Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

Journal of University Studies for Inclusive Research

Vol.4, Issue 27 (2024), 13152- 13184

USRIJ Pvt. Ltd

مستقبل إستخدام الذكاء الإصطناعي في التصميم الداخلي: دراسة ميدانية من وجهة نظر العاملين في مكاتب التصميم الداخلي في دولة الكويت

الدكتور جاسم سلمان راشد مساعد حمدون الختلان

الملخص

هدفت الدراسة إلى التعرف على مستقبل إستخدام الذكاء الاصطناعي في التصميم الداخلي كدراسة ميدانية من وجهة نظر العاملين في مكاتب التصميم الداخلي في دولة الكويت بإستخدام المنهج الوصفي التحليلي، وإعتمدت الدراسة على الإستبيان كأداة لجمع البيانات الأولية والتي تم توزيعها على مكاتب التصميم الداخلي في دولة الكويت، وتوصلت الدراسة إلى أن مستقبل إستخدام الذكاء الاصطناعي في التصميم الداخلي في تزايد وذلك لما له من أثر في توفير الوقت والجهد وتلبية متطلبات العملاء، بالإضافة إلى دوره الكبير في التعامل مع حجم بيانات العمل التي تتصف بالكبيرة، وأوصت الدراسة بضرورة أن يتم التوفيق في التنفيذ بين رؤية مكاتب التصميم الداخلي والشركات المنفذة للعمل، فالإختلاف في التنفيذ لا يعني أن هنالك سلبيات في قدرة الذكاء الاصطناعي ومستقبله في التصميم الداخلي.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الإصطناعي، التصميم الداخلي، مستقبل، الكويت.

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

Abstract:

This study aims to explore the future of using artificial intelligence (AI) in interior design through a field study from the perspective of interior design office workers in the State of Kuwait. The study adopted a descriptive analytical approach, and the primary data was collected through a questionnaire distributed to interior design office workers in Kuwait. The study found that the future of AI in interior design is on the rise due to its positive impact on saving time and effort, meeting customer requirements, and playing a significant role in dealing with the large volume of data in the work. The study recommended that the implementation of AI in interior design offices in Kuwait should be aligned with other practical companies. Differences in implementation capabilities do not necessarily imply any negativity regarding the capabilities and future of AI in interior design.

Keywords: Artificial intelligence, interior design, field study, Kuwait

الفصل الاول: الاطار المنهجي للبحث

المقدمة:

نظراً لما يشهد العالم اليوم من تطورات تكنولوجية هائلة في عصر الثورة الصناعية الرابعة والذكاء الإصطناعي والذي غير الكثير من المفاهيم وأنماط العمل (حسين ونعمان، ٢٠٢٣، ٢٥٥)، فأصبحت الحاجة لإستخدام أجهزة الكمبيوتر في الأعمال وفي تصميم المباني، وتنظيم الأثاث الداخلي، والديكور (Racec et al., 2016).

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

وهو ما يتطلب من مصممي الديكور الداخلي تطوير قدراتهم ومهاراتهم للإستجابة للعالم المتغير وتحولاته التكنولوجية السريعة لتلبية متطلبات سوق العمل المستقبلي، وهذا يثير تساؤلات بحثية حول تأثير الذكاء الإصطناعي في عملية التصميم وما إذا كان سيحل محل دور المصمم الداخلي (حسين ونعمان، ٢٠٢٣، ٢٥٥)، وبسبب إرتفاع مستوى المعيشة في هذه المرحلة، فإن الأشخاص لديهم متطلبات جودة أعلى للمساحة الداخلية التي يعيشون فيها (Zheng, 2022, 1–3).

إن مهمة التصميم ليست محدودة لإنشاء عدد قليل من القوائم العرضية بل إنها وسيلة شاملة في تشكيل مستقبل البيئة المعاش فيها بأكملها والأخذ بعين الإعتبار كل تفاعل إنساني يحدث فيها، فالتصميم الداخلي الذكي في المستقبل سيكون مسؤولاً عن تحديد الجوانب المتعددة الفرص المتاحة لهذه الإبتكارات المادية الجديدة، وفهم كيفية تحديدها بشكل مناسب ضمن تصميم البيئة المبنية (Sowles, 2016, 68).

فإن دمج الذكاء الإصطناعي في عملية التصميم يقوم على تنظيم العملية الإبداعية فيقوم بحل المشكلات التي تواجهه في التصميم وقطاع الإنشاءات بشكل عام للوصول إلى عمل يتصف بالكفاءة (Burglund, 2022, 28)، فإستخدام الذكاء الإصطناعي في التصميم هو علم تقني جديد يعمل على توسيع دراسة التقنيات وأنظمة التطبيقات، ويعد الجمع بين التصميم الداخلي والذكاء الاصطناعي هو الإتجاه الحتمي لعصر الإنترنت، لأن المنزل الذكي أصبح جزءاً رئيسي في الحياة، فلم يعد عنصر راحة فقط، ولكن أيضا لتحسين السلامة إلى مستوى أعلى (Chen & Wang, 2020, 178).

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

ويأتي ذلك لما يتمتع به الذكاء الاصطناعي من القدرة على ترشيد الأفكار التي يفتقر الإنسان إلى تصورها، وبعبارة أخرى هو ما سيؤثره في المستقبل القريب بشكل جذري على كيفية إدراك المصممين وتصورهم (Burglund, 2022, 28)، ولما تعتبره دولة الكويت من الإقتصادات القوية على مستوى الشرق الأوسط وما يرتبط ذلك في نشاطها العمراني لتطوير بما يتناسب مع زيادتها السكانية تأتي الدراسة في التعرف على أثر إستخدام الذكاء الإصطناعي في التصميم الداخلي كدراسة ميدانية تطبيقية في مكاتب التصميم في دولة الكويت.

أهمية الدراسة:

تنبع أهمية الدراسة لما تُعتبر بمثابة نقطة إنطلاق لباحثين مهتمين في موضوع الدراسة الحالية وتطبيقها في دولة الكويت لمساعدتهم بتطبيقها في مجتمعات مختلفة للخروج بنتائج وإمكانية مقارنتها لبيان درجة الإختلافات الموجودة من خلال إمكانية إختلاف التصورات في مستقبل الذكاء الاصطناعي بإستخدامة في التصميم الداخلي.

كما وتأتي أهمية الدراسة في إمكانية تعميمها والإستفادة منها لما ستعكسه من توفير في الوقت والمال والجهد للمرتبطين في عملهم بإستخدام الذكاء الإصطناعي في التصميم الداخلي والتي من الممكن توجيه تلك التكاليف نحو مواضيع مختلفة أخرى من شأنها رفع نوعية الأعمال الأخرى في مكاتب التصميم بتأثيرها أيجاباً وتطوير القدرات في أوقات قصيرة وقياسية مما سيعزز إرتباط العملاء بتلك المكاتب من خلال شعورهم بالرضا عن العمل والتي تسهم في تحقيق أهداف استخدام الذكاء الاصطناعي.

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

أهداف الدراسة:

١. التعرف على تصورات مستقبل إستعمال الذكاء الإصطناعي في التصميم الداخلي في دولة الكويت.

٢. التعرف على تصورات العاملين في مكاتب التصميم الداخلي في دولة الكويت.

٣. التعرف على التصورات المستقبلية في إستعمال الذكاء الإصطناعي في مكاتب التصميم الدخلي في دولة الكويت.

٤. التعرف على الإنطباعات العامة لإستخدام الذكاء الإصطناعي للعملاء ومدى التعامل معها في العمل.

