضحة لرصد المشكلات التقنية والأكاديمية وتحليل أسبابها والاستفادة منها في التحسين المستمر بدلاً من الاقتصار على معالجة نتائجها.
4. الاستثمار بصورة أكبر في تطوير البنية التحتية الرقمية والمنصات التعليمية الذكية، مع توفير الدعم الفني المستمر لضمان انسجامها مع متطلبات العملية التعليمية وتحقيق التوافق التكنولوجي.
5. تنظيم برامج تدريبية مستمرة لأعضاء الهيئة التدريسية والقيادات الإدارية لتنمية مهارات استخدام تقنيات التعلم الذكي، وتعزيز قدراتهم على توظيفها بفاعلية في التدريس والإدارة.
6. ترسيخ ثقافة احترام الخبرة من خلال إشراك أصحاب الخبرات والكفاءات في صنع القرارات المتعلقة بالتحول الرقمي، مع الاستفادة من خبراتهم في تصميم وتنفيذ مبادرات التعلم الذكي.
7. توفير بيئة تنظيمية تشجع على التعاون وتبادل المعرفة بين الكوادر الأكاديمية والإدارية، بما يسهم في رفع مستوى التفاعل المؤسسي وتسريع تبني التقنيات الذكية.
8. توسيع نطاق الدراسات المستقبلية بإدخال متغيرات تنظيمية وتقنية أخرى مثل القيادة الرقمية، والثقافة الرقمية، والجاهزية الرقمية، والابتكار التنظيمي، بهدف تفسير النسبة المتبقية من التباين في تبني تقنيات التعلم الذكي والوصول إلى نموذج أكثر شمولاً.

توافر البيانات:

تم تضمين البيانات المستخدمة لدعم نتائج هذه الدراسة في المقالة.

تضارب المصالح:

يعلن المؤلف أنه ليس لديه تضارب في المصالح.

موارد التمويل:

لم يتم تلقي اي دعم مالي.

شكر وتقدير:

لا أحد.

References:

1. Abu Hashish, B. M., & Al-Jarjawi, Z. A. (2020). Waqiʿ al-yaqaẓah al-dhihniyyah al-tanẓīmiyyah ladā al-qiyādāt al-akādīmiyyah fī al-jāmiʿāt al-Filasṭīniyyah wa-subul taṭwīrihā. *Majallat Jāmiʿat Filasṭīn lil-Abḥāth wa-al-Dirāsāt*, 10(2), 145–178.
2. Al-Khafaji, H. M., & Al-Saadi, N. J. (2019). Al-dawr al-wasīṭī lil-yaqaẓah al-dhihniyyah al-tanẓīmiyyah fī al-ʿalāqah bayna al-tafkīr al-istrātījī wa-al-tamayyuz al-muʾassasī: Dirāsah taḥlīliyyah fī ʿayyinah min al-kulliyāt al-ḥukūmiyyah wa-al-ahliyyah. *Majallat al-Qādisiyyah lil-ʿUlūm al-Idāriyyah wa-al-Iqtiṣādiyyah*, 21(3), 45–72.
3. Al-Dhabḥawi, A. ʿA. K., Al-Shibli, S. Gh. K., & ʿAbbas, Th. ʿA. K. (2021). Al-

yaqaẓah al-dhihniyyah wa-dawruhā fī taʿzīz al-balāghah al-tanẓīmiyyah: Dirāsah taḥlīliyyah li-ārāʾ ʿayyinah min al-ʿāmilīn fī al-madāris al-ahliyyah fī Muḥāfaẓat al-Najaf al-Ashraf. *Majallat Jāmiʿat Bābil lil-ʿUlūm al-Ṣirfah wa-al-Taṭbīqiyyah*, 17(1).

