

الذاكرة الجمعية بوصفها مرجعاً معرفياً للقرار التصميمي في التصميم الداخلي (دراسة نظرية تحليلية)

أ. خالد التيجاني الشادلي عبد الله

عضو هيئة تدريس بالمعهد العالي للعلوم والتقنية الزاوية - ليبيا

khaled83abdullah@gmail.com

المستخلص:

تتناول هذه الدراسة الذاكرة الجمعية بوصفها مرجعاً معرفياً يساهم في تشكيل القرار التصميمي في التصميم الداخلي، متميزةً عن الأدبيات المعاصرة التي ركزت على الإدراك والتفكير التأملي دون منح الجذور الاجتماعية والثقافية الاهتمام الكافي؛ وتهدف الدراسة إلى بناء إطار نظري يفسر العلاقة بينهما، من خلال تحليل مسار انتقال الخبرة من المجتمع إلى المعرفة التصميمية.

اعتمدت الدراسة المنهج التحليلي النقدي عبر مراجعة وتحليل الأدبيات المؤسسة للذاكرة الجمعية والثقافية، والمعرفة الضمنية والتصميمية، والتفكير التأملي، ثم أعادت تركيبها في نموذج مفاهيمي تفسيري. وتوصلت النتائج إلى أن الذاكرة الجمعية لا تؤثر في القرار التصميمي بطريقة مباشرة، وإنما يتجسد تأثيرها عبر سلسلة معرفية تمر بالذاكرة الثقافية، ثم المعرفة الضمنية، فالتصميمية، وصولاً إلى التفكير التأملي؛ كما أثبتت أن المعرفة التصميمية تمثل إعادة تنظيم لخبرات اجتماعية وثقافية سابقة كما توصي الدراسة بتوسيع الفهم النظري لمصادر معرفة المصمم، واعتماد النموذج المفاهيمي المقترح كإطار تفسيري متكامل في بحوث التصميم الداخلي. كما تدعو إلى إجراء دراسات تطبيقية مستقبلية لاختبار هذا النموذج، وقياس فاعليته في سياقات وتكوينات تصميمية.

الكلمات المفتاحية: الذاكرة الجمعية، الذاكرة الثقافية، المعرفة الضمنية، المعرفة التصميمية، القرار التصميمي، التصميم الداخلي.

Collective Memory as a Cognitive Reference for Design Decision in Interior Design Analytical Theoretical Study

Khaled Al-Tijani Al-Shadli Abdullah

Faculty member at the Higher Institute of Sciences and Technology
Az-Zawiya - Libya

khaled83abdullah@gmail.com

Abstract:

This study deals with collective memory as a cognitive reference that contributes to shaping the design decision in interior design, distinguishing itself from contemporary literature that focused on cognition and reflective thinking without giving sufficient attention to the social and cultural roots; and the study aims to build a theoretical framework that explains the relationship between them, through analyzing the path in which experience transfers from society to design knowledge.

The study adopted the critical analytical method through reviewing and analyzing the founding literature in the fields of collective memory, cultural memory, tacit knowledge, design knowledge, and reflective thinking, then reconstructing them into an explanatory conceptual model. The findings reached that collective memory does not affect the design decision in a direct way, but rather its effect is embodied through a cognitive chain that passes through cultural memory, then tacit knowledge, then design knowledge, leading to reflective thinking; as it proved that design knowledge represents a reorganization of previous social and cultural experiences, as the study recommends expanding the theoretical understanding of the designer's sources of knowledge, and adopting the proposed conceptual model as an integrated explanatory framework in interior design research. It also calls for conducting future applied studies to test this model, and measure its effectiveness in different design contexts and compositions.

Keywords: Collective Memory, Cultural Memory, Tacit Knowledge, Design Knowledge, Design Decision, Interior Design.

مقدمة:

يشهد حقل التصميم الداخلي تحولاً معرفياً تجاوز الاهتمام بالمنتج التصميمي إلى دراسة العمليات الفكرية التي تسبق إنتاجه، مثل المعرفة والإدراك التصميمي والتفكير التأملي

(Lawson, 2006 Schön, 1983) ومع ذلك فإن معظم الأدبيات تبدأ بتفسير المعرفة التصميمية من داخل الممارسة المهنية نفسها، وتغفل الجذور الاجتماعية والثقافية التي تمثل الأساس الذي تتشكل عليه خبرة المصمم وإدراكه للمكان، و تبرز أهمية البحث الحالي وأهدافه في بناء إطار نظري يفسر العلاقة بين الذاكرة الجمعية والقرار التصميمي، مستندا إلى أطروحات هالبروكس وأسمان بأن الذاكرة بناء اجتماعي يُحفظ عبر وسائط ثقافية كالعمارة والفنون (Halbwachs, 1992: Assmann 2011)

وقد تناولت الدراسات السابقة هذه المفاهيم في سياقات منفصلة؛ إذ ركزت بحوث الإدراك التصميمي (Lawson, 2006) بالمنهج الوصفي على السلوك الفكري للمصمم، وأثبتت تطور المعرفة بالخبرة المهنية المباشرة بينما ركزت دراسات الفضاء والثقافة بالمنهج الإثنوغرافي على رصد الانعكاس المادي للهوية الاجتماعية في البيئة المبنية في حين ركزت نظريات الذاكرة (Assmann, 2011) بالمنهج الفلسفي النقدي على آليات انتقال الذاكرة الجمعية واستمرارها عبر الأجيال بواسطة الوسائط الثقافية المستقرة.

ويتميز هذا البحث عن الدراسات السابقة في أنه لا يكتفي بدراسة المعرفة التصميمية من داخل الممارسة المهنية أو رصد المظاهر الثقافية للفضاء بشكل منفصل، بل يتفرد ببناء نموذج مفاهيمي متسلسل يربط الذاكرة الجمعية بالقرار التصميمي عبر حلقات الذاكرة الثقافية والمعرفة الضمنية في إطار تفسيري واحد.

مشكلة البحث:

شهد التصميم الداخلي خلال العقود الأخيرة اهتماماً متزايداً بفهم العمليات المعرفية التي تحكم الممارسة التصميمية، ولاسيما ما يتصل بالمعرفة التصميمية، والإدراك التصميمي، والتفكير التأملي واتخاذ القرار، وقد تبلور هذا الاتجاه في تطوير نماذج تفسيرية تسعى لفهم استراتيجيات المصمم في تفكيك المشكلات التصميمية، وتوليد البدائل، واختيار الحلول المناسبة (Cross, 2006)

ومع ذلك فإن مراجعة الأدبيات التي فصلت العملية التصميمية، تنطلق في معظمها مرحلة الممارسة المهنية، أو من المعرفة التي يكتسبها المصمم عبر التعليم والخبرة، دون

الغوص في الأصول الاجتماعية والثقافية التي تتكون داخلها هذه المعرفة قبل أن تصبح معرفة تصميمية (Schön, 1983) وبعبارة أخرى، ساد التركيز على الية استخدام المعرفة ومخرجاتها على حساب تتبع مصدر تكوينها وجورها التأسيسية.