٥. التعرف على فاعلية الذكاء الاصطناعي في التصميم الداخلي من وجهة نظر العاملين في مكاتب التصميم الداخلي في دولة الكويت.

٦. وأخيراً تهدف الدراسة إلى الخروج بنتائج وتوصيات تفيد باحثين مهتمين في هذا الموضوع لتكون نقطة إنطلاق لهم في إبحاث متعلقة بموضوع الدراسة.

مشكلة الدراسة:

يقوم الذكاء الإصطناعي على توفير الوقت والجهد مع أمكانية طرح خيارات متعددة تكاد تكون لا تحصى، كما أن له دور كبير وأهمية في مراعاة الإختلاف في الأماكن بالإضافة إلى سرعة وطرق التعلم وتنوع بدائل الإختيار والتغلب على مشكلات الوقت والمكان والمرونة، بالإضافة إلى أن التصاميم المدرجة

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

هل هي تتوافق مع حاجة السوق والزبائن لدى مكاتب التصيم أم أنها مختلفة عن الثقافة العامة الموجودة في دولة الكويت، ذلك لأن كل دولة تتميز بثقافة مختلفة تتضمن الكثير من التفاصيل فيها والتي تتناسب والذوق العام مع طبيعة الحياة الموجودة، وهل سيكون له التأثير الكبير في إعتماد مكاتب التصميم عليه أم أنه يميل إلى الإنحسار بسبب إختلاف العمل عن الثقافة الموجودة بالإضافة إلى سياسات ومتطلبات العميل، لما تم ذكره فإن الدراسة الحالية تأتي إلى التعرف على مستقبل الذكاء الإصطناعي بإستخدامة في التصميم الداخلي كدراسة ميدانية من وجهة نظر العاملين في مكاتب التصميم الداخلي في دولة الكويت، ويمكن تلخيص مشكلة الدراسة في الاجابة عن سؤال الدراسة الرئيسي والذي يتمثل في: ما مستقبل إستخدام الذكاء الإصطناعي في التصميم الداخلي: دراسة ميدانية من وجهة نظر العاملين في مكاتب التصميم الداخلي في دولة الكويت؟

الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة

إن الهدف العام للذكاء الإصطناعي هو إنشاء تكنولوجيا تسمح لأجهزة الكمبيوتر والآلات التقنية الأخرى بالعمل بطريقة ذكية ومتوقعة إلى حد ما، ومع ذلك، فقد ذهب الباحثون أن هناك بعض المشكلات التي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالذكاء الإصطناعي مثل سمات أو قدرات معينة التي قد تفشل النظام الذكي أحياناً في تطبيقها أو عرضها، بالإضافة إلى ذلك، إذا تم تطبيقه بشكل مناسب، فسوف يحل الذكاء الاصطناعي محل الموظفين في العديد من المهن ويؤدي إلى ثورة في البطالة، إلا أن هناك العديد من الدراسات التي أيدت ووافقت تطبيقات الذكاء الاصطناعي، بينما هناك العديد من الدراسات الأخرى التي سلطت الضوء على السلبيات والمشاكل العامة التي تأتي نتيجة الذكاء الاصطناعي (Pan, 2016, p410).

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

ظهر مصطلح الذكاء الإصطناعي في كتاب للبروفيسور كلاوس شواب وهو الرئيس التنفيذي للمنتدى الإقتصادي الدولي عام ١٩١٦ وظهر من خلال ربطه مع الثورة الصناعية الرابعة وبيان آثارها المحتملة على الإنسان والمستقبل من خلال الإعتماد على التكنولوجيا الرقمية وربطها بالذكاء الإصطناعي (الحازمي، ٢٠٢٣، ٤٣٤).

كان الإستخدام الأول للذكاء الإصطناعي في عام ١٩٥٦ على يد البروفيسور (J. McCarthy) في جامعة ستانفورد، والبروفيسور (M. L. Minsky) في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا، والذي يشير تعريفهم للذكاء الإصطناعي إلى قدرة الآلات على الفهم والتفكير والتعلم بطريقة مماثلة للبشر (Pan, 2016, p410)، وتم تعريفه على أنه: علم وهندسة صنع الآلات الذكية (Arisha, 2023, 186)، ثم تم استخدام المصطلح في المؤتمر الأول لعلم الحاسوب سنة ١٩٦٩ في واشنطن والذي كان محوره الذكاء الإصطناعي (Kornienko & others, 2015, P589)، وفي عام ١٩٧٠ توسع الإهتمام بالذكاء الصطناعي ليشمل كل حقول المعرفة من النظم الخبيرة وإدراك وتعلم الآلات والإنسان (Pan, 2016, p410).

ولخص العديد من العلماء الذكاء الإصطناعي بأنه دراسة لكيفية الصنع فتقوم أجهزة الكمبيوتر والنظام بأشياء مثل الإنسان، فيعتبر الذكاء الإصطناعي فرعاً من علوم الكمبيوتر يمكنه تمثيل المعرفة في شكل نص وصورة ورمز يحاكي الإنسان والسلوك والفهم والتعلم وحل المشكلات (Arisha, 2023, 186).

قد كان الكثير من الإسهامات حول مفهوم وتطوير الذكاء الإصطناعي الذي يهتم في رفع كفاءة العمل من خلال البرامج الحاسوبية، إلى أن وصل كل قطاعات المجتمع، فقد تم تقسيم أجزاء الذكاء

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

الصناعي إلى عدة أجزاء (Artificial Intelligence, 2015): علوم الحاسوب، الفلسفة، علم الاجتماع، الرياضيات، الأحياء، علم الأعصاب، علم النفس.

يتمثل عمل الذكاء الإصطناعي من خلال برامج خبيرة تستخدم الكمبيوتر لتمثيل معرفة الإنسان للكشف عن سبب العمل وامكانية تعديل السلوك وهو ما يوفر التكاليف من خلال عدم وجود خطأ وتكون هي طريقة فعالة للعمل في إختصار وقت للأيدي البشرية ولمراحل النجاح أو تجربة العمل (Shaw, 2008, P320)، لانه يمثل نموذج الكائن الحي الذي يمكن أن يعمل في بيئات متعددة وغير مكتملة المعلومات وغير دقيقه والإستفادة من تجاربه لإدخالها كخبرة له من خلال عمل الخوارزميات (Klashanov, 2016, P1020).

والآن فإن موضوع الذكاء الاصطناعي يلعب دور مهم في الحياة البشرية ويركز على خلق الكمبيوتر لذكاء مشابه للذكاء البشري، ومن المتوقع ان يكون موضوع أنظمة الذكاء الإصطناعي هي المواضيع الاهم لانه سيجيب عن اسئلة مهمه لدى الانسان (Kornienko & others, 2015, P590).

حاول الباحثون والمتخصصون إيجاد تعريف دقيق للذكاء الإصطناعي ولا يزال هناك الكثير من الجدل حول تعريف مقبول على نطاق واسع حتى الآن، حتى أن هدف الذكاء الإصطناعي أيضا مصدرا للكثير من الارتباك داخل المجتمع، وهذا يجعل المفهوم الأكثر شهرة حول الذكاء الاصطناعي ليس دقيقاً أيضا، فيتمحور حول قدرة نظام معالجة المعلومات على التكيف مع بيئته ويعمل بمعارف وموارد غير كافية، والذي يمكننا من إستنتاج أن التطبيقات الذكية (حتى لو كانت تعتبر ذكية) تتمتع بمستوى منخفض جدًا من

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

الذكاء، فيتم تعليم التقنيات الذكية بشكل عام كيفية التصرف بطريقة معينة لمدخلات معينة، حيث يتم تعليمها للآلة مسبقًا مما يعني أنها لا تزال غير قادرة على التصرف بشكل فردي أو حتى اتخاذ القرارات بنفسها، فلا يزال يسيطر عليه العقل البشري بشكل كامل (Farag, 2023, ٦٤٥).

