مقترحات لمستقبل إدارة استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في تعليم وتعلم التصميم الداخلي في الجامعات الأردنية

شيرين سبع طبلات، قسم التصميم والتواصل البصري، كلية الفنون والتصميم، الجامعة الأردنية، الأردن

Received: 8/5/2025

Acceptance: 21/7/2025

Corresponding Author: s.tabbalat@ju.edu.jo

Cited by: Jordan J. Arts, 18(4) (2025) 443-456

Doi: https://doi.org/10.47016/18.4.2

الملخص

الأهداف: اقتراح الأساليب لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في تعليم وتعلم التصميم الداخلي في الجامعات الأردنية. كما يهدف إلى تحليل مدى تأثير هذه الأدوات على هذا المجال العلمي، وتقييم مدى استعداد المؤسسات الأكاديمية والطلاب لتبنيها، إضافةً إلى استكشاف الصعوبات والفرص المتعلقة بتطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي في المساقات التعليمية.

المنهجية:اتبع البحث الأسلوب النقدي والتحليل الاستنتاجي .وقد تم جمع بيانات من تجارب عالمية سابقة وامثلة عالمية ومن ثم تحليلها والخروج بالاستنتاجات النهائية.

النتائج: بين البحث أن تطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي في تدريس التصميم الداخلي يسهم في زيادة المهارات الا بداعية للطلاب، ويطور بيئاتها التعليمية. ومن أبرز الاقتراحات التي تفرضها هذه الأدوات في الجامعات الاردنية:

1. تطوير آليات تعليم التصميم من خلال أدوات الذكاء الاصطناعي.
2. تغيير طرق التدريس ودراسة البيانات والاستفادة من الواقع الافتراضي.
3. تحسين تفاعل للطلبة أثناء تعليم التصميم الداخلي بواسطة التطبيق الشخصي بالاستعانة بأدوات الذكاء الاصطناعي.
4. مواجهة الصعوبات مثل قلة التدريب العملي لدى بعض الاساتذة الجامعيين وتكاليفها العالية لبعض أدوات الذكاء الاصطناعي.

الخلاصة: حث البحث على ضرورة تبني استراتيجيات تعليمية متكاملة تضمن الاستخدام الفعال والمسؤول لأدوات الذكاء الاصطناعي في تدريس التصميم الداخلي، مع أهمية تطوير تأهيل المدرسين، وإنشاء بيئات تعليمية رقمية متطورة، ووضع سياسات أخلاقية لضبط استخدام هذه الأدوات بما يحقق أقصى فائدة أكاديمية دون المساس بجوهر الا بداع البشري.

الكلمات المفتاحية: أدوات الذكاء الاصطناعي، مخرجات التعلم، التعليم الجامعي، التصميم الداخلي، إدارة التعليم، الا بداع.

Proposals for Managing the Future Use of AI Tools in Teaching and Learning Interior Design in Jordanian Universities

Shereen Sabe Tabbalat, Department of Visual Arts, School of Art and Design, University of Jordan, Jordan.

Abstract

Objectives: this study aims to propose methods for integrating AI tools into the teaching and learning of interior design in Jordanian universities. It also seeks to analyze the impact of these tools on the discipline, evaluate the readiness of academic institutions and students to adopt them, and explore the challenges and opportunities associated with AI implementation in academic courses.

Methodology: The research uses a critical and inferential analytical approach. Data were collected from global experiences and case studies, which were then analyzed to draw final conclusions.

Findings: the study reveals that integrating AI tools in teaching interior design enhances students' creative skills and enriches the learning environment. Key suggestions for implementation in Jordanian universities include:

1. Developing instructional mechanisms using AI tools.
2. Redefining teaching methods, using data analysis and virtual reality.
3. Enhancing student engagement by using personalized AI-supported applications.

© 2025- جميع الحقوق محفوظة للمجلة الأردنية للفنون

4. Addressing challenges such as insufficient hands-on training for faculty and the high cost of some AI tools.

Conclusion:

The study advocates for the adoption of integrated educational strategies that ensure the effective and responsible use of AI tools in teaching interior design. It stresses the importance of faculty training, creating advanced digital learning environments, and establishing ethical policies to regulate AI use, ensuring optimal academic benefit without compromising human creativity.

Keywords: Artificial intelligence tools, learning outcomes, higher education, interior design, education management, creativity.

1. المقدمة

يشهد التعليم العالي في العالم خطوات سريعة في تطوير أدوات الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence Tools)، حيث لا بد من تحديث الطرق التقليدية لتدريس التصميم الداخلي (Interior Design) وبالأخص في الأردن، وتبنّي أساليب تدريس حديثة تستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي. وتتيح هذه الأدوات للطلاب والمعلمين أدوات مبتكرة لتحليل الأعمال، وتقديم الأفكار المبدئية، وتطوير مهاراتهم في التصميم بطرق أكثر تفاعلية وإبداعية. لكن يبقى السؤال الأهم: كيف يمكن إدارة استخدام هذه الأدوات في تخصصهم بطريقة تحقق أفضل درجات الفعالية وتؤهلهم لسوق العمل مستقبلا؟

وقبل الإجابة عن هذا الاستفسار لا بد من التذكير أن التصميم الداخلي من العلوم التي تنشأ من خلال الإدراك البصري (Visual Cognition) والتحليل الفني للمصمم، وهنا يمكن أن تكون أدوات الذكاء الاصطناعي أسلوبا إضافيا يحسّن من التدريس المعمول به حاليا. وبواسطة الاستعانة بتقنيات مثل التعلم العميق (Deep Learning) والواقع الافتراضي (Virtual Reality) والمعزز (Augmented Reality)، يمكن للطلاب التفاعل مع نماذج ثلاثية الأبعاد (3D Models) واضحة وسهلة الفهم والإدراك للتعبير عن الأفكار التصميمية (Design Concepts)، لا بل وتعديل تصاميمهم في نفس الوقت، واستكشاف البدائل المختلفة بفعالية أكبر. كما تعطي أدوات الذكاء الاصطناعي فرصا لتطوير أفكار واسعة، تساهم في تقديم مقترحات متنوعة لكل طالب.

وبالرغم أن إدخال الذكاء الاصطناعي في تعليم التصميم الداخلي يواجه العديد من الصعوبات، ربما من بينها نقص المعرفة التقنية عند بعض المدرسين الأكاديميين، وارتفاع تكاليف بعض الأدوات الحديثة؛ لذا فمن الضروري وضع سياسات تعليمية متوازنة، تضمن تحقيق الاستفادة القصوى من هذه الأدوات، مع عدم نسيان دور المصمم كمبتكر ومبدع في عملية التصميم.

بالاضافة لما سبق، فإن أساليب إدارة الاستعانة بأدوات الذكاء الاصطناعي أثناء تدريس مساقات التصميم الداخلي من الضروري أن تضمن تطوير مناهج مرنة تستوعب هذه التطورات، وتأهيل المدرسين من خلال دورات تدريبية. ومن الجدير بالذكر أن دمج الذكاء الاصطناعي في تعليم التصميم الداخلي لا يجب أن يقتصر على كونه مجرد وسيلة تقنية، بل ينبغي أن يكون جزءًا من رؤية شاملة تسعى إلى تطوير مهارات الطلاب، وتعزيز قدراتهم على التفكير النقدي (Thinking Critical) والإبداعي، وتحضيرهم لسوق العمل الذي أصبح يعتمد بشكل متزايد على الذكاء الاصطناعي.