وفي المقابل، تؤكد نظريات الذاكرة الجمعية والذاكرة الثقافية على ان وعي الانسان بالعالم ومحيطه لا يتأسس بصورة فردية، وإنما يتشكل عبر الأطر الاجتماعية والثقافية المشتركة التي تمنح التجارب المعيشية دلالاتها ومعانيها، لترسخ بمرور الوقت في شكل مرجعيات ادراكية وتحولها إلى مرجعيات معرفية تستمر عبر الزمن (Halbwachs, 1992) ومع ذلك، لم يستثمر هذا المنظور النظري بصورة كافية في تفسير القرار التصميمي داخل مجال التصميم الداخلي، على الرغم من أن تصميم الفضاءات الداخلية يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالخبرات الثقافية، والأنماط المعيشية، والقيم الاجتماعية التي يحملها المصمم.

ويكشف تحليل الأدبيات كذلك عن وجود انفصال نسبي بين دراسات الذاكرة من جهة، ودراسات المعرفة التصميمية والإدراك التصميمي من جهة أخرى، إذ عالج كل اتجاه هذه المفاهيم داخل حدوده المعرفية، دون تقديم إطار نظري يفسر الكيفية التي تنتقل بها الخبرة الاجتماعية من الذاكرة الجمعية إلى الذاكرة الثقافية، ثم إلى المعرفة الضمنية، فالمعرفة التصميمية، وصولاً إلى التفكير التأملي والقرار التصميمي (Assmann, 2011) ويترتب على هذا الانفصال المعرفي قصور واضح في تفسير وفهم المصدر المعرفي الذي تستند إليه الأحكام والقرارات التصميمية، ويحد من إمكانية بناء فهم أكثر شمولاً للعملية التصميمية.

وانطلاقاً من ذلك، تتمثل مشكلة البحث في غياب إطار نظري متكامل يفسر العلاقة بين الذاكرة الجمعية بوصفها أصلاً اجتماعياً للمعرفة، والقرار التصميمي بوصفه المخرج النهائي للعملية التصميمية في التصميم الداخلي، ويبين آلية انتقال المعرفة عبر مستوياتها المختلفة حتى تتجسد في الفعل التصميمي.

تساؤل البحث الرئيسي:

كيف تسهم الذاكرة الجمعية، بوصفها مرجعاً معرفياً، في تشكيل القرار التصميمي في التصميم الداخلي؟

الأسئلة الفرعية:

1. كيف تشكل الذاكرة الجمعية والثقافية المعرفة وتساهم في نقل الخبرات المشتركة؟
2. ماهي اليات تحول الخبرات الاجتماعية والثقافية إلى معرفة ضمنية؟
3. كيف تتكامل المعرفة الضمنية والتفكير التأملي في بناء المعرفة التصميمية واتخاذ القرار؟
4. كيف يمكن صياغة نموذج تفسيري يربط بين هذه العلاقات كافة داخل اطار نظري موحد؟

المنهجية:

اعتمد هذا البحث على البحوث النظرية التحليلية والمنهج التحليلي النقدي بوصفه منهجاً مناسباً لتفسير العلاقات بين المفاهيم وبناء الأطر النظرية، ويستند هذا المنهج إلى تحليل الأدبيات العلمية المؤسسة والحديثة، ومقارنتها، ونقدها، ثم إعادة تركيبها في إطار تفسيري متكامل، كما اعتمد البحث في بناء إطاره النظري على الكتب المرجعية والدراسات المحكمة التي تناولت الذاكرة الجمعية، والذاكرة الثقافية، والمعرفة الضمنية، والمعرفة التصميمية، والتفكير التأملي، والقرار التصميمي، مع تحليل أوجه الاتفاق والاختلاف بينها، ثم تطوير نموذج مفاهيمي يوضح آلية انتقال المعرفة من الذاكرة الجمعية إلى القرار التصميمي.

ويمكن تلخيص الإجراءات المنهجية للدراسة في أربع مراحل متتابعة:

1. مراجعة الأدبيات العلمية ذات الصلة وتحليلها تحليلاً نقدياً.
2. تحديد العلاقات النظرية بين مفاهيم الدراسة واستخلاص الفجوة البحثية.
3. إعادة تركيب المفاهيم داخل إطار نظري متكامل.
4. بناء نموذج مفاهيمي يفسر العلاقة بين الذاكرة الجمعية والقرار التصميمي في التصميم الداخلي.

أهمية البحث:

تتبع أهمية هذا البحث من سعيه إلى معالجة نظرية في أدبيات التصميم الداخلي تتعلق بتفسير الأصول المعرفية التي يستند إليها القرار التصميمي في حين ركزت معظم الدراسات على المعرفة التصميمية والإدراك التصميمي والتفكير التأملي بوصفها مكونات رئيسة للعملية التصميمية، فإنها لم تمنح الذاكرة الجمعية وما يرتبط بها من خبرات اجتماعية وثقافية الاهتمام الكافي بوصفها أحد المصادر التي تتشكل داخلها المعرفة التصميمية.

وتتجلى الأهمية في ثلاثة أوجه هي:

1. الأهمية العلمية: يقدم البحث إطاراً نظرياً يدمج بين نظريات الذاكرة الجمعية والذاكرة الثقافية والمعرفة الضمنية ونظريات المعرفة التصميمية، بما يساهم في توسيع التفسير النظري للعملية التصميمية داخل حقل التصميم الداخلي.
2. الأهمية المعرفية: يعيد البحث تفسير المعرفة التصميمية بوصفها حصيلة تفاعل الخبرات الاجتماعية والثقافية مع الخبرة المهنية، متجاوزاً الاتجاهات التي تربطها بالتعليم الأكاديمي والممارسة المهنية فقط.
3. الأهمية التطبيقية: يقدم البحث نموذجاً مفاهيمياً يمكن أن يمثل أساساً لدراسات تطبيقية مستقبلية تهدف إلى تحليل أثر المرجعيات الاجتماعية والثقافية في القرارات التصميمية، كما يمكن الاستفادة منه في تطوير مناهج تعليم التصميم الداخلي وتعزيز فهم العمليات المعرفية للمصممين.

أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلى بناء إطار نظري يفسر الذاكرة الجمعية بوصفها مرجعاً معرفياً في تشكيل القرار التصميمي في التصميم الداخلي، ويتحقق ذلك من خلال الأهداف الآتية:

1. تأصيل مفهوم الذاكرة الجمعية وتحليل دورها في بناء المرجعيات المعرفية.
2. توضيح العلاقة بين الذاكرة الجمعية والذاكرة الثقافية في انتقال الخبرات الإنسانية.