وتم تعريف الذكاء الإصطناعي على أنه: قدرة الآلات والحواسيب الرقمية على القيام بمهام معينة تحاكي وتشابه تلك التي تقوم بها الكائنات الذكية والعقل البشري كالقدرة على التفكير أو التعلم من التجارب السابقة او غيرها من العمليات الأخرى التي تتطلب عمليات ذهنية (حمدي، ٢٠٢٢، ٢٤٠)، وتعتبر بعض أدوات الذكاء الإصطناعي بمثابة أداة للعصف الذهنى والإلهام للمصمم وتوليد أفكار جديدة كان من الصعب تصورها بدون استخدام تلك التكنولوجيا (حسين ونعمان، ٢٠٢٣، ٢٥٥).

كما وقم تم تعريفه على انه: عبارة عن تقنية حديثة سهلة الاستخدام من قبل الافراد قائم على رموز حسابية دقيقة حسب المعطيات والمعلومات المدخلة على الحاسوب لإنتاج تصميمات إبداعية مختصرة الوقت والجهد (الحازمي، ٢٠٢٣، ٤٣٣).

أنواع الذكاء الاصطناعي: وينقسم الذكاء الاصطناعي إلى ثلاثة أنواع رئيسية:

١. الذكاء الإصطناعي الضيق: ويسمى الذكاء الإصطناعي الضعيف؛ في هذا النوع تكون الآلة مسؤولة عن القيام بمجموعة محددة من المهام دون أن تكون لديها القدرة على التفكير مثل السيارة ذاتية القيادة.

٢. الذكاء العام الاصطناعي: ويسمى بالذكاء الاصطناعي القوي وفي هذا النوع تمتلك الآلة القدرة على التفكير والإبداع كمحاكاة لما يمكن أن يفعله العقل البشري.

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

٣. الذكاء الاصطناعي الفائق: وهو النوع الذي تتفوق فيه قدرة الآلات وأجهزة الكمبيوتر على البشر في طريقة التفكير والتحليل كما هو الحال في افلام الخيال العلمي (Arisha, 2023, 186).

دور الذكاء الاصطناعي في التصميم الداخلي:

لاشك في الأمر أن أدوات الذكاء الإصطناعي هي وسيلة وأداة للعصف الذهني والإلهام تساهم في تحسين كفاءة التصميم وتعزيز القدرات الإبداعية، وليست بديلاً عن عمل المصمم الداخلي، وتستوجب قيام المصممين بمواكبة التطورات التكنولوجية وإستغلال إمكانيات وأدوات وبرمجيات الذكاء الإصطناعي لتحسين كفاءة التصميم وتوفير الوقت والجهد (حسين ونعمان، ٢٠٢٣، ٢٥٥).

فيعد تطبيق الذكاء الإصطناعي في مجال التصميم من الأبحاث الواعدة فيسهل جمع البيانات وتحليلها ومن ثم تتم معالجة البيانات في أقل وقت ممكن وبأقل نسبة خطأ، والنتيجة النهائية هي تحسين معلمات الإدخال المختلفة ودعم اتخاذ القرار، فيتيح للمصممين توفير خيارات واسعة من البدائل للإختيار (Ismaeel, 2022, 2).

أما حول إستخدام الذكاء الإصطناعي في التصميم فهو يساعد المصممين على إنشاء متغيرات متعددة واستخراج وانتاج الاف النماذج والتصميات ذات الالوان والانماط الفريدة عن طريق الخوارزميات والمدخلات التي يحددها المصمم حيث يصبح الذكاء الاصطناعي شريكا أساسيا وفي نفس الوقت هو اداة تصميم يستخدمها المصممون في تلبية متطلبات العمل المتطورة، فالتصميم يقع في تصنيفه تحت نوع من انواع الذكاء الإصطناعي وهو النوع الذي يمكن أن يعمل بقدرة تشابه قدرة الانسان من حيث التفكير اذ يركز

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

على جعل الالة قادرة على التفكير والتخطيط من بشكل تلقائي ومشابه للتفكير البشري، بحيث يعطي الذكاء الاصطناعي المصممين المزيد من الوقت للابداع والالهام، وإن مفهوم الذكاء الاصطناعي يعيد التعريف لعمل المصمم بشكل كبير ابتداءاً من التصميم الى التنفيذ مروراً بالتحرر من النماذج القديمة التقليدية لدور المصمم، فيكون مساعدة الذكاء الاصطناعي في مساعدة فرق التصميم في تحسين وتقليل المهام الزمنية للمشاريع وتوسيع اكتشافهم الابداعي من خلال تحليل والتذكر لآلاف البيانات بشتى انواعها كصور ومقاطع فيديو من خلال استخدام رؤية الكمبيوتر والتي تتمثل في: عرض المشكلة التصميمية وتجميع البيانات الاولية ومن ثم يكون في تطوير المفهوم التصميمي بتحديد التكلفة المبدئية والجدول الزمني للمشروع ومن تتم ادارة عملية التصميم منتهيه بالتنفيذ (حمدي، ٢٠٢٢، ٢٤١-٢٤٢) ويجب الأخذ بعين الإعتبار على أن تنظيم البيانات والقدرة على معالجتها تلعب دوراً مركزياً في جودة النتيجة وما يستلزم ذلك من إستخدام الخوارزميات (Gallo, 2020, 6).

فيبدأ إستعمال الذكاء الإصطناعي عند المقابلة الأولية مع العميل، بحيث يمكن لبرامج الذكاء الإصطناعى تقديم فكرة تصميم أولية من خلال منهجية الإنتقال من الجزء للكل، حيث يُقدم المصمم لبرامج وتطبيقات الذكاء االصطناعي كل الأفكار المبدئية التي يستقبلها من العميل في محاولة لعرض تصميم مبدئى يُسهل على المصمم التأكد من أنه استطاع الوصول بشكل مبدئى للرؤية التي يرغب فيها العميل، بما يساعده في اختصار الوقت والمجهود والعديد من المقابلات لفهم الرؤية التصميمية المرغوب فيها، من هنا يتضح دور برامج الذكاء الإصطناعى كعنصر مكمل ومحفز إبداعى يساهم في اختزال العملية التصميمية ومن ثم في اختزال خطوات آلية التصميم بشكل عام، واختزال دورة حياة التخطيط للتصميم، حيث المراحل الأولية

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

للعملية التصميمية، والتى تتضمن التحضيرات الأولية كإعداد الخريطة الذهنية ولوحة الإلهام ولوحة الألوان والمواد (حسين ونعمان، ٢٠٢٣، ٢٥٦-٢٥٨).

يتطلب الأمر العديد من اللقاءات بين المصمم والعميل من أجل تقييم حاجات ورغبات العميل، لمنحه تجربة تصميمية تناسب احتياجاته ورغباته، يعتمد نجاح المشروع بشكل مباشر على جودة المعلومات الواردة في اللقاء الأول " Brief Design" لإستكشاف مشكلة العميل الحقيقية من خلال مجموعة من الأسئلة التي يتم طرحها من أجل الوصول للفكرة المطلوبة، ويحتاج ذلك إلى بذل الوقت والجهد لجمع المعلومات والأفكار ذات الصلة قبل البدء بعملية التصميم، ثم يأتي دور المصمم في الدراسة والبحث والتخطيط لوضع الحل التصميمي المناسب لتلك المشكلة وعرضها على العميل، تلك العملية التى تتطلب في بعض الأحيان المرور بالعديد من التعديلات والتغيير المستمر في التصميم المقترح، حتى يتم موافقة العميل على التصميم وهنا يأتي دور تطبيقات الذكاء الإصطناعي في تسهيل وتوفير الوقت والجهد علي المصمم والعميل بالاضافة الى التعديلات المقترحة، حيث تتيح تطبيقات الذكاء الإصطناعي لإنشاء وتقديم نماذج ثلاثية الأبعاد والعديد من المقترحات التصميمية (حسين ونعمان، ٢٠٢٣، ٢٥٩).