وفي هذا البحث سيتم دراسة أسلوب إدارة استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في تعليم التصميم الداخلي في الجامعات الأردنية، من خلال دراسة، الصعوبات والفرص المتاحة، وتقديم توصيات تضمن تحقيق تطور للتعليم لتخصص التصميم الداخلي في الجامعات الاردنية.

2. أهمية البحث

تزايد دور أدوات الذكاء الاصطناعي في إعادة تشكيل أساليب التعليم والتعلم، خاصة في المجالات الإبداعية مثل التصميم الداخلي. وتكمن أهمية البحث فيما يلي:

أ. تطوير نوعية التدريس الأكاديمي: بتقديم اقتراح لآلية توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في تدريس التصميم الداخلي، الأمر الذي يساعد في تحسين بيئات أكاديمية تفاعلية، ويساعد الطلبة على تطوير قدراتهم الإبداعية والمهنية.

ب. متابعة التحديثات التكنولوجة: بواسطة سن معايير تدريس حديثة تواكب التقدم الرقمي الذكي، لضمان بقاء برامجها الأكاديمية قادرة على الاستدامة في مجال العمل المتطور.

ت. زيادة مهارات الطلاب: من خلال التعرف على كيفية لدعم الذكاء الاصطناعي لدى الطلاب في استكشاف حلول تصميمية مبتكرة، بواسطة توفير أدوات تصميم ومحاكاة تحسّن عمليات التفكير النقدي واتخاذ القرار.

ث. استحداث مناهج تعليمية ذكية: من خلال اقتراح توصيات لآلية إدارة استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في المساقات الجامعية، بما يحقق التكاملية والتوازن في أساليب التعليم المألوفة.

ج. معالجة الصعوبات المحتملة: من خلال معرفة العقبات المعيقة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في عملية التعليم، مثل قلة دورات التأهيل، والتكاليف المرتفعة لها، والتحديات الأخلاقية، ويقترح حلولا للتغلب عليها.

ح. المشاركة العلمية: فالدراسات العلمية المتعلقة بتقنيات التعليم والذكاء الاصطناعي توفر إطاراً نقدياً واستنتاجياً يمكن الاستفادة منه في دراسات لاحقة تتعلق بتحسين مساقات التصميم الداخلي.

بناءً على هذه الأهمية، يمكن اعتبار البحث مرجعًا لصنّاع القرار في المؤسسات الأكاديمية وللمدرسين وللباحثين.

3. أهداف البحث:

أ. معرفة تأثير أدوات الذكاء الاصطناعي على أساليب تدريس التصميم الداخلي: وهو هدف رئيس للبحث لفحص تأثير الاستعانة بأدوات الذكاء الاصطناعي لتحديث نوعية أساليب تدريس التصميم الداخلي في المعاهد والجامعات في الأردن.

ب. معرفة الصعوبات والفرص الخاصة عند استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في تدريس مساقات التصميم الداخلي، وتحديد المشاكل المحتملة من دمج هذه الأدوات، مثل: نقص التدريب أو مقاومة التغيير، وكذلك الفرص التي قد يوفرها الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي.

ت. دراسة التأثيرات العلمية في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، لتقييم مدى تأثير أدوات الذكاء الاصطناعي في أساليب التدريس على الأبعاد العلمية.

ث. اقتراح استراتيجيات تعليمية فعّالة: لتقديم استراتيجيات تعليمية مبتكرة تساعد في إدراج أدوات الذكاء الاصطناعي بطريقة فعالة على المساق الدراسي الجامعي.

ج. تقييم استعداد الجامعات والمعلمين والطلاب لتبني هذه التقنيات من خلال تحري استعداد الجامعات الأردنية، وكذلك المعلمين والطلاب، لتبني أدوات الذكاء الاصطناعي في تعليم التصميم الداخلي.

هذه الأهداف تركز على دراسة دور أدوات الذكاء الاصطناعي في التعليم بشكل عام، وأساليب تدريس التصميم الداخلي بشكل خاص، وكذلك على الاقتراحات لآلية تطوير هذا التخصص.

4. منهج البحث

اتبع البحث المنهج النقدي الاستنتاجي، فقد تم دراسة وتحليل التجارب العالمية السابقة والاتجاهات التقليدية المحلية ومقارنتها ببعضها، والخروج بالاستنتاجات والتصويات النهائية.

4. 1 المصادر والبيانات:

أ. التجارب العالمية السابقة: تم عرض عدد من التجارب السابقة المختصة بالذكاء الاصطناعي في التدريس الأكاديمي بشكل عام، وتدريس التصميم الداخلي بشكل خاص.

ب. المراجعة الأدبية: شملت المراجعة الأدبية للمقالات والأبحاث التي تناولت استخدام أدوات الذكاء

الاصطناعي أثناء عملية تعليم التصميم.

ت. دراسة مقارنة: من خلال عمل مقارنة أساليب تدريس المساقات المألوفة في الجامعات الأردنية عند تدريس التصميم الداخلي، وتوقع تأثرها بالتوجهات العالمية للاستفادة من أدوات الذكاء الاصطناعي أثناء عملية التدريس بأسلوب صحيح.

4. 2 توجهات البحث:

أ. دراسة الأدوات التقنية: إذ إن فهم كيفية إدخال أدوات الذكاء الاصطناعي أثناء تدريس التصميم الداخلي واستخدامها يؤدي إلى تحسين التصميم المبدع لدى الطلبة.

ب. المعوقات والفرص: التطرق لبعض الصعوبات التي قد يتعرض لها المعلمون والطلبة عند الاستعانة بالذكاء الاصطناعي، كضرورة التأهيل التقني وتوفير بنى تحتية مناسبة.

ت. التأثيرات الأخلاقية والمهنية: تم تحليل التأثيرات المحتملة لاستخدام الذكاء الاصطناعي على الأبعاد الأخلاقية في التعليم، وكيفية ضمان أفضل أسلوب تستعمل فيه هذه التقنية.

5. مشكلة وأسئلة البحث

تم تحديد مشكلة البحث من خلال طرح الأسئلة التالية والإجابة عنها في رأي بعض المراجع العلمية:

5. 1 كيف يمكن إدارة الاستفادة من أدوات الذكاء الاصطناعي أثناء تدريس التصميم الداخلي ؟

يمكن إدارة الاستفادة من أدوات الذكاء الاصطناعي أثناء عملية تدريس التصميم الداخلي بأسلوب فعّال بواسطة وضع سياسات ومخرجات تعليمية واضحة تحدد أهداف استخدام هذه التقنيات، وتوفر تدريباً مستمراً للمدرسين والطلبة. وكذلك تطوير المساقات التعليمية الحالية لتندمج مع الذكاء الاصطناعي بشكل متوازن، بحيث يتم الجمع بين الأساليب الحالية والتقنية لتقديم عملية تصميمية شاملة (Anderson & Shattuck, 2012).

5. 2 ما تأثير هذه الأدوات على جودة تعلّم الطلاب وتطوير مهاراتهم الإبداعية؟

تشير (Schmidt et al, 2020) إلى أن أدوات الذكاء الاصطناعي تساهم في تحسين التفكير النقدي والإبداعي للطلبة بواسطة خلق بيئات للتعليم التفاعلي تحاكي الواقع الافتراضي، ودراسة نتائج التعلم، لمساعدة الطلبة على استكشاف حلول تصميمية مبتكرة.