3. تفسير دور المعرفة الضمنية في تحويل الخبرات الاجتماعية والثقافية إلى معرفة شخصية.
4. إعادة قراءة المعرفة التصميمية في ضوء الأصول الاجتماعية والثقافية للمعرفة.
5. تحليل دور التفكير التأملي في إعادة تنظيم المعرفة وصولاً إلى القرار التصميمي.
6. بناء نموذج مفاهيمي يفسر العلاقات بين الذاكرة الجمعية، والذاكرة الثقافية، والمعرفة الضمنية، والمعرفة التصميمية، والتفكير التأملي، والقرار التصميمي.

الدراسات السابقة:

استند البحث الحالي إلى مراجعة نقدية وتحليلية لمجموعات متنوعة من الأدبيات والدراسات العلمية الرصينة ذات الصلة المباشرة وغير المباشرة بمتغيرات الدراسة، وقد تم تصنيف هذه الأدبيات إلى ثلاث اتجاهات رئيسية: تناول الأول منها العلاقة بين الذاكرة والبيئة العمرانية، بينما ركز الثاني على أبحاث الإدراك التصميمي وسلوك المصمم الفكري، في حين انشغل الاتجاه الثالث بتأصيل المعرفة التصميمية وخصوصيتها المنهجية، وتفصيلها كالتالي:

الدراسة الأولى: دراسة محمد جلال عبد المنعم، وجيهان سليم (2012)، بعنوان: **العمارة والذاكرة والاستمرارية التاريخية في القاهرة القديمة**، وهدف البحث إلى تحليل العلاقة بين الذاكرة الجمعية والبيئة العمرانية التاريخية، والكشف عن الدور الذي تؤديه العمارة في حفظ الخبرات الاجتماعية والثقافية واستمرار الهوية المكانية، وانطلقت من فرضية مفادها أن العمارة لا تمثل إطاراً مادياً للأنشطة الإنسانية فحسب، بل تُعد وسيطاً ثقافياً يحفظ الذاكرة الجمعية ويعيد إنتاجها عبر الزمن، ولتحقيق ذلك، تناولت الدراسة منطقة الدرب الأصفر في القاهرة التاريخية، موضحةً أن استمرارية المكان ترتبط باستمرار الممارسات الاجتماعية والثقافية التي يحتضنها، وأن القيمة الحقيقية للعمارة التاريخية تكمن في قدرتها على الحفاظ على المعاني والرموز المرتبطة بالمجتمع وليس في المحافظة على عناصرها المادية فقط.

أوجه الارتباط بالدراسة الحالية:

1. تتفق الدراسة مع البحث الحالي في اعتماد الذاكرة الجمعية إطاراً نظرياً لتفسير العلاقة بين الإنسان والبيئة المبنية، والتأكيد على أن المكان يحمل دلالات اجتماعية وثقافية تتجاوز خصائصه المادية.

2. تدعم الدراسة الأساس النظري للبحث الحالي من خلال إبراز دور الذاكرة في تشكيل إدراك المكان والمحافظة على هويته، وهو ما يمثل منطلقاً لفهم تكوين المرجعيات المعرفية التي يعتمد عليها المصمم في اتخاذ القرار التصميمي.

أوجه الاختلاف عن الدراسة الحالية:

1. ركزت الدراسة على تحليل العمارة التاريخية واستمرارية الهوية العمرانية، في حين يركز البحث الحالي على التصميم الداخلي بوصفه مجالاً تتجسد فيه الذاكرة الجمعية داخل المعرفة التصميمية والقرار التصميمي.

2. لم تتناول الدراسة العلاقة بين الذاكرة الجمعية، والذاكرة الثقافية، والمعرفة الضمنية، والمعرفة التصميمية، والتفكير التأملي ضمن إطار تفسيري واحد، بينما يقدم البحث الحالي نموذجاً مفاهيمياً يفسر انتقال المعرفة من المجتمع إلى القرار التصميمي.

الدراسة الثانية: هايا، نورا، فيليب كاش، وسيدا ماكيلجان (2020). بعنوان: مستقبل تحليل الإدراك التصميمي. هدفت الدراسة إلى مراجعة واقع بحوث الإدراك التصميمي (Design Cognition) وتحليل تطورها النظري والمنهجي، مع تحديد الاتجاهات المستقبلية القادرة على تطوير فهم أعمق للعمليات المعرفية التي يعتمد عليها المصمم أثناء عملية التصميم. وانطلقت الدراسة من ملاحظة وجود تشتت في النماذج التفسيرية الخاصة بالإدراك التصميمي، مما يحد من القدرة على بناء فهم متكامل لكيفية تفكير المصممين ومعالجتهم للمشكلات التصميمية، وأكدت الدراسة أهمية الانتقال من الدراسات الوصفية إلى نماذج تفسيرية أكثر شمولاً تربط بين المعرفة والإدراك والسياق الذي تتم داخله العملية التصميمية.

أوجه الارتباط بالدراسة الحالية:

1. تتفق الدراسة مع البحث الحالي في اهتمامها بتفسير العمليات المعرفية التي تقف خلف الممارسة التصميمية وعدم الاكتفاء بدراسة المنتج التصميمي النهائي.
2. تؤكد الحاجة إلى تطوير نماذج تفسيرية أكثر تكاملاً لفهم المعرفة التصميمية، وهو ما يتوافق مع هدف البحث الحالي في بناء نموذج يفسر تشكل القرار التصميمي.

أوجه الاختلاف عن الدراسة الحالية:

1. ركزت الدراسة على الإدراك التصميمي بوصفه عملية معرفية داخلية، بينما يركز البحث الحالي على الجذور الاجتماعية والثقافية التي تتكون داخلها المعرفة قبل أن تتحول إلى إدراك وتصميم.
2. لم تتناول الدراسة دور الذاكرة الجمعية والذاكرة الثقافية في تشكيل المعرفة التصميمية، في حين يجعلها البحث الحالي نقطة الانطلاق في تفسير القرار التصميمي.

الدراسة الثالثة: Cross, N. (2006). *Designerly ways of knowing*. Springer: *Science & Business Media*. هدفت الدراسة إلى تفسير طبيعة المعرفة التصميمية وبيان الخصائص التي تميز طريقة المصممين في التفكير عن أنماط المعرفة الأخرى، وقد سعى كروس إلى إثبات أن التصميم يمتلك نمطاً معرفياً خاصاً يقوم على التفكير البصري، والتعامل مع المشكلات غير المحددة، وتوليد البدائل الممكنة بدل البحث عن إجابة واحدة صحيحة. كما ركز على توضيح أن المعرفة التصميمية لا تعتمد فقط على المعلومات النظرية، بل تتشكل من خلال الممارسة والخبرة والتفاعل المستمر مع المشكلات التصميمية.