كما ويتطلب تطبيق الذكاء الاصطناعي ثلاثة مكونات بشكل عام: قوة حاسوبية (ليست بالضرورة روبوتات)، نظام من البرامج "المعرفية"، بيانات/معلومات كافية عن أفضل الممارسات (أي الأنماط أو النماذج أو مجموعة من الأمثلة) من حيث المبدأ، وان ما تم ذكره هو متاح بالفعل في مجال التصميم المعماري ولذلك فإن الذكاء الاصطناعي لديه القدرة على توفير إمكانيات جديدة للاستكشاف (Lukovich, 2023, 41).

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

ويمكن تلخيص دور الذكاء الاصطناعي في عملية التصميم الداخلي من خلال النقاط الآتية:

١. مساعدة المصممين في اتخاذ القرارات: والتي يقوم الذكاء الإصطناعي على تحليل البيانات والتنبؤات لسلوك المستخدم والإستعانة بالتصميات السابقة وبالتالي يقوم الذكاء الإصطناعي بتوفير اقتراحات تصميمية تساعد المصممين في اتخاذ القرارات المناسبة وتقديم تصميمات تتوافق وحاجة العميل.

٢. تعزيز للعملية الابداعية: والتي تتمثل بتوليد الأفكار الإبداعية والقدرات التخيلية لتصميم الفراغات الداخلي للمسكن بما يتوافق مع الاثاث.

٣. تقليل الوقت والتكاليف: لا شك ان الذكاء الاصطناعي يساعد في تحليل التصميمات وتحديد المشاكل المحتملة قبل البدء في عملية التأثيث وبالتالي يترتب عليه الاختصار في الوقت والتقليل في التكاليف عند التنفيذ (الحازمي، ٢٠٢٣، ٤٣٦).

ومن أهم الطرق التي يُحدث بها الذكاء االصطناعي ثورة في التصميم الداخلي هي تطوير أدوات التصميم التي تعمل بالذكاء الإصطناعي ويتيح ذلك للمصمم إنشاء مجموعة متنوعة من التصاميم بسرعة ودقة ويسهل عليهم الكثير من البحث حيث أن بعض أدوات التصميم المدعومة بالذكاء الإصطناعي تقدم للمصمم اختيار مجموعة متنوعة من وحدات الأثاث المتاحة، وإختيار درجات ألوان بالأكواد خاصتها (المجيبل، ٢٠٢٣، ٢٠١).

كما ويتم إستخدام برامج مع الذكاء الاصطناعي للمصممين مثل برنامج CAD لما يوفره من قدرات وكفاءة ويمكنهم من إنشاء خطط ورسومات مفصلة ودقيقة وإجراء قياسات وحسابات دقيقة، حيث سيكونون

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

قادرين على تطبيق ميزات وأدوات البرنامج بشكل فعال لإنجاز مهامهم بكفاءة وإتقان(Dongkai, 2023, 1068).

الدراسات السابقة:

الدراسات العربية:

دراسة المجيبل ٢٠٢٤، والتي هدفت الى التعرف على مدى الاستفادة من تطور الذكاء الاصطناعي في ممارسة التصميم الداخلي كبدائل للادوات التقليدية وتاثيرها على وظيفة المصمم، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتوصلت الى ان اهم الطرق التي يحدث بها الذكاء الاصطناعي ثورة في التصميم الداخلي هي تطوير ادوات التصميم التي تعمل بالذكاء الاصطناعي وتستخدام تلك الادوات والخوازميات التعلم الالي لانشاء افكار تصميم جديدة وتخطيطات بناء على مجموعة من المدخلات مثل حجم الحيز وتفضيلات التصميم المفضل.

دراسة .(Liu& Chen, 2023) والتي هدفت الى التعرف على الممارسة والاتجاه المستقبلي للتصميم الداخلي على أساس المنزل الذكي، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي والتي اعتمدت على نتائج الدراسات السابقة في الوصول الى نتائج الدراسة الحالية، وتوصلت الدراسة الى ان التطبيق للمنزل الذكي في مجال التصميم الداخلي، تشمل اتجاهات التطوير الرئيسية من خلال استهلاك الموارد المنزلية وشبكة الطاقة ومرافق الطاقة الأخرى، كما ان الذكاء الاصطناعي قد قام على إنشاء بيئة معيشية آمنة وصحية أكثر أمانًا.

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

دراسة (Dongkai et al. 2023) والتي هدفت الى البحث في العلاقة بين تبادل المعلومات المتكاملة وقدرة المصمم الداخلي، والبرامج المعززة بالذكاء الاصطناعي، واعتمدت الدراسة على المنهج التجريبي من خلال اشراك (٤٠٩) مصمم من اصل (٥٠٠) مصمم في الشركات الصينية التي تعنى في الانشاء والتصميم والتي تعمل في منطقة الجنوب الصيني، وقد توصلت الدراسة إلى أن هنالك علاقة بين التبادل السلس والسهل وايقاع الذكاء الاصطناعي، مما يساعد الشركات البناء على تحسين العمليات والتعاون.

دراسة (Lukovich, 2023) والتي هدفت الى التعرف على العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والهندسة المعمارية، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي والتي اعتمدت على نماذج تصميم للذكاء الاصطناعي بالإضافة من خلال مشاريع وأعمال تم تنفيذها في شركات مختلفة، وتوصلت الدراسة إلى أن الذكاء الإصطناعي لن يحل محل البشر تماما كمصممين، ليس بسبب تعقيد هذه المهام، ولكن بسبب طموح وحساسية الإنشاء لبيئاتنا والتحكم فيها، فمعظم المهندسين المعماريين لديهم ميل خاص للتأثير على سلوك الآخرين.

دراسة (Mahendarto, 2023) والتي هدفت الى التعرف على الوعي الاصطناعي في الروبوتات البشرية كاستمرار تطور للذكاء الاصطناعي وتقدير آثارها على الهندسة المعمارية، ضمن التصميم الداخلي في المقام الأول واعتمدت الدراسة على المعلومات الشائعة من الإنترنت والمحادثات والنظريات في المجلات العلمية الموجودة مسبقاً، وتوصلت الى ان القدرة على التكيف لدى الطرفين والمتمثلة في الوعي الاصطناعي

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

في الروبوتات البشرية كاستمرار تطور للذكاء الاصطناعي وتقدير آثارها على الهندسة المعمارية وتوازن المواقف سوف تؤثر على تطوير أساليب التصميم الداخلي التي من شأنها دمج الذكاء الاصطناعي والبشر.

دراسة حسني ونعمان ٢٠٢٣، والتي هدفت الى التعرف على ماهية الذكاء الإصطناعى ومدى تأثيره على العملية التصميمية، من خلال استبانة تم إعدادها لعينة عشوائية من المصممين، توَصل البحث إلى أن أدوات الذكاء الإصطناعي تعتبر وسيلة وأداة للعصف الذهني والتغذية البصرية تُسهم في تحسين الكفاءة التصميمية وتُعزز الإلهام والقدرات الإبداعية، وليست بديل عن المصمم الداخلي، ويوصي البحث بضرورة مواكبة المصممين للتطور التكنولوجي واستغلال قدرات وإمكانات الذكاء الإصطناعي.