5. 3 ما هي المشاكل التي تواجه المعلمين والطلاب عند استخدام الذكاء الاصطناعي في تعليم التصميم الداخلي؟

نقص الخبرة لدى بعض المدرسين من أبرز المشاكل الناشئة لدى بعض الجهات الأكاديمية أثناء تدريس بعض مساقات التصميم الداخلي، مما يتطلب تدريباً مكثفًا لهم (Selwyn, 2019) كما تواجه الجامعات عقبات تتعلق بالتكلفة المرتفعة لبعض الأدوات المتقدمة، والتي قد لا تكون متاحة لجميع الطلاب (Luckin et al., 2016).

5. 4 ما الفرص الممكن توفرها من هذه الأدوات لتطوير العملية التعليمية في مجال التصميم الداخلي؟

يمكن أن تفتح أدوات الذكاء الاصطناعي آفاقًا جديدة لتحسين أساليب التدريس الجامعي في التصميم الداخلي بواسطة تحسين التعلم التفاعلي، وتمكين الطلاب من تجربة تصاميم تفاعلية تحاكي بيئات العمل الحقيقية (Goodyear, 2020).

6. فرضيات البحث

أ. يمكن الاستفادة من أدوات الذكاء الاصطناعي في تعليم التصميم الداخلي بأن يحسن من نوعية التدريس ويحسن من التفكير الإبداعي للطلاب.

ب. يساعد دمج أدوات الذكاء الاصطناعي أثناء تدريس بعض التصميمات الداخلية بشكل إيجابي في تحسين قدرات طلبة التصميم الفنية.

ت. يواجه بعض مدرسي مساقات التصميم الداخلي بعض صعوبات في التعامل مع أدوات الذكاء الاصطناعي ربما بسبب نقص التدريب.

ث. يمكن للجامعات الأردنية تحقيق تكامل فعال بين التعليم التقليدي والذكاء الاصطناعي بواسطة تطوير سياسات تعليم مبتكرة.

ج. يؤدي استعمال أدوات الذكاء الاصطناعي في تقويم أعمال التصميم الداخلي إلى تحسين أداء الطلاب الأكاديمي

7. أمثلة على تجارب عالمية سابقة

تدور أحدث التجارب حول استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي بشكل عام، والتصميم الداخلي بشكل خاص، فمن خلال هذه الدراسات تظهر التأثيرات المتنوعة التي يمكن أن تحدثها هذه الأدوات على إدارة التعليم وتعزيز القدرات الإبداعية للطلاب. وتالياً ذكر ومناقشة لبعض الدراسات البارزة التي تناولت هذا الموضوع.

7. 1 تجربة أندرسون وشاتوك: (Anderson and Shattuck, 2012)

تتناول هذه التجربة مفهوم (البحث القائم على التصميم)، والذي يعد من الأساليب التعليمية المهمة في استخدام التقنيات الحديثة، مثل الذكاء الاصطناعي في عملية التعليم. وأشارت الدراسة إلى أن استخدام التقنية الحديثة في أساليب التدريس يساعد كثيرا في التعليم التفاعلي بين المدرسين والطلاب ويعزز من قدرات الطلاب الإبداعية، وتتوافق هذه الدراسة مع مبدأ إدخال الذكاء الاصطناعي في تدريس التصميم الداخلي، حيث تقدم حلولا تعليمية تعتمد على الأبحاث القائمة على التصميم، مما يزيد من مهارات الطلبة على دراسة وتصميم الفراغات المعمارية بأسلوب إبداعي، ويمكن الاستفادة من هذه الدراسة في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي ضمن أساليب تدريسية جديدة في تصميم المساحات الداخلية، الأمر الذي يساعد الطلاب في إنشاء تصاميم إبداعية ومتطورة.

7. 2 تجربة سيلوين، (Selwyn, 2019)

تركّز هذه التجربة على تساؤلات عن دور أدوات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وخصوصا استبدال دور المعلمين. ناقشت التجربة الفوائد والصعوبات المتعلقة بأدوات الذكاء الاصطناعي داخل الفصول الدراسية ومعرفة تأثير ذلك على نوعية التعليم، وتقدم هذه التجربة رؤية نقدية حول استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم بشكل عام، وتبين أن الذكاء الاصطناعي قد يساعد في تعزيز التعليم ولكنه لا يمكن أن يحل محل المعلم بشكل كامل. لذا، يجب أن يتم استخدام هذه التقنيات بطرق تكاملية، ومن خلال هذه التجربة، يمكن استنتاج أنه في تدريس التصميم الداخلي يجب على الجامعات الأردنية دمج الذكاء الاصطناعي بطريقة تكاملية، حتى يبقى المعلمون في دورهم كمرشدين وملهمين للطلاب.

7. 3 تجربة هولمز وآخرين، (Holmes & others, 2019)

تناقش هذه التجربة استخدام الذكاء الاصطناعي في أساليب التدريس بشكل عام، والتعرف على كيفية تحسين هذه الأساليب. كما تناولت معوقات استخدام هذه الأدوات في التدريس، وأوضحت هذه التجربة أن الذكاء الاصطناعي في عملية التدريس يوفر الكثير من الفرص لتطوير أساليب التدريس، كما يساعد في تقليل العبء عن المدرسين وتوفير وقت أكثر للتفاعل الشخصي مع الطلاب، ونستخلص من هذه التجربة في مجال تدريس التصميم الداخلي أن الاستعانة بأدوات الذكاء الاصطناعي ستساعد الطلاب على تحسين مهاراتهم في وضع التصاميم، وبناءً على مستوى أدائهم الأكاديمي ومعرفتهم يمكن دعم إمكانية تخصيص التعليم وفقًا لاحتياجات كل طالب.

7. 4 تجربة فيلهويز ودي لانج، (Vilhuis and de Lange, 2018)

تتناول هذه التجربة تصميم تجارب التعلم المدعومة بالذكاء الاصطناعي في التخصصات التصميمية. وأشارت إلى أهمية دمج الذكاء الاصطناعي في تصميم الدورات التعليمية التي تعزز من مهارات الطلبة للتفاعل مع المضمون المعرفي، وتوفر هذه التجربة إطاراً عملياً لتطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم الأكاديمي، وتستهدف تخصصات تصميمية مثل التصميم الداخلي، حيث يتم تصميم أساليب تدريس تساعد في تفاعل الطلبة مع المدرسين والتطوير في قدراتهم التصميمية، وتؤكد التجربة على ضرورة دمج الذكاء الاصطناعي في تعليم التصميم الداخلي، خاصة فيما يتعلق بتطوير طرق التدريس التفاعلية التي تجعل الطلاب أكثر قدرة على الابتكار وتوسيع أفقهم في مجال التصميم.

7. 5 تجربة كولر وريهيمان، (Kohler and Reimann, 2019)

تبحث هذه التجربة في الاتجاهات الحالية والصعوبات المستقبلية لتطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي، والتطرق لآلية استخدام هذه الأدوات لتحسين أساليب التدريس، وقد أظهرت هذه التجربة أهمية الذكاء الاصطناعي في دعم المساقات الدراسية التقليدية، مثل استخدام أدوات تجربة المعلومات وتصميم مختبرات ومراسم ذكية تلبي متطلبات الطلبة، وقد تساعد هذه التجربة في تحديد الطرق المثلى لاستخدام الذكاء الاصطناعي في الجامعات الأردنية، بما يضمن تحسين بيئات التعلم داخل أقسام التصميم الداخلي، وتوفير أدوات تعليمية ذكية تعزز من تجربة الطلاب.