أوجه الارتباط بالدراسة الحالية:

1. تشكل الدراسة أحد الأسس النظرية الرئيسة للبحث الحالي من خلال تناولها مفهوم المعرفة التصميمية بوصفه عنصراً محورياً في العملية التصميمية.
2. تتفق مع الدراسة الحالية في أن اتخاذ القرار التصميمي يرتبط بطبيعة المعرفة التي يمتلكها المصمم وكيفية توظيفها في معالجة المشكلات.

أوجه الاختلاف عن الدراسة الحالية:

1. تناولت الدراسة المعرفة التصميمية من منظور مهني وإدراكي، بينما يسعى البحث الحالي إلى تتبع الأصول الاجتماعية والثقافية التي تسبق تشكل هذه المعرفة.
 2. لم تربط الدراسة بين المعرفة التصميمية والذاكرة الجمعية أو الذاكرة الثقافية، في حين يعد هذا الربط جوهر النموذج المفاهيمي المقترح في البحث الحالي.
- يتضح من تحليل الدراسات السابقة أنها تناولت مكونات متعددة للعملية التصميمية، مثل الذاكرة، والمعرفة التصميمية، والإدراك، والتفكير التأملي، إلا أنها عالجت كل مكون بصورة مستقلة، ولم تقدم أي منها إطاراً نظرياً يفسر العلاقة المتسلسلة بين الذاكرة الجمعية، والذاكرة الثقافية، والمعرفة الضمنية، والمعرفة التصميمية، والتفكير التأملي، وصولاً إلى القرار التصميمي، ومن هنا تنطلق الدراسة الحالية من خلال بناء نموذج مفاهيمي يفسر انتقال المعرفة من المجتمع إلى القرار التصميمي في التصميم الداخلي.

المبحث الأول: المفاهيم الموجهة للتصميم.

يقوم هذا البحث من منظور فكري شامل مفاده أن القرار التصميمي في التصميم الداخلي لا يتشكل داخل حدود المعرفة المهنية وحدها، بل يتأسس على منظومة أعمق من المرجعيات الاجتماعية والثقافية والمعرفية التي تتراكم داخل وعي المصمم قبل دخوله إلى الممارسة المهنية، ومن ثم، فإن تفسير القرار التصميمي لا ينبغي أن يبدأ من لحظة مواجهة المشكلة التصميمية، بل من تحليل المصادر التي تتكون منها المعرفة التي يعتمد عليها المصمم في فهم المشكلة، وتأويلها، وإعادة صياغتها، ثم اتخاذ القرار بشأنها.

ورغم أن أدبيات التصميم المعاصرة قد أولت اهتماماً ملحوظاً بتشريح ماهية طبيعة المعرفة التصميمية، وطرائق التفكير التصميمي، وآليات اتخاذ القرار داخل الممارسة المهنية، غير أن هذا التفسير، على أهميته، يظل غير مكتمل بما لم يفسر الجذور الاجتماعية والثقافية التي تتكون داخلها هذه المعرفة، ومن هنا يستند الإطار النظري إلى ربط ستة مفاهيم رئيسية:

1. الذاكرة الجمعية.
2. الذاكرة الثقافية.
3. المعرفة الضمنية.
4. المعرفة التصميمية.
5. التفكير التأملي.
6. القرار التصميمي.

لا يتعامل البحث مع هذه المفاهيم بوصفها وحدات منفصلة، بل بوصفها حلقات متتابعة في مسار معرفي يبدأ من المجتمع، وينتقل عبر الثقافة والخبرة ليعيد تنظيمها داخل الممارسة التصميمية.

أولاً: الذاكرة الجمعية بوصفها أصلاً اجتماعياً للمعرفة:

يشكل مفهوم الذاكرة الجمعية نقطة البداية في هذا الإطار النظري، لأنه يفسر كيف تتشكل الخبرات داخل الجماعة الاجتماعية قبل تحولها الى معرفة فردية مخصصة فقد أوضح هالبيواكس أن الذاكرة الإنسانية لا تعمل في معزل او بصورة فردية مطلقة بل تتأسس وتنشط ضمن وإنما تتشكل داخل أطر اجتماعية تحدد ما يتذكره الأفراد وكيف يعيدون بناء الخبرة في الحاضر (Halbwachs 1992) وبذلك لا تكون الذاكرة مجرد استرجاع للماضي، بل عملية اجتماعية لإنتاج المعنى.

وتكتسب هذه الفكرة أهمية خاصة في التصميم الداخلي، لأن إدراك المصمم للفضاء لا يتكون من خلال التعليم الأكاديمي فقط، بل يتشكل قبل ذلك داخل بيئة اجتماعية تحدد معاني السكن والخصوصية، الروابط الأسرية، واليات تنظيم الحركة، وأنماط استخدام المكان، فالمصمم، قبل أن يصبح ممارساً مهنيًا، يكون قد اكتسب خبرات مكانية واجتماعية تشكل إدراكه الأولي للفضاء الداخلي.

ومن هنا، لا تهتم الذاكرة الجمعية في هذا البحث بوصفها مخزوناً ثقافياً عاماً، بل بوصفها أصلاً معرفياً يسهم في تكوين المرجعيات التي يستند إليها المصمم لاحقاً عند تفسير المشكلات التصميمية، غير أن تأثير الذاكرة الجمعية لا ينتقل إلى القرار التصميمي

بصورة مباشرة، بل يحتاج إلى وسيط ثقافي يحفظ هذه الخبرات وينقلها، وهو ما يفسره مفهوم الذاكرة الثقافية.

ثانياً: من الذاكرة الجمعية إلى الذاكرة الثقافية:

إذا كانت الذاكرة الجمعية تفسر نشأة الخبرة داخل الجماعة، فإن الذاكرة الثقافية تفسر كيفية استمرار هذه الخبرة وانتقالها عبر الزمن.

يتميز أسمان بين الذاكرة التواصلية، المرتبطة بالتفاعل اليومي، والذاكرة الثقافية التي تحفظها المجتمعات عبر وسائط مستقرة مثل اللغة، والرموز، والطقوس، والعمارة، والفنون (Assmann 2011).

ويمثل هذا التمييز أساساً مهماً لفهم التصميم الداخلي؛ لأن الفضاءات الداخلية ليست مجرد تكوينات مادية، بل هي حوامل ثقافية تتضمن أنماطاً من السلوك، والقيم، والعلاقات الاجتماعية. فالبيت، مثلاً، لا يُدرك بوصفه فراغاً وظيفياً فقط، بل بوصفه مجالاً للخصوصية، والانتماء، والضيافة، والعلاقات الأسرية، وهي معانٍ تتشكل ثقافياً قبل أن تتحول إلى قرارات تصميمية.