دراسة الحازمي ٢٠٢٣، والتي هدفت إلى التعرف على تطبيقات الذكاء الإصطناعي والتي يمكن استخدامها في المراحل المختلفة في تصميم وتأثيث الحيز الفراغي للمسكن، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي من خلال جمع المعلومات وتحليلها، وتوصلت الدراسة الى ان تطبيقات الذكاء الاصطناعي لها دور فعال في عملية الإستلهام والابداع التصممي في تاثيث الحيز الداخلي بالمسكن، بالاضافة الى ان الذكاء الاصطناعي يساهم في تحسين الكفاءة التصميمية.

دراسة (Zheng, 2022) والتي هدفت إلى تحسين جودة التصميم الداخلي والتأكد من مستوى تصميم الديكور الداخلي استنادًا إلى معايير التقييم الحالية لتصميم الديكور الداخلي، والتي اعتمدت على المنهج الوصفي التحليلي والتي توصلت الى انه سيتم الاستفادة بشكل كامل من علوم وتكنولوجيا الذكاء

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

الاصطناعي لتحليل مؤشرات جودة البيئة الداخلية المختلفة، وإنشاء نموذج تقييم لحلول تصميم الديكور الداخلي، وجعل التصميم أكثر تركيزاً على الإنسان ويلبي بشكل فعال احتياجات المستخدمين.

دراسة (Borglund, 2022) والتي هدفت الى التعرف على تأثر الإبداع بتطبيق الذكاء الاصطناعي في عملية التصميم، من خلال المنهج التجريبي فقد تم دراسة الاستخدام الحالي للذكاء الاصطناعي في الهندسة المعمارية والبناء السويدية للتعرف لتأثيره على الإبداع في عملية التصميم، واعتمدت الدراسة على (٥) مقابلات مع ممثلي الصناعة بالإضافة إلى دراسة الأدبيات والوثائق، وتوصلت الى ان التكنولوجيا الجديدة مثل الذكاء الاصطناعي تؤثر على الإبداع في عملية التصميم، وان تنظيم العملية الإبداعية ستتأثر بتنفيذ الذكاء الاصطناعي.

دراسة (Ismaeel, 2022)، والتي هدفت الى التعرف على أحدث التطورات في مصر فيما يتعلق باستخدام الذكاء الاصطناعي في التصميم والتطوير الحضري، واعتمدت الدراسة على مراجعة منهجية للدراسات السابقة، متبوعة باستبيان مصمم للتحقيق في إمكانات وتحديات تطبيق الذكاء الاصطناعي في التصميم والتخطيط الحضري، وتوصلت الدراسة الى ان هنالك تزايد لتطوير المدن الجديدة من خلال الاستفادة الذكاء الاصطناعي ومن خلال تطبيقه على نطاق أوسع.

دراسة حمدي ٢٠٢٢، والتي هدفت الى التعرف على تطبيق الذكاء الإصطناعي في تطوير إدارة عمليات التصميم الداخلي، واتبعت هذة الدراسة المنهج الوصفى التحليلي لوصف وتحليل مفهوم وأنواع الذكاء

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

الإصطناعي، وتوصلت الى ان تطبيقات الذكاء الإصطناعي تأتي لإنتاج التصميمات عن طريق دمج أنظمة التعلم الداخلية تلقائيا ومعالجة الصور والخوارزميات المتقدمة.

دراسة (Anzhi, 2021) والتي هدفت الى التعرف على تطبيق تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي والصورة الرقمية المدمجة في التصميم الداخلي، واعتمدت على المنهج الوصفي في تناول موضوع الدراسة والتي توصلت الى ان أساليب الذكاء الاصطناعي اكتسبت أهمية كبيرة لدى الباحثين وتم استخدامها بكفاءة لحل المشكلات الهندسية ومواجهة التحديات الكبيرة والمعقدة، وقد نجح في حل المشكلات التقنية من خلال خوارزميات الذكاء فتطوير خوارزميات فعالة لإيجاد حلول.

ما تتميز به الدراسة الحالية:

على الرغم من غياب أي دراسة من الدراسات السابقة تناولت موضوع مستقبل الذكاء الاصطناعي باستخدامة في التصميم الداخلي كدراسة ميدنية من وجهة نظر العاملين في مكاتب التصميم الداخلي في دولة الكويت، بصورة مباشرة ودقيقة –كما هو حال هذه الدراسة– إلا أن جميع الدراسات السابقة اقتربت وبشكل كبير من مضمون الدراسة الحالية.

فان الدراسة الحالية تميزت في بيان مستقبل الذكاء الاصطناعي باستخدامة في التصميم الداخلي وليس من خلال دراسات وصفية وانما من خلال دراسات تطبيقية وتجريبية، كما واختارت الدراسات السابقة بيئات مختلفة –مجتمعات الدراسة– بغية اختبار وتطبيق فرضياتها وأدواتها، بينما اختارت هذه الدراسة بيئة مختلفة تمثلت في مكاتب التصميم الداخلي في دولة الكويت.

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

الفصل الثالث: الإجراءات المنهجية للبحث:

تتبع الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، فالمنهج الوصفي في وصف متغيرات الدراسة من خلال وصف مستقبل استخدام الذكاء الاصطناعي في التصميم الداخلي، وتتبع المنهج التحليلي بتحليل إتجاهات عينة الدراسة نحو ممارسة متغيرات الدراسة.

مصادر معلومات الدراسة:

تم استخدام المعلومات الثانوية: من خلال الرجوع إلى الأدب التربوي فيما يخص متغيرات الدراسة من كتب ورسائل ماجستير وأبحاث منشورة، اما المعلومات الأولية: من خلال البيانات التي تم الحصول عليها من خلال إستبانة الدراسة.

الإختبارات الخاصة بأداة القياس (الاستبانة)

إختبار ثبات اداة الدراسة:

للتعرف على ثبات أداة الدراسة فيما يخص متغيرات الدراسة فقد تم عمل كرونباخ والجدول الآتي يوضح ذلك:

معامل الاتساق الداخلي كرونباخ للمجالات والأداة ككل

المجال	الاتساق الداخلي
تقديم الذكاء الاصطناعي لأفكار مبتكرة في التصميم الداخلي	.86
إعتماديه التصميم بصورة كبيرة على في الذكاء الاصطناعي	.89
سهولة إستخدام الذكاء الاصطناعي في التصميم الداخلي	.89

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

ما يقدمه الذكاء الاصطناعي من خيارات متعددة في التصميم الداخلي	.86
فعالية الذكاء الاصطناعي لعمل التصميم الداخلي	.85
الكلي: مستقبل الذكاء الاصطناعي باستخدامة في التصميم الداخلي	٩,٢

صدق الاداة:

تم إعداد الإستبانة بعد الرجوع إلى الدراسات السابقة ذات العلاقة وتم تطوير إستبانة الدراسة فيما يخدم أهداف الدراسة الحالية، وتم صياغتها بالشكل الأولي، ثم تم عرضها على المحكمين من الأساتذة المختلفين في الجامعات المختلفة، للخروج بشكلها النهائي، وتم حذف العبارات التي لا تتناسب وأهداف الدراسة الحالية.

مجتمع وعينة الدراسة:

تمثل مجتمع الدراسة بالعاملين في مكاتب التصميم الداخلي في دولةالكويت، وتم توزيع (٦٠) عامل موزعين على (5) مكاتب بالتساوي فكان لكل مكتب (12) استبانة موزعة بين ذكور وإناث، وتم إعتماد أسلوب العينة العشوائية القصدية وبعد توزيع أداة الدراسة عليهم تم إسترداد (٥١) استبانة وبعد استبعاد ٤ استبانات غير قابلات للتحليل الاحصائي تم تحليل (٤٧) بنسبة (٧٨,٣٣%).