7. 6 استنتاجات التجارب العالمية السابقة:

من خلال تحليل التجارب السابقة، يمكن استنتاج أن تطبيق الذكاء الاصطناعي في تعليم التصميم الداخلي يعزز عملية الإبداع، ويطور قدرات الدارسين الإبداعية، ويعزز من جودة التعليم بشكل عام. ومع ذلك، يجب إدارة هذه الأدوات بحذر، ومن المهم التأكد من استعمال هذه الأدوات بطرق مهنية متوازنة. ويمكن سرد الاستنتاجات من الدراسات السابقة كالأتي:

أ. تطوير التعليم وجودته وتحسين الجانب الإبداعي: توضح التجارب دور دمج الذكاء الاصطناعي في التدريس لتحسين نوعيته ودعم التفكير الإبداعي لدى الطلاب. يمكن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي لاستخراج ملاحظات سريعة على التصاميم، الأمر الذي يساعد على تحسين مهارات الطلبة بشكل سريع وفعال.

ب. تطوير بيئات تعلم ذكية: تظهر التجارب أن الذكاء الاصطناعي يوفر فرصًا لتحسين بيئات جامعية تفاعلية يمكن أن تتكيف مع احتياجات الطلاب المختلفة، ففي سياق تصميم الداخلي يمكن للأدوات الذكية أن تقدم حلولا تصميمية مخصصة بناءً على تفاعل الطلاب مع المساقات الدراسية.

ت. الصعوبات الخاصة باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي: تشير التجارب إلى وجود صعوبات متعلقة بشكل مباشر بتحسن مهارات المدرسين وارتفاع تكاليف أدوات الذكاء الاصطناعي. لذا يجب أن يتم تطوير مهاراتهم باستمرار للتأكد من تحقيق الفائدة القصوى منها.

8. مناقشة الفرضيات

8. 1 الفرضية الأولى: يمكن الاستفادة من أدوات الذكاء الاصطناعي في تعليم التصميم الداخلي بأن يحسن من نوعية التدريس ويحسن من التفكير الإبداعي للطلاب.

بينت التجارب السابقة أن أدوات الذكاء الاصطناعي لها فعاليتها في تحسين أسلوب التدريس بواسطة خلق بيئات تعلم ذكية في تعليم التصميم الداخلي، ويمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد الطلبة في الوصول للأفكار الإبداعية بطرق جديدة، ودراسة البيانات المتعلقة بالألوان، والخامات، والفضاءات المعمارية بشكل أكثر دقة. ويمكن للبرامج الذكية أن تقدم مقترحات تصميمية قائمة على تحليل البيانات الأولية، مما يحسن التفكير الإبداعي لدى الطلبة.

بالإضافة الى ما سبق، تعطي هذه الأدوات طرقا لعرض أفكارهم مثل الواقعين الافتراضي المعزز، والتي تعطي الطلبة تصورا لأعمالهم قبل تنفيذها، مما يعزز من إدراكهم المكاني وقدرتهم على التخطيط. كما أن الأدوات المستخدمة في الذكاء الاصطناعي توفر ملاحظات واضحة وسريعة حول تصاميم الطلاب، مما يمكنهم من إجراء تعديلات وتحسينات بشكل أسرع، وبالتالي رفع مستوى جودة الأعمال التصميمية.

8. 2 الفرضية الثانية: يساعد دمج أدوات الذكاء الاصطناعي أثناء تدريس بعض التصميم الداخلي بشكل إيجابي في تحسين قدرات طلبة التصميم الفنية.

إحدى أهم فوائد الذكاء الاصطناعي أثناء التدريس هي قدرته على مساعدة تحسين أساليب التحليل التصميمي عند الطلبة. كما أن أدوات الذكاء الاصطناعي تخلق أدوات دراسة حديثة يمكنها دراسة المساحات، والتفاعل مع الأضواء والظلال، والتنبؤ بالنتائج بناءً على متغيرات مختلفة، ومن خلال هذه الأدوات، يصبح الطلاب قادرين على تحليل تأثيرات العناصر المختلفة في تصاميمهم، مما يزيد من قدراتهم على التفكير الناقد ومن ثم وضع قرارات تصميمية تعتمد على بيانات صحيحة.

بالإضافة إلى ذلك، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد في تطوير مهارات التصور من خلال توليد تصاميم بأبعاد ثلاثية تفاعلية، الأمر الذي يمنح الطلاب تصميم أقرب إلى الحقيقة في استكشاف تصاميمهم. كما تساعد هذه الأدوات أيضًا في تحسين مهام التكيف مع الأفكار التكنولوجية الحديثة.

8. 3 الفرضية الثالثة: ربما يواجه بعض المدرسين صعوبات في التعامل مع أدوات الذكاء الاصطناعي بسبب نقص التدريب.

رغم الإمكانات المتوفرة في أدوات الذكاء الاصطناعي، فإن أحد المعوقات الأساسية التي توجد في بعض الجامعات هو نقص تأهيل بعض أساتذة الجامعة. إذ غالبًا ما يجد الأكاديميون صعوبة في استخدام هذه التقنيات، خاصة إذا لم يتلقوا تدريبا جيدا لاستعمال أدوات الذكاء الاصطناعي في أساليب التدريس.

وقد يتعرض بعض المدرسين لصعوبة في تجربة الذكاء الاصطناعي، إما بسبب قلقهم من أن تقوم هذه الأدوات بدور المعلمين، أو بسبب صعوبة التكيف مع بيئة جامعية ذكية. لذا، فتوفير برامج تدريب شاملة ودورات متخصصة في استخدام الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد في تجاوز هذه التحديات ويضمن استعمالا أفضل لها في تحسين المساقات الدراسية.

8. 4 الفرضية الرابعة: يمكن للجامعات الأردنية تحقيق تكامل فعال بين التعليم التقليدي والذكاء الاصطناعي من خلال تطوير سياسات تعليمية مبتكرة.

لدعم التعليم التقليدي بأدوات الذكاء الاصطناعي لا بد من سن أساليب منهجية تتسم بالمرونة لتتيح استخدام التقنية الحديثة دون أن تلغي الدور الأساسي للمعلم أثناء تعليم التصميم الداخلي، إذ تقوم تلك السياسات بتحسين مساقات مبنية على الدمج بين الدروس النظرية والعملية المزودة بأدوات الذكاء الاصطناعي، بحيث يتم استخدام الأدوات الذكية كوسائل مساعدة وليس كبديل كامل عن التعليم الاعتيادي المألوف.

ويجب أن ينتج عن هذه السياسات بيئات تعليمية مجهزة بأدوات الذكاء الاصطناعي، ومنها المختبرات الرقمية والواقع الافتراضي، والتي تتيح للطلاب تجربة التعلم التفاعلي. بالإضافة إلى ذلك، ينبغي إنشاء شراكات بين المؤسسات الجامعية والجهات المقدمة للأدوات التقنية لضمان تحديث مستمر للمساقات بشكل يواكب التحديثات العالمية.

8. 5 الفرضية الخامسة: يؤدي استعمال أدوات الذكاء الاصطناعي في تقويم أعمال التصميم الداخلي إلى تحسين أداء الطلاب الأكاديمي.