4. Al-Shahrani, M. b. Kh. (2022). Athar al-taḥawwul naḥw al-taʿallum al-dhakī ʿalā al-kafāʾah al-tashghīliyyah lil-muʾassasāt al-taʿlīmiyyah: Dirāsah taṭbīqiyyah. *Majallat Kulliyyat al-Tarbiyah, Jāmiʿat Asyūṭ*, 38(6), 210–244.
5. Al-ʿAbidi, ʿA. R., Al-Ṣāʾigh, M. J., & Al-Najawi, D. J. M. (2022). Taʾthīr al-yaqaẓah al-dhihniyyah al-tanẓīmiyyah fī al-adāʾ al-riyādī: Dirāsah istiṭlāʿiyyah li-ārāʾ al-tadrīsiyyīn fī Maʿhaday al-Kūfah wa-al-Najaf – Jāmiʿat al-Furāt al-Awsaṭ al-Taqniyyah. *Majallat al-Gharī lil-ʿUlūm al-Iqtiṣādiyyah wa-al-Idāriyyah*, 18(4).
6. Al-ʿUtaybi, M. b. Kh. (2021). Mutaṭallabāt taṭbīq bīʾat al-taʿallum al-dhakī fī al-jāmiʿāt al-Saʿūdiyyah fī ḍawʾ mujtamaʿ al-maʿrifah. *Al-Majallah al-Tarbawiyyah al-Dawliyyah al-Mutakhaṣṣiṣah*, 10(4), 89–112.
7. Nouri, A. Ṭ. (2012). Athar abʿād al-yaqaẓah al-dhihniyyah fī al-ibdāʿ al-tanẓīmī: Dirāsah maydāniyyah fī ʿadad min kulliyāt Jāmiʿat Baghdād. *Majallat al-ʿUlūm al-Iqtiṣādiyyah wa-al-Idāriyyah (JEDS)*, 18(68), 206–235.
8. AQahtani, M. (2022). Smart Learning Environments: Trends and Institutional Transformations in Higher Education . Academic Press.
9. Barros, V. F. A., & Ramos, I. (2023). Organizational mindfulness to innovation at an organization in the cork sector. Information Technology & People, Vol. 36, No. 1, pp. 286-312.
10. Hoel, T., & Mason, J. (2018). Standards for smart learning environments: Definition, architecture and research agenda. Smart Learning Environments, Vol. 5, No. 1, pp. 3-15.
11. Hoel, T., & Mason, J. (2018). Standards for smart learning environments: Definition, architecture and research agenda. Smart Learning Environments, Vol. 5, No. 1, pp. 3-15.
12. Kopishynska, O., Utkin, Y., & Jalal, A. (2021). Smart learning ecosystem as a tool for digital transformation of higher education institutions. International Journal of Computer Science and Network Security, Vol. 21, No. 5, pp. 241-248.
13. Kopishynska, O., Utkin, Y., & Jalal, A. (2021). Smart learning ecosystem as a tool for digital transformation of higher education institutions. International Journal of Computer Science and Network Security, Vol. 21, No. 5, pp. 241-248.
14. Malinowski, P., & Lim, H. J. (2015). Mindful at work: Positive affect, hope, and optimism mediate the relationship between dispositional mindfulness and work engagement. Frontiers in Psychology, 6, 1-13.
15. Motwani, J., Kataria, A., Garg, R., & Singh, D. (2023). Organization mindfulness: A systematic literature review and research agenda. Research Square (Preprint), pp. 1-38.
16. Shahbaz, W., & Parker, J. (2021). Workplace mindfulness: An integrative review of collective consciousness and purposeful action in organizations. Human Resource Management Review, 31(2), 100-116.
17. Vogus, T. J., & Welbourne, T. M. (2003). Structuring for high reliability: HR practices and mindful processes in reliability-seeking organizations. Journal of Organizational Behavior, Vol. 24, No. 7, pp. 877-903.
18. Walsh, M. M., & Arnold, K. A. (2020). Mindfulness as a framework for employee resilience, lucidity, and stress alleviation. Journal of Occupational Health Psychology, Vol. 25, No. 3, pp. 189-204
19. Weick, K. E ،& Sutcliffe, K. M. (2015). Managing the Unexpected: Sustained Performance in a Complex World (3rd ed.). John Wiley & Sons.
20. Zhu, Z. T., Yu, M. H., & Riezebos, P. (2016). A research framework of smart education. Smart Learning Environments, Vol. 3, No. 1, pp. 1-17