وبذلك، تعمل الذاكرة الثقافية على تحويل الخبرات الجمعية إلى مرجعيات أكثر استقراراً، قابلة للاستدعاء داخل الممارسة التصميمية، فهي لا تحفظ الماضي بوصفه تاريخاً، بل تحفظ أنماطاً معرفية توجه إدراك المكان وتفسيره، ومن هنا تصبح الذاكرة الثقافية حلقة انتقال بين المجتمع والمصمم، لأنها تنقل الخبرة من المجال الاجتماعي العام إلى المجال الإدراكي للفرد.

ثالثاً: المعرفة الضمنية بوصفها الحلقة المفقودة:

وعلى الرغم من الدور المحوري الذي تؤديه الذاكرة الثقافية في حفظ الخبرة ونقلها عبر الأجيال، فإنها لا تتحول مباشرة إلى قرار تصميمي، فلا بد من مرحلة وسيطة تتحول فيها الخبرات الثقافية إلى معرفة شخصية كامنة داخل الفرد، وهنا يبرز مفهوم المعرفة الضمنية عند بولاني، الذي يرى أن الإنسان يعرف أكثر مما يستطيع أن يصرح به أو يشرحه لفظياً (Polanyi 1966).

وتتمثل أهمية المعرفة الضمنية في أنها تفسر ذلك الجانب غير المعلن من خبرة المصمم، أي المعرفة التي تظهر في الحكم على التناسب، والإحساس بالفراغ، وتقدير الانسجام البصري، واختيار الحل الأنسب، دون أن تكون دائماً قابلة للتحويل إلى قواعد مكتوبة، وفي التصميم الداخلي يعتمد المصمم كثيراً على هذه المعرفة عند اتخاذ قرارات تتعلق بالعلاقات المكانية، والمواد، والإضاءة، واللون، والوظيفة.

غير أن هذا البحث يضيف إلى مفهوم بولاني بعداً تفسيرياً آخر؛ فالمعرفة الضمنية لا تتشكل من الممارسة المهنية وحدها، بل تتغذى من الذاكرة الجمعية والذاكرة الثقافية، فالخبرات التي يكتسبها الفرد عن المكان داخل أسرته ومجتمعه تتحول تدريجياً إلى معرفة ضمنية تؤثر في إدراكه التصميمي لاحقاً.

وبذلك تمثل المعرفة الضمنية الحلقة المفقودة بين الثقافة والتصميم؛ فهي المرحلة التي تتحول فيها الخبرة الاجتماعية والثقافية إلى معرفة فردية قابلة للتوظيف داخل الممارسة المهنية.

رابعاً: المعرفة التصميمية وإعادة تنظيم الخبرة:

تعد المعرفة التصميمية المرحلة التي يعاد فيها تنظيم الخبرات الضمنية داخل إطار مهني متخصص، وقد أكد كروس أن للمصممين طرائق خاصة في المعرفة تختلف عن المعرفة العلمية لأنها تعتمد على التفكير البصري، والتعامل مع المشكلات غير المحددة، وتوليد البدائل الممكنة (Cross, 2006) كما يرى لوسون أن المصمم لا يستخدم المعرفة كقواعد جامدة، بل يعيد توظيفها وفق متطلبات كل موقف تصميمي (Lawson, 2006).

ويستفيد البحث من هذين الطرحين، لا كنه يقف عندهما فالمعرفة التصميمية في هذا البحث، ليست نقطة البداية، بل هي مرحلة متقدمة في سلسلة معرفية أوسع إذ يعيد التعليم الأكاديمي والخبرة المهنية تنظيم معرفة سبق أن تشكلت اجتماعياً وثقافياً وضمنياً، وبذلك لا تُفهم المعرفة التصميمية بوصفها نتاجاً للممارسة المهنية وحدها بل بوصفها إعادة بناء مهنية لمخزون معرفي سابق، هذا التصور يفسر لماذا قد يختلف مصممان في معالجة المشكلة نفسها رغم تشابه التكوين الأكاديمي؛ لأن كلاً منهما يحمل ذاكرة جمعية وثقافية ومعرفة ضمنية مختلفة، تؤثر في طريقة قراءته للمكان وتقييمه للبدائل.

خامساً: التفكير التأملي وإعادة بناء المشكلة:

لا تتحول المعرفة التصميمية مباشرة إلى قرار، بل تمر بمرحلة التفكير التأملي، وقد أوضح شون أن الممارسة المهنية، ولا سيما في التخصصات التصميمية، لا تقوم على تطبيق قواعد جاهزة، بل على التأمل أثناء الفعل، حيث يعيد المصمم تعريف المشكلة وتطوير الحل في الوقت نفسه (Schön 1983).

ويمثل التفكير التأملي في هذا البحث آلية إعادة تنظيم المعرفة، فالمصمم، أثناء مواجهة المشكلة التصميمية، لا يستحضر معرفة مهنية فقط، بل يعيد ترتيب خبراته الاجتماعية والثقافية والضمنية والمهنية في ضوء معطيات المشروع.

ولذلك فإن التفكير التأملي ليس مجرد خطوة إجرائية داخل عملية التصميم، بل هو لحظة معرفية تتفاعل فيها كل المستويات السابقة، ومن هنا يصبح التفكير التأملي حلقة حاسمة في تفسير القرار التصميمي؛ لأنه يوضح كيف تتحول المعرفة المتراكمة إلى فهم جديد للمشكلة، وكيف تتولد البدائل، وكيف يتم اختيار الحل التصميمي.

سادساً: القرار التصميمي بوصفه محصلة معرفية:

يمثل القرار التصميمي المرحلة التي تتحول فيها المعرفة إلى فعل تصميمي، وقد فسّر سايمون القرار ضمن إطار العقلانية المحدودة، حيث يعمل المصمم في ظل معلومات غير مكتملة وقيود متعددة، فيبحث عن الحل الملائم لا الحل المثالي (Simon 1996) أما دورست فيؤكد أن جوهر التفكير التصميمي يكمن في إعادة تأطير المشكلة، لأن طريقة تعريف المشكلة تحدد طبيعة الحلول الممكنة (Dorst 2011).

ويستفيد البحث من هذين الطرحين، ويوسع تفسير القرار التصميمي من خلال ربطه بالمستويات المعرفية السابقة فالقرار لا يبدأ من لحظة الاختيار، ولا من لحظة إعادة تأطير المشكلة فقط، بل من المخزون المعرفي الذي يوجه عملية التأطير والاختيار، وهذا المخزون يتكون عبر الذاكرة الجمعية، والذاكرة الثقافية، والمعرفة الضمنية، والمعرفة التصميمية، ثم يعاد تنظيمه من خلال التفكير التأملي. وبذلك، لا يكون القرار التصميمي مجرد استجابة

لمشكلة وظيفية أو جمالية، بل محصلة لمسار معرفي طويل يبدأ من المجتمع وينتهي بالفعل التصميمي.