تقويم أعمال التصميم الداخلي يمثل جزءاً هاما من عملية تدريس مساقات التصمم الداخلي، فقد يساعد الطلاب لتحسين مهاراتهم وتطوير أفكارهم التصميمية. وقد يساعد الذكاء الاصطناعي على تحسين

عملية التقييم بواسطة تقديم تحليلات دقيقة لأعمال الطلاب، بناءً على معايير مثل التناسق اللوني، وتوزيع الفراغات، واستدامة المواد المستخدمة.

ويمكن أن يوفر الذكاء الاصطناعي ملاحظات سريعة وتوجيهات منفردة لأي طالب، مما يزيد من عملية التعليم المستمر. وقد تستخدم لتقييم الأعمال بناءً على أسس منطقية؛ كتجنب التحيز في التقييم المتبع عادة. بالإضافة إلى تطوير نوعية التغذية الراجعة، بل يعزز أيضًا من ثقة الطلاب في تطوير قدراتهم التصميمية على معايير علمية.

ومن هنا نجد أن الفرضيات المذكورة تعكس ضرورة دمج الذكاء الاصطناعي في عملية تعليم التصميم الداخلي، حيث يوفر الكثير من الفوائد مثل تحسين نوعية أساليب التدريس، وتحفّز من الأفكار الإبداعية، وتحسين آليات التقييم. ومع ذلك، يتطلب نجاح هذه المبادرات تجاوز الصعوبات المتعلقة بتأهيل المدرسين، وتحديث معايير تعليمية مناسبة.

9. أمثلة عالمية تطبيقية استخدمت أدوات الذكاء الاصطناعي أثناء تعليم وتعلّم التصميم الداخلي:

9. 1 مشروع أندرسون وشاتوك، (2012).

فكرة المشروع: التصميم الداخلي التفاعلي المدعوم بالذكاء الاصطناعي: مشروع يدمج الذكاء الاصطناعي مع تقنيات التصميم الداخلي، مثل استخدام أنظمة ذكاء اصطناعي لتحليل تفضيلات الطلاب وتصميم بيئات تعليمية تتناسب مع احتياجاتهم الخاصة. على سبيل المثال، يمكن تطوير مشروع يتضمن تطوير تصميمات تفاعلية لغرف صفوف مدرسية تكون موجهة لحث الطلبة والمدرسين على التفاعل في عملية تدريس التصميم.

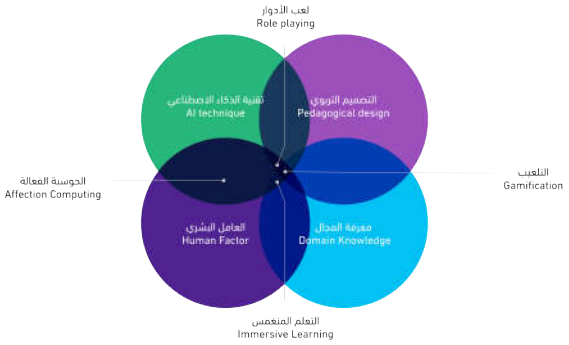
مثال: مشروع ابتكار فصول دراسية تفاعلية، انظر الشكل(1)، حيث يتم تعديلها تلقائيًا بالاستعانة بأدوات الذكاء الاصطناعي مع الأخذ بعين الاعتبار تفاعل الطلبة، مثل تغيير الإضاءة أو ترتيب الأثاث وفقًا لأداء الطلاب وتفاعلهم مع المحتوى التعليمي.

الشكل (1): صورة للفصول التفاعلية كمثال للمشروع (اندرسون وشاتوك، 2012)

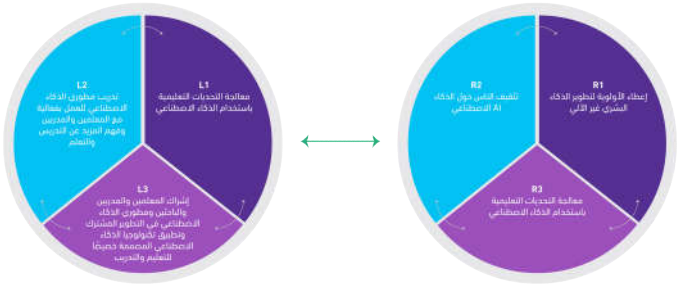
9. 2 مشروع سيلوين، (2019)

فكرة المشروع: دور المعلم أثناء الاستعانة بأدوات الذكاء الاصطناعي لتعليم تصميم فراغ معماري يبين كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد المدرسين في تدريس التصميم الداخلي، كاستعمال أدوات الذكاء الاصطناعي لدراسة تصاميم الطلبة ثم إعطاؤهم التوجيه المناسب. انظر الشكلين(2) و(3).

مثال: تطوير تطبيق تعليم ذكي يستعمل أدوات الذكاء الاصطناعي التي تقدم ملاحظات سريعة حول مشاريع التصميم الداخلي للطلاب، بينما يظل المعلم في دور الموجه والمساعد.



الشكل (2) يبين العلاقات المترابطة لدور المعلم في بيئة الذكاء الاصطناعي التعليمية (سيلوين، 2019)

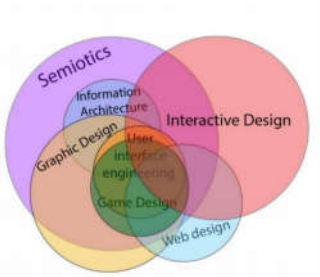


الشكل (3) مراحل تطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي على التعليم مثل تعليم التصميم الداخلي وطرق معالجتها من تدريب واشراك للمعلمين في تطوير المساقات (سيلوين، 2019)

9. 3 مشروع هولمز وآخرين، (2019)

فكرة المشروع: التخصيص التفاعلي لتدريس التصميم الداخلي، وهو مشروع يعرض كيفية تخصيص التجارب التعليمية باستخدام الذكاء الاصطناعي، إذ يمكن تصميم تطبيق يساعد في تحسين مهارات الطلاب في التصميم الداخلي بناءً على تقييمات أدائهم.

مثال: تطوير نظام يستخدم الذكاء الاصطناعي لتقييم مشاريع الطلاب في التصميم الداخلي وتقديم ملاحظات دقيقة تساعد كل طالب على تحسين مهاراته وفقًا لمستواه التعليمي وتفتح لهم آفاقا تجعلهم منفتحين على باقي المجالات ذات العلاقة الأخرى، انظر الشكل(4).



الشكل (4) أدوات الذكاء الاصطناعي سبب تحسين مهارات طلبة التصميم الداخلي ويفتح افاق لهم تجعلهم منفتحين على باقي المجالات ذات العلاقة الاخرى (هولمز واخرون، 2019)

9. 4 مشروع فيلهويز ودي لانج، (2018)

فكرة المشروع: تعليم تفاعلي للتصميم الداخلي بالاستعانة بأدوات الذكاء الاصطناعي: تصميم فراغ معماري بالاستعانة بأدوات الذكاء الاصطناعي في تقديم محاولات تعليمية تفاعلية لزيادة أساليب التفكير الناقد والإبداعي للطلبة في مجالات التصميم الداخلي.