الإجابة عن سؤال الدراسة:

للاجابة عن سؤال الدراسة الرئيسي والذي يتمثل في: ما مستقبل استخدام الذكاء الاصطناعي في التصميم الداخلي بمكاتب التصميم الداخلي في دولة الكويت؟، تم الاجابة عن تساؤلات الدراسة الفرعية والمتمثلة في:

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

السؤال الفرعي الأول: ما مستوى تقديم الذكاء الاصطناعي لأفكار مبتكرة باستخدامة في التصميم الداخلي بمكاتب التصميم الداخلي في دولة الكويت؟، للاجابة عن السؤال الفرعي الاول تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للفقرات المتعلقة بتقديم الذكاء الاصطناعي لأفكار مبتكرة باستخدامة في التصميم الداخلي في مكاتب التصميم الداخلي في دولة الكويت.

جدول(٢)

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
١	٢	تقدم برمجيات الذكاء الإصطناعي أفكار مبتكرة عمل في مكاتب التصميم في دولة الكويت	٣,٨١	1.14	عالية
٢	٤	تُلبي الأفكار المطروحة من قبل برمجيات الذكاء الإصطناعي رغبة العملاء.	٣,٥٥	١,٠٣	متوسطة
٣	٣	يقدم الذكاء الإصطناعي التصميمات ذات الألوان للأعمال المطلوبة من مكاتب التصميم في دولة الكويت	٣,٣١	١,٠٥	متوسطة
٤	١	تقدم برمجيات الذكاء الإصطناعي خيارات تتناسب وطبيعة رغبة العملاء في عمل مكاتب التصميم في دولة الكويت.	٣,١٠	٠,٨٢	متوسطة
٥	٥	يقوم الذكاء الإصطناعي بتطوير المفهوم التصميمي وتكون متناسبة مع التكلفة المبدئية.	٢,٩٨	٠,٧٤	متوسطة
		تقديم أفكار مبتكرة	٣,٣٥	0.83	متوسطة

يبين الجدول (٢) المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية للفقرات المتعلقة بتقديم افكار جديدة، وقد تراوحت المتوسطات الحسابية مابين (٣,٨١–٢,٩٨)، حيث جاءت الفقرة رقم (٢) والتي تنص على "تقدم برمجيات الذكاء الإصطناعي أفكار مبتكرة عمل في مكاتب التصميم في دولة الكويت" في المرتبة الأولى وبمتوسط حسابي بلغ (٣,٨١)، بينما جاءت الفقرة رقم (٥) ونصها "يقوم الذكاء الإصطناعي بتطوير المفهوم

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

التصميمي وتكون متناسبة مع التكلفة المبدئية" بالمرتبة الأخيرة وبمتوسط حسابي بلغ (٢,٩٨). وبلغ المتوسط ككل (٣,٣٥).

السؤال الفرعي الثاني: ما مستوى إعتمادية إستخدام الذكاء الاصطناعي في التصميم الداخلي بمكاتب التصميم الداخلي في دولة الكويت؟، للاجابة عن سؤال الدراسة تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للفقرات المتعلقة بإعتمادية إستخدام الذكاء الاصطناعي في التصميم الداخلي في مكاتب التصميم الداخلي في دولة الكويت

جدول(٣)

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
١	٢	يتضح دور برامج الذكاء الإصطناعى كعنصر مكمل ومحفز إبداعى يساهم في إختزال العملية التصميمية	٣,٧٢	0.99	عالية
٢	٤	يوسع الذكاء الإصطناعي الاكتشافات الابداعية لفرق التصميم.	٣,٦٤	٠,٩٦	متوسطة
٣	١	يُسهل الذكاء الإصطناعي على المصمم التأكد من أنه إستطاع الوصول بشكل مبدئى للرؤية التي يرغب فيها العميل.	٣,٤٤	١,١٢	متوسطة
٤	٥	تتميز الافكار التي يتم طرحها من خلال برمجيات الذكاء الإصطناعي بانها قابلة للتطبيق في مكاتب التصميم في دولة الكويت	٣,٢١	١,٠٥	متوسطة
٥	٣	يعيد مفهوم الذكاء الإصطناعي تعريف عمل المصمم من التصميم إلى التنفيذ	٢,٩٦	٠,٩١	متوسطة
		الإعتماديه بصورة كبيرة	٣,٣٩	٠,٩٢	متوسطة

يبين الجدول (٣) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للفقرات المتعلقة بإعتمادية الذكاء الاصطناعي باستخدامة في التصميم الداخلي من وجهة نظر العاملين في مكاتب التصميم الداخلي في دولة

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

الكويت، وقد تراوحت المتوسطات الحسابية مابين (٣,٧٢-٢,٩٦)، حيث جاءت الفقرة رقم (٢) والتي تنص على "يتضح دور برامج الذكاء الإصطناعى كعنصر مكمل ومحفز إبداعى يساهم في إختزال العملية التصميمية" في المرتبة الأولى وبمتوسط حسابي بلغ (٣,٧٢)، بينما جاءت الفقرة رقم (٣) ونصها " يعيد مفهوم الذكاء الإصطناعي تعريف عمل المصمم من التصميم إلى التنفيذ" بالمرتبة الأخيرة وبمتوسط حسابي بلغ (٢,٩٦). وبلغ المتوسط الحسابي ككل (٣,٣٩).

السؤال الفرعي الثالث: ما سهولة إستخدام الذكاء الاصطناعي باستخدامة في التصميم الداخلي بمكاتب التصميم الداخلي في دولة الكويت؟، للاجابة عن سؤال الدراسة تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للفقرات المتعلقة بسهولة إستخدام الذكاء الاصطناعي في التصميم الداخلي من وجهة نظر العاملين في مكاتب التصميم الداخلي في دولة الكويت.

جدول(٤)

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
١	٤	يقوم الذكاء الإصطناعي على تجميع البيانات الأولية	٣,٨٤	0.95	عالية
٢	١	يتم إستعمال برمجيات الذكاء الإصطناعي عند المقابلة الأولية مع العميل.	٣,٧٠	0.92	عالية
٣	٣	يقوم الذكاء الإصطناعي بإستخراج وإنتاج آلاف النماذج في عمل مكاتب التصميم في دولة الكويت	٣,٦٢	1.06	متوسطة

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

٤	٥	يساعد الذكاء الإصطناعي على ادارة عملية التصميم ككل.	٣,٣٦	1.03	متوسطة
٥	٢	يقوم الذكاء الإصطناعي بتحليل لآلاف البيانات في وقت قصير.	٣,١٢	0.89	متوسطة
		سهولة الإستخدام	٣,٥٢	0.87	متوسطة

يبين الجدول (٤) المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية للفقرات المتعلقة بسهولة الذكاء الاصطناعي باستخدامة في التصميم الداخلي من وجهة نظر العاملين في مكاتب التصميم الداخلي في دولة الكويت، وقد تراوحت المتوسطات الحسابية مابين (٣,٨٤-٣,١٢)، حيث جاءت الفقرة رقم (٤) والتي تنص على " يقوم الذكاء الإصطناعي على تجميع البيانات الأولية" في المرتبة الأولى وبمتوسط حسابي بلغ (٣,٨٤)، بينما جاءت الفقرة رقم (٢) ونصها " يقوم الذكاء الإصطناعي بتحليل لآلاف البيانات في وقت قصير" بالمرتبة الأخيرة وبمتوسط حسابي بلغ (٣,١٢). وبلغ المتوسط الحسابي ككل (٣,٥٢).