المبحث الثاني: الإطار التفسيري للعلاقة بين الذكرة الجمعية والقرار التصميمي.

يكشف التحليل السابق أن مفاهيم الدراسة ليست مفاهيم متجاوزة، بل تمثل سلسلة معرفية مترابطة فالذاكرة الجمعية تشكل الأصل الاجتماعي للخبرة، والذاكرة الثقافية تحفظ هذه الخبرة وتنقلها، والمعرفة الضمنية تحولها إلى معرفة فردية كاملة، ثم تعيد المعرفة التصميمية تنظيمها داخل المجال المهني، ويقوم التفكير التأملي بإعادة تفسيرها أثناء مواجهة المشكلة، قبل أن تتجسد في القرار التصميمي.

وبذلك يقدم هذا الإطار النظري تفسيراً متكاملاً لمصدر المعرفة التي يعتمد عليها المصمم، فهو لا يكتفي بالقول إن المصمم يتخذ قراراته بناءً على المعرفة التصميمية، بل يفسر كيف تتكون هذه المعرفة أصلاً، وكيف تنتقل من المجتمع إلى الثقافة، ومن الثقافة إلى الفرد، ومن الفرد إلى الممارسة التصميمية، وتتمثل القيمة العلمية لهذا الإطار في أنه ينقل تفسير القرار التصميمي من مستوى المهارة المهنية إلى مستوى التكوين المعرفي والاجتماعي، وهو ما يمهد لبناء النموذج التفسيري المقترح في البحث.

أولاً: مدخل للإطار التفسيري:

يمثل الإطار التفسيري الترجمة المنهجية للإطار النظري، إذ يحول المفاهيم التي ناقشتها الدراسة إلى نموذج يوضح العلاقات المنطقية والسببية التي تربط بينها. ولا يقتصر دوره على عرض المتغيرات، بل يفسر آلية انتقال المعرفة من البيئة الاجتماعية إلى القرار التصميمي، ويوضح موقع كل مفهوم ضمن هذا التسلسل المعرفي. ويؤكد Maxwell (2013) أن الإطار التفسيري يمثل البنية الفكرية التي تنظم العلاقات بين المفاهيم، ويتيح تفسير الظاهرة المدروسة في ضوء منطق نظري متكامل، وليس مجرد وصف لمكوناتها. وانطلاقاً من ذلك لا تقدم الدراسة الحالية نموذجاً وصفيًا، بل تقترح إطاراً

تفسيرياً يوضح كيف تتحول الخبرات الاجتماعية والثقافية إلى معرفة تصميمية تؤثر في القرار التصميمي.

ثانياً: الأسس الفكرية للنموذج:

يقوم النموذج التفسيري على أن القرار التصميمي لا ينشأ بصورة مباشرة من المعرفة المهنية، وإنما يمثل محصلة لتفاعل متدرج بين مجموعة من المستويات المعرفية والاجتماعية. وينطلق النموذج من أن المعرفة التي يوظفها المصمم ليست معزولة عن السياق الذي تشكلت فيه، بل تتكون تدريجياً من خلال التفاعل مع المجتمع والثقافة والخبرة الشخصية قبل أن يعاد تنظيمها داخل الممارسة المهنية.

وبناءً على ذلك فإن النموذج يدمج بين ستة مفاهيم مترابطة هي: الذاكرة الجمعية، والذاكرة الثقافية، والمعرفة الضمنية، والمعرفة التصميمية، والتفكير التأملي، والقرار التصميمي، بحيث يؤدي كل مفهوم وظيفة محددة في تفسير انتقال المعرفة.

ثالثاً: مبررات اختيار متغيرات النموذج:

لم تُختَر متغيرات النموذج بصورة غير مدروسة وإنما استند اختيارها إلى مراجعة الأدبيات وتحليلها، ويمكن تديرها على النحو الآتي:

الجدول رقم (1) يوضح مبررات اختيار المتغير

ت	المتغير	المبرر العلمي
1	الذاكرة الجمعية	تمثل المصدر الاجتماعي الأول للخبرة والمعرفة
2	الذاكرة الثقافية	تحفظ الخبرات الجمعية وتنقلها عبر الزمن
3	المعرفة الضمنية	تحول الخبرات الاجتماعية والثقافية إلى معرفة فردية
4	المعرفة التصميمية	تعيد تنظيم المعرفة داخل الممارسة المهنية
5	التفكير التأملي	يعيد تفسير المعرفة أثناء العملية التصميمية
6	القرار التصميمي	يمثل المخرج النهائي للعملية المعرفية

رابعاً: العلاقات التفسيرية بين المتغيرات:

يقترح في هذا النموذج أن العلاقة بين المتغيرات علاقة تتابع معرفي وليست علاقة سببية مباشرة.

العلاقة الأولى: تؤدي الذاكرة الجمعية إلى تكوين الذاكرة الثقافية، لأن الخبرات الاجتماعية لا تستمر إلا عندما تتحول إلى رموز وممارسات ثقافية مستقرة.

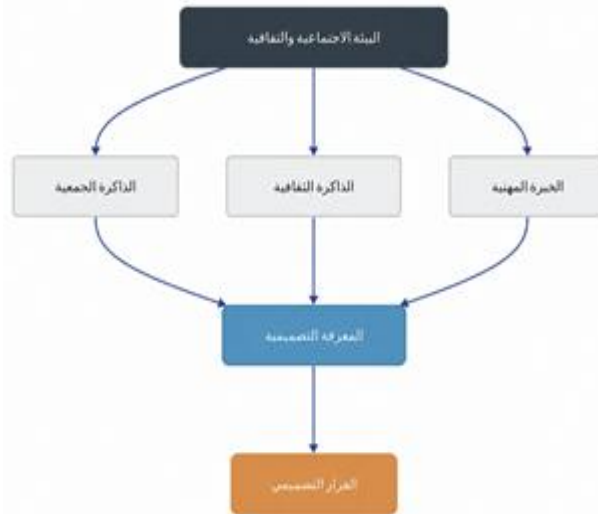
العلاقة الثانية: تنتقل الخبرات المحفوظة في الذاكرة الثقافية إلى الفرد لتصبح معرفة ضمنية تتجسد في الخبرة والإدراك والقدرة على الحكم.

العلاقة الثالثة: يعيد التعليم الأكاديمي والممارسة المهنية تنظيم المعرفة الضمنية لتتحول إلى معرفة تصميمية قابلة للتوظيف في حل المشكلات.