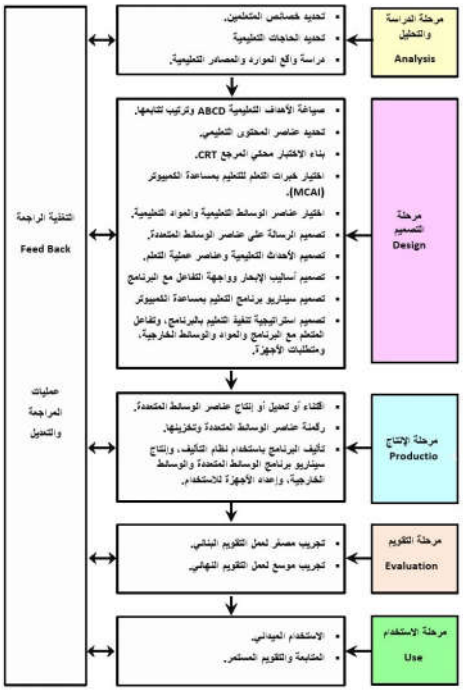
مثال: إنشاء برنامج محاكاة تصميم داخلي تفاعلي، انظر الشكل(5)، فيه يتمكن الطلاب من تجربة أفكار تصميمية مختلفة، حيث يمكن للذكاء الاصطناعي تقديم اقتراحات للتعديلات والتطويرات حسب دراسة المشاريع المذكورة.

الشكل (5) تصميم مشروع باستخدام الذكاء الاصطناعي (فيلهويز ودي لانج، 2018)

9. 5 مشروع كولر وريهيمان، (2019)

فكرة المشروع: بيئات تعليمية ذكية لطلاب التصميم الداخلي: تصميم بيئة تعليمية ذكية تستعمل الذكاء الاصطناعي لدراسة الأفكار وتحسين التدريس التفاعلي.

مثال: إنشاء تطبيق يستخدم الذكاء الاصطناعي لتحليل تفاعل الطلاب مع الأنشطة التعليمية في تصميم المساحات الداخلية، ومن ثم تخصيص المهام أو المحتوى حسب احتياجات كل طالب لتعزيز تعلمهم. انظر الشكل(6).



الشكل (6) مراحل انشاء تطبيق ذكاء اصطناعي لتحليل تفاعل الطلبة مع المساقات العلمية مثل التصميم (كولر وريهيمان، 2019)

10. نتائج البحث

عند تطبيق أداوات الذكاء الاصطناعي من الممكن ظهور النتائج التالية على المساقات التدريسية الخاصة بالتصميم الداخلي في الجامعات الأردنية للأعوام القادمة:

أ. تطوير نوعية تدريس التصميم الداخلي بالاستعانة بأدوات الذكاء الاصطناعي كتوفير صفوف دراسية تفاعلية ومتقدمة.

ب. تحسين القدرات التصميمية والدراسية للطلبة مثل الاستعانة بأدوات رقمنة ذكية تدعم حل مشكلات التصميم بشكل إبداعي.

ت. مساعدة المدرسين على تطوير طرق تدريس متقدمة تتماشى مع هذه الأدوات، مما يزيد من فاعلية العملية التعليمية.

ث. التغلب على الصعوبات الخاصة بنقص الخبرة التقنية لدى بعض أعضاء هيئة التدريس من خلال برامج تدريبية متخصصة.

ج. تحسين فرص العمل بين الجامعات والقطاع المقدم لخدمات استخدام أدوات تعليمية تدعم احتياجات الطلاب والأكاديميين.

11. التحليل والمقارنة:

من خلال ما سبق نجد أن هناك دورا لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي، خاصة في تدريس التصميم الداخلي. وفيما يلي مقارنة مبنية على ما سبق ذكره في هذا البحث وتأثيره المتوقع على الوضع الحالي في أساليب التعليم للتصميم الداخلي في مؤسسات التعليم العالي الأردنية، انظر إلى الجدول رقم(1)، مع الإشارة إلى تأثير الذكاء الاصطناعي على العملية التعليمية:

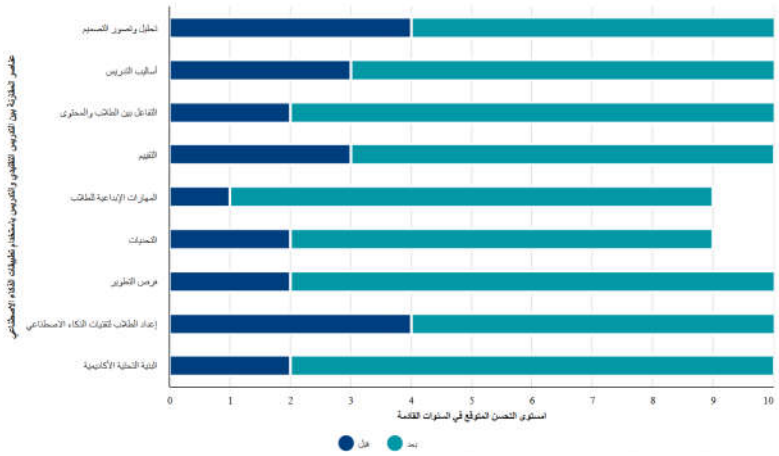
جدول رقم (1) : مقارنة بين وضع التعليم الحالي للتصميم الداخلي في الجامعات الاردنية قبل وبعد تطبيق مقترحات استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي. (المصدر: الباحث، 2025)