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

السؤال الفرعي الرابع: ما مستوى تقديم الذكاء الاصطناعي لخيارات متعددة في التصميم الداخلي بمكاتب التصميم الداخلي في دولة الكويت؟، للاجابة عن سؤال الدراسة تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للفقرات المتعلقة بتقديم الذكاء الاصطناعي لخيارات متعددة في التصميم الداخلي في مكاتب التصميم الداخلي في دولة الكويت.

جدول(٥)

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
١	١	يساعد الذكاء الإصطناعي المصممين في مكاتب التصميم في دولة الكويت على تقديم خيارات متعددة.	٣,٨٦	0.97	عالية
٢	٣	يختزل الذكاء الإصطناعي دورة حياة التخطيط للتصميم.	٣,٦٨	1.01	عالية
٣	٥	يتصف الذكاء الإصطناعي بقدرته على اختزال خطوات آلية في التصميم بشكل عام.	٣,٢٨	0.88	متوسطة
٤	٤	يقدم الذكاء الإصطناعي الانماط الفريدة للأعمال المطلوبة من مكاتب التصميم في دولة الكويت.	٢,٩١	0.89	متوسطة
٥	٢	يُقدم الذكاء الإصطناعي كل الأفكار المبدئية التي يستقبلها من العميل.	٢,٨٩	1.07	متوسطة
		يقدم خيارات متعددة	٣,٣٢	0.93	متوسطة

يبين الجدول (٥) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للفقرات المتعلقة بتقديم الذكاء الاصطناعي لخيارات متعددة في التصميم الداخلي من وجهة نظر العاملين في مكاتب التصميم الداخلي في

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

دولة الكويت، وقد تراوحت المتوسطات الحسابية مابين (٣,٨٦-٢,٨٩)، حيث جاءت الفقرة رقم (١) والتي تنص على " يساعد الذكاء الإصطناعي المصممين في مكاتب التصميم في دولة الكويت على تقديم خيارات متعددة" في المرتبة الأولى وبمتوسط حسابي بلغ (٣,٨٦)، بينما جاءت الفقرة رقم (٢) ونصها" يُقدم الذكاء الإصطناعي كل الأفكار المبدئية التي يستقبلها من العميل" بالمرتبة الأخيرة وبمتوسط حسابي بلغ (٢,٨٩). وبلغ المتوسط الحسابي لفعالية طرق التدريس المستخدمة من قبل معلمي الدراسات الإجتماعية في تنمية تقديم المساعدة ككل (٣,٣٢).

السؤال الفرعي الخامس: ما مستوى فعالية الذكاء الاصطناعي في التصميم الداخلي بمكاتب التصميم الداخلي في دولة الكويت؟، للاجابة عن سؤال الدراسة تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للفقرات المتعلقة بفعالية الذكاء الاصطناعي في التصميم الداخلي في مكاتب التصميم الداخلي في دولة الكويت.

جدول(٦)

الرتبة	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
١	٢	يعطي الذكاء الإصطناعي المصممين المزيد من الوقت للأبداع والإلهام.	٤,٠٢	٠,٩٨	عالية
٢	٣	ينتج الذكاء الإصطناعي خدمة ذات جودة عالية	٣,٨٢	١,٠١	عالية
٣	٥	يقوم الذكاء الإصطناعي بتحديد الجدول الزمني للمشروع	٣,٦٤	0.99	متوسطة
٤	١	يساعد الذكاء الإصطناعي فرق التصميم في تحسين وتقليل المهام الزمنية للمشاريع.	٣,٣١	0.87	متوسطة

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

٥	٤	يساعد الذكاء الإصطناعي إلى التحرر من النماذج القديمة التقليدية لدور المصمم	٣,١١	0.92	متوسطة
		فعال للعمل	٣,٥٨	0.83	متوسطة

يبين الجدول (٦) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للفقرات المتعلقة بفعالية الذكاء الاصطناعي للعمل، وقد تراوحت المتوسطات الحسابية مابين (٤,٠٢-٣,١١)، حيث جاءت الفقرة رقم (٢) والتي تنص على "يعطي الذكاء الإصطناعي المصممين المزيد من الوقت للأبداع والإلهام" في المرتبة الأولى وبمتوسط حسابي بلغ (٤,٠٢)، بينما جاءت الفقرة رقم (٤) ونصها " يساعد الذكاء الإصطناعي إلى التحرر من النماذج القديمة التقليدية لدور المصمم" بالمرتبة الأخيرة وبمتوسط حسابي بلغ (٣,١١). وبلغ المتوسط الحسابي ككل (٣,٥٨).

الفصل الرابع: النتائج والتوصيات

اولاً: النتائج

١. بعد تحليل بيانات الدراسة تبين أن مستوى تقديم الذكاء الاصطناعي لأفكار مبتكرة باستخدامة في التصميم الداخلي من وجهة نظر العاملين في مكاتب التصميم الداخلي في دولة الكويت جاء بدرجة متوسطة، فتمثلت درجة الممارسة المتوسطة في: إن برمجيات تقدم الذكاء الإصطناعي أفكار مبتكرة عمل والتصميمات ذات الألوان للأعمال في مكاتب التصميم في دولة الكويت، بالاضافة الى انها تُلبي الأفكار المطروحة، للوصول الى خيارات تتناسب وطبيعة رغبة العملاء، واتفقت الدراسة الحالية

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

مع دراسة (حمدي، ٢٠٢٢) التي توصلت الى ان الذكاء الاصطناعي في التصميم الداخلي قادر تفسير تفضيلات العملاء.

٢. ان مستوى إعتمادية إستخدام الذكاء الاصطناعي في التصميم الداخلي من وجهة نظر العاملين في مكاتب التصميم الداخلي في دولة الكويت جاء بدرجة متوسطة، فتمثلت درجة الممارسة المتوسطة في: ان دور برامج الذكاء الإصطناعى كعنصر مكمل ومحفز إبداعى يساهم في إختزال العملية التصميمية، ويوسع الذكاء الإصطناعي الاكتشافات الابداعية، واتفقت الدراسة الحالية مع دراسة (حسني ونعمان، ٢٠٢٣) التي توصلت الى ان الذكاء الاصطناعي يعزز الإلهام والقدرات الإبداعية عند استخدامة في عمليات التصميم، كما اتفقت مع دراسة (Borglund, 2022) التي توصلت الى اثر الابداع كنتيجة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في عملية التصميم الداخلي.

٣. ان سهولة إستخدام الذكاء الاصطناعي باستخدامة في التصميم الداخلي من وجهة نظر العاملين في مكاتب التصميم الداخلي في دولة الكويت جاء بدرجة متوسطة، فتمثلت درجة الممارسة المتوسطة في: تجميع البيانات الأولية، وإستعمال برمجيات الذكاء الإصطناعي عند المقابلة الأولية مع العميل، واتفقت الدراسة الحالية مع دراسة (Anzhi, 2021) التي توصلت الى فعالية استخدام الذكاء الاصطناعي في عملية التصميم الداخلي.

٤. ان مستوى تقديم الذكاء الاصطناعي لخيارات متعددة في التصميم الداخلي من وجهة نظر العاملين في مكاتب التصميم الداخلي في دولة الكويت جاء بدرجة متوسطة، فتمثلت درجة الممارسة

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

المتوسطة في: مساعدته للمصممين، ودورة حياة التخطيط للتصميم، بالاضافة الى ان وجود الانماط الفريدة للأعمال المطلوبة.