العنصر	قبل استخدام الذكاء الاصطناعي	بعد استخدام الذكاء الاصطناعي (المقترحات)	المراجع/الآراء العلمية
تحليل وتصور التصميم	استخدام البرمجيات التقليدية مثل (AutoCAD) و(SketchUp) يفتقر إلى التفاعل الذكي في التحليل.	استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات والتصور التفاعلي مثل أدوات التحليل المدعومة بالتعلم الآلي. مثل (Canva) وغيرها	دراسة (Bogue, 2021) تؤكد أن الذكاء الاصطناعي يعزز القدرة على التفاعل بشكل ديناميكي مع البيانات وتحليلها.
أساليب التعليم	الأساليب الحالية المعتمدة على المحاضرات والتدريب العملي.	إدخال تقنيات مثل الواقع الافتراضي (VR) والواقع المعزز (AR) التي تستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي لزيادة التعليم التفاعلي.	دراسة (Cunningham et al., 2020) أشارت إلى أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم يزيد التفاعل الطلابي.
التفاعل بين الطلاب والمحتوى	تفاعل محدود، بسبب الطرق التقليدية مثل المحاضرات والمناقشات.	تطبيق لأدوات الذكاء الاصطناعي لتمكين تعلم شخصي ومواكبة متطلبات الطلبة.	وفقاً لدراسة (Chen & Xie, 2022)، الذكاء الاصطناعي يعزز التفاعل الشخصي بين الطالب والتصميم مما يحسين عملية التعليم.
التقييم	يعتمد على الاختبارات التقليدية لتقييم المعرفة والفهم.	تقديم نماذج تقييم متقدمة باستخدام التحليل المدعوم بالذكاء الاصطناعي لتخصيص التقييمات بناءً على الأداء الفردي.	دراسة (Huang, 2021) أظهرت أن الذكاء الاصطناعي في التقييم يعزز دقة تقييمات الأداء ويساهم في تخصيص المهام.
المهارات الإبداعية للطلاب	تقتصر على التدريب العملي التقليدي، مع إمكانيات محدودة لتعزيز الإبداع.	يعزز الذكاء الاصطناعي المهارات الإبداعية من خلال توفير بيئات تفاعلية وديناميكية لتجربة تصميم غير محدودة.	دراسة (Lee et al., 2022) أكدت أن الذكاء الاصطناعي يعزز الإبداع لدى الطلاب من خلال توفير أدوات تصميم مبتكرة.
التحديات	نقص دورات التأهيل لدى بعض الأساتذة، وقلة الموارد المتوفرة.	تتعرض بعض الجامعات لتحديات تدريب الأساتذة على استعمال أدوات الذكاء الاصطناعي. كما أن تكلفة الأدوات المتقدمة قد تكون مرتفعة.	أكدت(Jones & Roberts, 2020) على أهمية تدريب الأساتذة لمواكبة التقنيات الحديثة.
فرص التحسين	فرص قليلة لتحسين أساليب التدريس.	تطور كبير في الأساليب التعليمية ودمج تقنيات الذكاء الاصطناعي يمكن أن يوفر فرصًا غير محدودة للطلاب.	أشار (Santos, 2021) إلى أن أدوات الذكاء الاصطناعي يطور من أسلوب التعليم الجامعي من خلال تطوير المواد التعليمية.
إعداد الطلاب لتقنيات الذكاء الاصطناعي	يفتقر الطلاب إلى العلوم اللازمة بأدوات الذكاء الاصطناعي في تخصص التصميم الداخلي.	دمج الذكاء الاصطناعي في المساقات التعليمية يسهم في إعداد الطلاب لسوق العمل المستقبلي بشكل أفضل.	تشير دراسة (Bates, 2019) إلى أهمية إدراج أدوات الذكاء الاصطناعي في المساقات الدراسية لإعداد الطلاب بشكل أفضل لمتطلبات سوق العمل.
البنية الأكاديمية	تعتمد على بنية تقليدية من الأجهزة والبرمجيات.	ضرورة تحسين بنية رقمية لدعم أدوات الذكاء الاصطناعي وتوسيع الاستخدامات التعليمية.	أكدت دراسة (Perez & Torres, 2020) على ضرورة تحسين البنية التحتية الأكاديمية لتلبية احتياجات التقنيات الحديثة.

12. الاستنتاج:

نستنتج من جدول التحليل والمقارنات السابق أن تطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي في تدريس التصميم الداخلي يطور إلى حد كبير من أساليب التدريس في هذا التخصص، فمثلا استخدام بعض البرمجيات مثل (Canva) يطور من تصور الطالب لتصميمه الأولي، واستخدام أدوات مثل (VR) وغيرها يساعده في خوض تجربة استعمال الفراغات الداخلية وفهم مقياس وحجم الفراغ، وبالنسبة للمدرس فإن هذه التجربة تقرب بين ما يريده من الطالب وما يجب أن يفهمه الطالب، وبالتالي يسهل عليه تقييم أدائه. كما أن استخدام

الذكاء الاصطناعي أعطى فرصاً كبيرة للطلاب لتطوير مهاراتهم الإبداعية، وهو يزيد من التفاعل مع المضمون التعليمي. ورغم الصعوبات المرتبطة بتكاليف التدريب والتأسيس، فإن الفوائد التي يقدمها الذكاء الاصطناعي تتقدم على الأساليب التقليدية في تقديم الطلبة لسوق العمل. انظر الشكل(7).



الشكل (7) يبين الأثر الإيجابي لأدوات الذكاء الاصطناعي أثناء تدريس بعض مساقات التصميم الداخلي كأسلوب جيد لتحسين نوعية التدريس الأكاديمي لدى الجامعات الأردنية مستقبلا (المصدر: الباحث، 2025)

13. التوصيات

يوصي الباحث مؤسسات التعليم العالي المحلية وخاصة أقسام التصميم الداخلي بالاتي:

أ. تطوير سياسات تعليمية متكاملة: حيث ينبغي على الجامعات الأردنية سن سياسات وإجراءات دقيقة لتنظيم استعمال أدوات الذكاء الاصطناعي في تدريس التصميم الداخلي، لضمان وجود اتزان مخرجات التعلم للطلاب.

ب. تأهيل وتطوير المدرسين: يجب عقد دورات للمدرسين تساعدهم في فهم واستعمال الذكاء الاصطناعي أثناء التدريس، مما يساعد في تطوير نوعية التدريس مثل برنامج (canva) و (chatgpt) وأدوات مثل (VR).

ت. إنشاء مختبرات رقمية متخصصة: يوصى البحث بتوفير مختبرات تعليمية متطورة مزودة بأدوات الذكاء الاصطناعي مثل الواقعين الافتراضي والمعزز، تعطي الطلبة فرصة تطوير مهاراتهم في بيئات محاكاة تفاعلية.

ث. الاستثمار في تطوير أدوات تعليمية ميسورة التكلفة: يجب أن تنسق الجامعات بالتعاون مع المطورين المتخصصين من السوق المحلي والعالمي لإنتاج أدوات الذكاء الاصطناعي مخصصة لمتطلبات طلاب التصميم الداخلي بأسعار معقول، إذ إن التعاقد مع هؤلاء المتطورين يلزم جميع الأطراف بالتطبيق الفعلي للذكاء الاصطناعي وتحقيق الهدف منه.

ج. دمج الذكاء الاصطناعي لتقييم المشاريع: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في تقييم مشاريع الطلاب وتقديم تغذية راجعة سريعة وصحيحة عن مدى أدائهم وتطبيقهم لمعايير التخرج وتحقيقهم لمخرجات التعلم لبرامج التصميم الداخلي، فيمكن استعمال الذكاء الاصطناعي بالمشاركة في رصد علامات الطلبة بناء على معايير يضعها المدرس له ويتم مقارنة مستويات الطلبة لتحقيق أكبر درجة من الشفافية في التقييم.

14. خاتمة

يعد الذكاء الاصطناعي وسيلة ضرورية توفر مستقبلا متميزا لأساليب التدريس في التصميم الداخلي، حيث يقدم أساليب جديدة لتحسين مهارات الطلبة وزيادة الإبداع. ومع ذلك، فإن نجاح دمج هذه التقنيات

يعتمد على الإدارة الحكيمة لاستخدامها، والتي تشمل توفير التدريب اللازم، وضمان الاستخدام الأخلاقي، وتطوير استراتيجيات تعليمية متكاملة. بناءً على التحليل النقدي والاستنتاجي المقدم، ويمكن القول بأن الجامعات الأردنية بحاجة إلى تبني سياسات متقدمة للاستخدام الفعّال لأدوات الذكاء الاصطناعي في تدريس مساقات التصميم الداخلي، مما يؤدي إلى تحسين جودة التعليم وإعداد جيل جديد من المصممين المؤهلين لعصر التكنولوجيا الذكية.

إن مستقبل التصميم الداخلي لم يعد مقتصراً على الأدوات التقليدية، فقد صار يعتمد بشكل واضح على الاستعانة بأدوات الذكاء الاصطناعي التي تقدم للمصممين تخيل الأفكار التصميمية بأسلوب أكثر واقعية، وتحليل البيانات بكفاءة، واتخاذ قرارات تصميمية أكثر دقة واحترافية. لذلك، فإن الجامعات التي تستعمل هذه الأدوات ستخرج طلابا مستعدين لسوق العمل، وأكثر تكيفاً مع حاجات السوق في عالم التصميم الرقمي.