٥. ان مستوى فعالية الذكاء الاصطناعي في التصميم الداخلي من وجهة نظر العاملين في مكاتب التصميم الداخلي في دولة الكويت جاء بدرجة متوسطة، فتمثلت درجة الممارسة المتوسطة في: يعطي المزيد من الوقت للأبداع والإلهام، بالاضافة الى انتاجه الذكاء الإصطناعي لخدمة ذات جودة عالية.

٦. واخيرا فانه يمكن الاستنتاج الى ان مستقبل استخدام الذكاء الاصطناعي في التصميم الداخلي يتجه الى التزايد والاستعمال الاكثر من قبل المكاتب التي تعنى بالتصميم، واتفقت الدراسة الحالية مع (Mahendarto, 2023) التي توصلت الى ان استخدام الذكاء الاصطناعي سيتزايد في عمليات التصميم الداخلي.

ثانياً: التوصيات:

١. ضرورة اتاحة الوقت لفرق العمل في مكاتب التصميم الداخلي في دولة الكويت للتعرف على الأفكار المبدئية للعميل، للتفاعل معها في العمل ولتكون النتائج تشمل ما يتطلع آليه العميل وتتوافق مع رؤيته للعمل.

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

٢. ضرورة ان يتم التوفيق في التنفيذ بين رؤية مكاتب التصميم الداخلي في دولة الكويت والشركات المنفذة للعمل، فالإختلاف في التنفيذ لا يعني أن هنالك سلبيات في قدرة الذكاء الاصطناعي ومستقبله في التصميم الداخلي.

٣. يجب على مكاتب التصميم الداخلي في دولة الكويت تحديث الاجهزة المستخدمة في العمل وضرورة تحديثها للبرامج الضرورية لما يتوافق والانظمة الحديثة او التحديثات لبرامج الذكاء الاصطناعي.

٤. يجب ان يكون تتوافق عمليات وبرمجيات الذكاء الاصطناعي في مكاتب التثصميم الداخلي من خلال اعمال تتوافق والثقافة السائدة في دولة الكويت بمعنى ان تكون متوافقة مع العادات والدين الاسلامي.

٥. يجب ان يكون العميل على علم تام بتكاليف الشاملة العمل وما يستوجب عليه من تقديم دفعات متوافقة والعمل في تنفيذ رؤيته للتصاميم المختلفة.

قائمة المراجع:

المراجع باللغة العربية:

١. الحازمي، نجوى. (٢٠٢٣). فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تاثيث الحيز الداخلي للمسكن، *مجلة الفنون والاداب وعلوم الانسانيات والاجتماع*، ٩٨، ٤٣٠-٤٤٢.

٢. حسين، غادة ونعمان، حسين. (٢٠٢٣). تحسين الكفاءة التصميمية باستخدام الذكاء الإصطناعي: دراسة حول دور الذكاء االصطناعي في اختزال عملية التصميم الداخلي، *مجلة التصميم الدولية*، ١٣(٥)، ٢٥٥-٢٧٠.

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

٣. حمدي، يمنى. (٢٠٢٢). تطبيق الذكاء االصطناعي في تطوير إدارة عمليات التصميم الداخلي، *مجلة علوم التصميم والفنون التطبيقية*، ٣(٢)، ٢٣٩-٢٤٥

٤. المجيبل، محمد. (٢٠٢٣). مدى الاستفادة من تطور الذكاء االصطناعي في ممارسة التصميم الداخلى كبدائل للأدوات التقليدية وتأثيرها على وظيفة المصمم، *مجلة التصميم الدولية*، ١٤(١)، ١٨٥-٢٠٣

المراجع باللغة الانجليزية:

5. RACEC, E., BUDULAN, S., & VELLIDO, A. (2016). Computational Intelligence in architectural and interior design: a state-ofthe-art and outlook on the field. *Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya*.

6. Sowles, H. M. (2016). *Distributed knowledge in interior design: an emerging theory for the future of intelligent interior design* (Doctoral dissertation, Washington State University).

7. Borglund, C. (2022). Artificial Intelligence in Architecture and its Impact on Design Creativity: A Study on how Artificial Intelligence Affect Creativity in the Design Process.

8. Chen, Z., & Wang, X. (2020). Application of AI technology in interior design. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 179, p. 02105). E3S Web of Conferences.

9. AI (Artificial Intelligence), Techtarget, accessible at: http://searchcio.techtarget.com/definition/AI (Last accessed Jan 1, 2018).
10. Klashanov, Fedor, 2016, Artificial intelligence and organizing decision in construction, 15th International scientific conference "Underground Urbanisation as a Prerequisite for Sustainable Development", Procedia Engineering, science direct.
11. Pan, Yunhe, 2016, Heading toward Artificial Intelligence, Research Artificial Intelligence—Perspective, Published by Elsevier LTD on behalf of Chinese Academy of Engineering and Higher Education Press Limited Company.
12. Shaw, Keith, 2008, The application of artificial intelligence principles to teaching and training, British Journal of Educational Technology Vol 39 No 2.
13. Kornienko, Alla & others, 2015, Knowledge in artificial intelligence systems: searching the strategies for application, International Conference on

Research Paradigms Transformation in Social Sciences, Procedia - Social and Behavioral Sciences.

14. Arisha, N. A. (2023). Transforming Interior Design Education through Generative Artificial Intelligence (AI) Trend. *Arts and Architecture Journal*, *4*(2), 184-202.

15. Farag, S. N. N. (2023). The future of interior design industry in the light of Artificial intelligence spread.

16. Gallo, G., Tuzzolino, G., & Fulvio, W. (2020). The role of Artificial intelligence in architectural design: conversation with designer and researchers. In *Conference proceedings of the 7th International Conference on Architecture and Build Environment S. ARCH* (pp. 1-8). S. Arch.

17. Lukovich, T. (2023) Artificial Intelligence and Architecture Towards a New Paradigm. *YBL Journal of Built Environment*, *8*(1), 30-45.

18. Dongkai, Q., Mohamed, O., & Ishak, N. H. B. (2023). ACCEPTANCE OF CONTENT AND QUALITY OF INTEGRATED INFORMATION SHARING AMONG INTERIOR DESIGNERS WITHIN A CONSTRUCTION COMPANY WITH AI-ENHANCED SOFTWARE: THE MODERATING EFFECT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE. *International Journal of Business and Society*, *24*(3), 1065-1078.

19. Zhu, A. (2021). Application of artificial intelligence technology and embedded digital image in interior design. *Microprocessors and Microsystems*, *81*, 103782.

20. Mahendarto, T. (2023). From Artificial Intelligence to Artificial Consciousness: An Interior Design Implication. *Journal of Artificial Intelligence in Architecture*, *2*(1), 41-52.

21. Ismaeel, W. S. (2022, June). Challenges for applying artificial intelligence in the field of urban design and planning; case of Egypt. In *2022 Engineering and Technology for Sustainable Architectural and Interior Design Environments (ETSAIDE)* (pp. 1-4). IEEE.

22. Zheng, S. (2022, October). An evaluation system for interior design solutions based on artificial intelligence processing technology. In *7th*

Journal of University Studies for inclusive Research (USRIJ)
مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة
ISSN: 2707-7675

International Symposium on Advances in Electrical, Electronics, and Computer Engineering (Vol. 12294, pp. 779-784). SPIE.

23. Liu, J., & Chen, C. (2023, March). Research on the Practice and Future Trend of Interior Design Based on the Background of Smart Home. In *Proceedings of the 2nd International Conference on Culture, Design and Social Development (CDSD 2022)* (pp. 10-17). Atlantis Press