لكن، رغم الفوائد الكبيرة التي يقدمها الذكاء الاصطناعي، فإنه توجد صعوبات يجب تجاوزها، مثل وجوب تطوير مهارات المدرسين في استخدام هذه الأدوات، وضمان ألا يحل الذكاء الاصطناعي بديلا عن عقل المصمم الإنساني، بل يكون متمما له. ومن المهم أيضًا وضع أطر أخلاقية وقوانين واضحة تحكم استخدام الذكاء الاصطناعي في أساليب التدريس، بحيث يتم توظيفه بطريقة تعزز من مهارات الطلاب.

وننوه هنا إلى ضرورة أن تقوم مؤسسات التعليم العالي الأردنية بالاستثمار في البنى التحتية الذكية مثل تجهيز مختبرات ذكية تدعم التعليم التفاعلي للطلبة، وتشجيع البحث العلمي خاصة مجال استخدام الذكاء الاصطناعي في التصميم الداخلي. ومن خلال تعزيز التعاون بين الجامعات والقطاع المتخصص في تقديم خدمات أدوات الذكاء الاصطناعي، يمكن للجامعات ضمان تحديث مستمر للمساقات الدراسية في تخصص التصميم الدخلي.

ومن الضروري أيضًا بيان أهمية التوازن في الاستعانة بالأدوات الذكية مع التفكير الناقد والإبداعي، ويجب أن تكون هذه الأدوات وسيلة لزيادة المهارات البشرية وليس بديلا عنها. إن نجاح أساليب التدريس يعود إلى أهمية الأدوار بين الذكاء الاصطناعي والإنسان، بحيث يتم الاستفادة من أدوات الذكاء الاصطناعي كطريقة لمساعدة الطلبة لوضع أفكارهم وإبداعاتهم، وليس فقط كأداة جاهزة تقدم الحلول دون الحاجة إلى مجهود فكري.

وفي النهاية نقول أن أدوات الذكاء الاصطناعي تعد بمثابة ثورة في أساليب تدريس التصميم الداخلي، لكنه يتطلب استراتيجيات مدروسة لتحقيق أقصى فائدة منه. لذلك، يجب على الجامعات الأردنية أن تتبنى نهجًا متوازنًا يدمج بين التكنولوجيا والإبداع البشري، ويعمل على تحسين قدرات الطلاب، ويدعم المدرسين في عملهم اتجاه التعليم الذكي. وبهذا يمكن ضمان مستقبل أكثر تطوراً وابتكاراً لتعليم التصميم الداخلي، بحيث يكون قادراً على مجاراة صعوبات الزمن الرقمي.

قائمة المصادر والمراجع Sources & Referenc

1. Anderson, T., & Shattuck, J. (2012). Design-based research: A decade of progress in education research? *Educational Researcher*, 41(1), 16–25. https://doi.org/10.3102/0013189X11428813

أندرسون، ت.، وشاتك، ج. (2012). البحث القائم على التصميم: عقد من التقدم في بحوث التعليم؟ *الباحث التربوي*، 41(1)، 16–25. https://doi.org/10.3102/0013189X11428813

2. Bates, T. (2019). Artificial intelligence in education: Preparing students for the future. *Teaching and Learning Review*.

بيتس، ت. (2019). *الذكاء الاصطناعي في التعليم: إعداد الطلاب للمستقبل*. مراجعة التعليم والتعلم.

3. Bogue, R. (2021). The impact of AI on design education. *Journal of Design Studies*.

بوغ، ر. (2021). تأثير الذكاء الاصطناعي على تعليم التصميم. *مجلة دراسات التصميم*.

4. Chen, L., & Xie, M. (2022). AI-powered personalized learning. *Journal of Educational Technology*.

تشن، ل.، وشي، م. (2022). التعلم المخصص المدعوم بالذكاء الاصطناعي. *مجلة تكنولوجيا التعليم*.

5. Cunningham, P., et al. (2020). AI in higher education: Benefits and challenges. **Educational Technology Research and Development**.

كانينغهام، ب.، وآخرون. (2020). الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي: الفوائد والتحديات. *أبحاث وتطوير تكنولوجيا التعليم*

6. Goodyear, P. (2020). **Teaching as design: Theory, research, and practice in technology-enhanced learning**. Routledge.

غوديير، ب. (2020): *التدريس كتصميم: النظرية والبحث والممارسة في التعلم المدعوم بالتكنولوجيا*. روتليدج.

7. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). **Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning**. Center for Curriculum Redesign.

هولمز، و.، بياليك، م.، وفادل، ك. (2019). *لذكاء الاصطناعي في التعليم: الوعود والآثار على التدريس والتعلم*. مركز إعادة تصميم المناهج

8. Huang, Y. (2021). AI in assessment: A transformative tool for the future of education. **International Journal of Educational Technology**.

هوانغ، ي. (2021). الذكاء الاصطناعي في التقييم: أداة تحويلية لمستقبل التعليم. *المجلة الدولية لتكنولوجيا التعليم*

9. Jones, R., & Roberts, T. (2020). Overcoming challenges in implementing AI in academia. **Journal of Educational Research**.

جونز، ر.، وروبرتس، ت. (2020). التغلب على التحديات في تنفيذ الذكاء الاصطناعي في الأوساط الأكاديمية. *مجلة البحوث التربوية*.

10. Köhler, T., & Reimann, M. (2019). *Marketing and psychology: Linking affect and consumer behavior.*

كوهلر، ت.، ورايمان، م. (2019). *التسويق وعلم النفس: ربط العاطفة بسلوك المستهلك*.

11. Lee, S., et al. (2022). Artificial intelligence in creative learning environments. **Journal of Educational Psychology**.

لي، س.، وآخرون. (2022). الذكاء الاصطناعي في بيئات التعلم الإبداعي. *مجلة علم النفس التربوي*.

12. Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). **Intelligence unleashed: An argument for AI in education**. Pearson.

لوكن، ر.، هولمز، و.، غريفيثز، م.، وفورسيير، ل. ب. (2016). *تحرير الذكاء: حجة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم*. بيرسون.

13. Perez, F., & Torres, M. (2020). Infrastructure and technology adoption in higher education institutions. **Journal of Educational Infrastructure**.

بيريز، ف.، وتوريس، م. (2020). البنية التحتية وتبني التكنولوجيا في مؤسسات التعليم العالي. *مجلة البنية التحتية التعليمية*.

14. Santos, J. (2021). Opportunities for AI in the evolution of university education. **AI in Education**.

سانتوس، ج. (2021). الفرص المتاحة للذكاء الاصطناعي في تطور التعليم الجامعي. *الذكاء الاصطناعي في التعليم*.

15. Schmidt, M., Vogt, P., & Simon, F. (2020). Artificial intelligence in architecture and interior design: Challenges and opportunities. *Design Studies*, 69, 102–120. https://doi.org/10.1016/j.destud.2020.03.001

شميت، م.، فوغت، ب.، وسيمون، ف. (2020). الذكاء الاصطناعي في العمارة والتصميم الداخلي: التحديات والفرص. دراسات التصميم، 69، 102–120. https://doi.org/10.1016/j.destud.2020.03.001

16. Selwyn, N. (2019). **Should robots replace teachers? AI and the future of education**. Polity.

سيلوين، ن. (2019). *هل يجب أن تحل الروبوتات محل المعلمين؟ الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم*. بوليتي.