العلاقة الرابعة: يوظف المصمم المعرفة التصميمية من خلال التفكير التأملي، الذي يعيد تفسير المشكلة ويولد البدائل الممكنة.

العلاقة الخامسة: يمثل القرار التصميمي الناتج النهائي لهذا التسلسل، إذ يتأثر بجميع المراحل السابقة، وليس بالمعرفة المهنية وحدها.

(ومن خلال الطرح التفسيري السابق تم تصميم أربع مخططات توضح العلاقة بين هذه المتغيرات وصولاً إلى القرار الحل التصميمي).

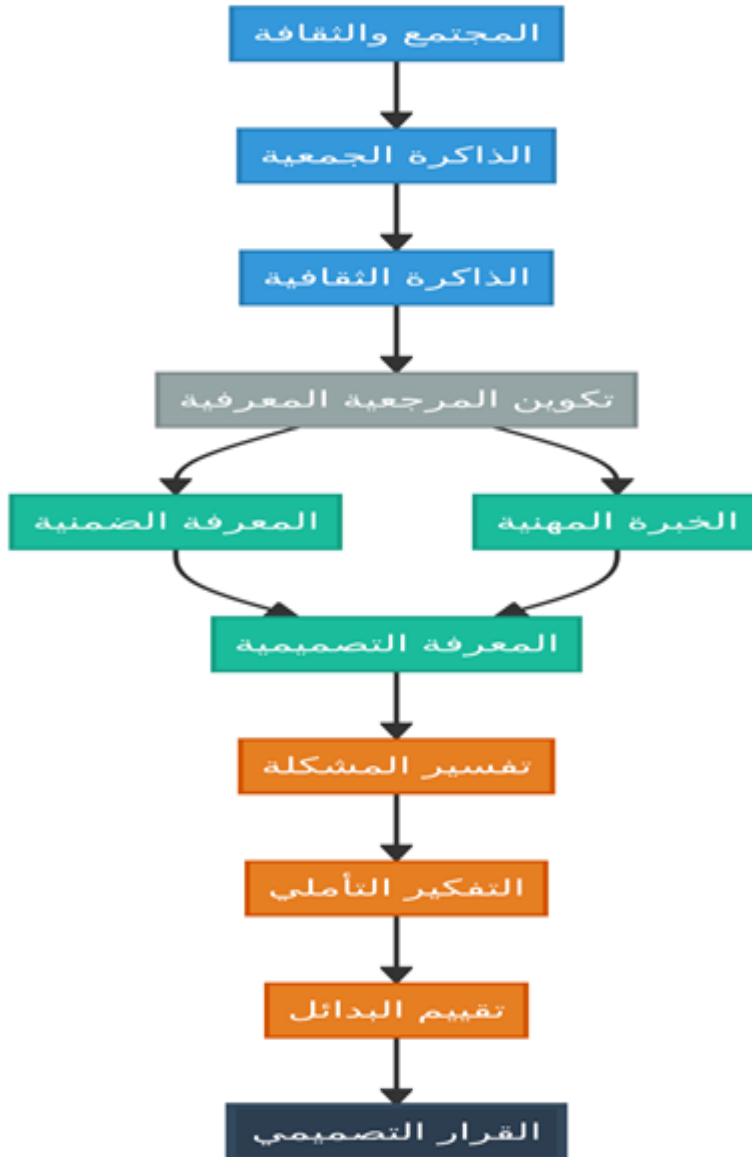


المخطط رقم (1) خريطة تبين المفاهيم الرئيسية فقط دون تفسير العلاقة



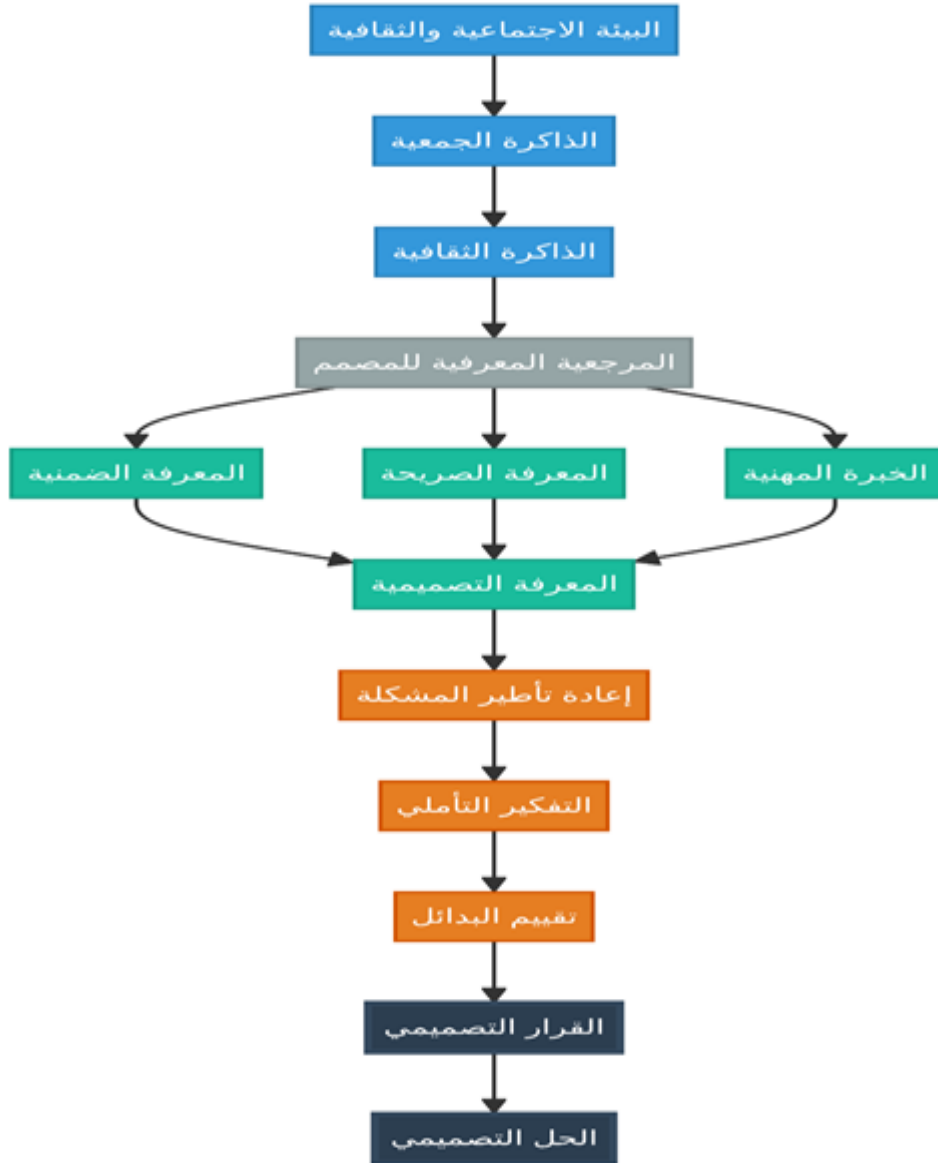
المخطط رقم (2): شرح كيف تتكون المعرفة

www.doi.org/10.62341/HCSJ



المخطط رقم (3): يفسر الية انتقال المعرفة حتى القرار

www.doi.org/10.62341/HCSJ



المخطط رقم (4): كيف تتحول الذاكرة الجمعية الى قرار تصميمي

خامساً: تفسير النموذج:

يفسر النموذج المقترح انتقال المعرفة بوصفها عملية تراكمية تبدأ داخل المجتمع ولا تنتهي إلا عند اتخاذ القرار التصميمي، فالخبرات الاجتماعية تتشكل أولاً في إطار الذاكرة الجمعية، ثم تحفظها الذاكرة الثقافية وتضمن استمراريتها، قبل أن تتحول إلى معرفة ضمنية مستقرة داخل الفرد وبعد ذلك يعاد تنظيم هذه المعرفة داخل التعليم الأكاديمي والخبرة المهنية لتصبح معرفة تصميمية، ثم يعاد تفسيرها من خلال التفكير التأملي أثناء مواجهة المشكلة التصميمية، لتتجسد أخيراً في القرار التصميمي.

ولا يفترض النموذج وجود تأثير مباشر للذاكرة الجمعية على القرار التصميمي، بل يرى أن هذا التأثير يتم بصورة غير مباشرة عبر سلسلة من التحولات المعرفية، وهو ما يميز هذا النموذج عن الطروحات السابقة التي تبدأ تفسير القرار من المعرفة التصميمية أو من التفكير التأملي فقط.

سادساً: القيمة العلمية للنموذج:

تكمن القيمة العلمية للنموذج المقترح في أنه لا يضيف مفهوماً جديداً إلى الأدبيات، وإنما يعيد تنظيم المفاهيم القائمة داخل إطار تفسيري واحد يربط بين علم الاجتماع، والدراسات الثقافية، ونظرية المعرفة، ونظريات التصميم، ومن ثم، يقدم تفسيراً أكثر شمولاً لمصدر المعرفة التي يعتمد عليها المصمم، ويقترح مساراً معرفياً يمكن أن يمثل أساساً لدراسات تطبيقية مستقبلية في مجال التصميم الداخلي.

المبحث الثالث: النتائج والتوصيات.

النتائج:

استناداً إلى التحليل النقدي للأدبيات، وإعادة تركيب المفاهيم النظرية، وبناء النموذج التفسيري، توصل الدراسة إلى مجموعة من النتائج التي تسهم في تفسير القرار التصميمي من منظور اجتماعي ومعرفي، ويمكن عرضها على النحو الآتي:

1. أثبتت الدراسة أن الذاكرة الجمعية لا تمثل مجرد مخزون للخبرات الاجتماعية، بل تشكل المرجعية الأولى التي تتكون داخلها أنماط إدراك المكان والقيم المرتبطة بالفضاء الداخلي، وهو ما يجعلها الأساس الذي تنطلق منه المعرفة التي يوظفها المصمم في الممارسة التصميمية.
2. بينت الدراسة أن انتقال الخبرة من المجتمع إلى المصمم لا يتم بصورة مباشرة، وإنما يمر عبر الذاكرة الثقافية التي تحفظ الخبرات الجمعية داخل منظومات مستقرة، مثل اللغة، والعادات، والرموز، والبيئة المبنية، الأمر الذي يجعل الثقافة وسيطاً معرفياً بين المجتمع والفرد.
3. أوضحت الدراسة أن المعرفة الضمنية تمثل الحلقة التي تتحول فيها الخبرات الاجتماعية والثقافية إلى معرفة شخصية تؤثر في إدراك المصمم، وأن هذا المفهوم يفسر جانباً مهماً من الأحكام التصميمية التي لا يمكن تفسيرها بالمعرفة الصريحة أو التعليم الأكاديمي وحدهما.
4. توصلت الدراسة إلى أن المعرفة التصميمية ليست نقطة البداية في العملية التصميمية، وإنما تمثل إعادة تنظيم للخبرات الاجتماعية والثقافية والضمنية داخل إطار مهني، وهو ما يفسر اختلاف القرارات التصميمية بين المصممين رغم تشابه تكوينهم الأكاديمي.
5. أكدت الدراسة أن التفكير التأملي يمثل الآلية التي يعاد من خلالها تنظيم المعرفة أثناء مواجهة المشكلة التصميمية، وأن فاعليته ترتبط ببراء المرجعيات الاجتماعية والثقافية التي يحملها المصمم، وليس بالخبرة المهنية وحدها.
6. بينت الدراسة أن القرار التصميمي يمثل المخرج النهائي لمسار معرفي متدرج يبدأ بالذاكرة الجمعية، ويمر بالذاكرة الثقافية، والمعرفة الضمنية، والمعرفة التصميمية، ثم التفكير التأملي، قبل أن يتجسد في صورة قرار تصميمي.
7. كشفت الدراسة أن الأدبيات السابقة تناولت مفاهيم الذاكرة، أو المعرفة التصميمية، أو التفكير التأملي كلٌ بصورة مستقلة، ولم تقدم تفسيراً متكاملًا للعلاقة بينها، وهو ما أدى إلى وجود فجوة نظرية في تفسير مصدر المعرفة التي يعتمد عليها المصمم.

8. أسفر التحليل عن بناء نموذج تفسيري ينقل المعرفة من المجتمع إلى القرار التصميمي، ويبين أن تأثير الذاكرة الجمعية في القرار التصميمي يتم بصورة غير مباشرة عبر سلسلة من التحولات المعرفية، وليس من خلال علاقة مباشرة بين المتغيرين.
9. تمثل الإضافة العلمية الرئيسة للدراسة في إعادة تنظيم المفاهيم المؤسسة في علم الاجتماع، والدراسات الثقافية، ونظرية المعرفة، ونظريات التصميم داخل إطار تفسيري واحد، بما يسهم في توسيع الفهم النظري للعملية التصميمية، ويؤسس لبحوث تطبيقية مستقبلية يمكن أن تختبر النموذج المقترح في بيئات تصميمية مختلفة.
- 10.

جدول رقم (2) يوضح ملخص النتائج

ت	النتيجة الرئيسة	الدلالة العلمية
1	الذاكرة الجمعية أصل المعرفة التصميمية	تفسير الجذور الاجتماعية للمعرفة
2	الذاكرة الثقافية وسيط انتقال الخبرة	تفسير استمرارية المعرفة عبر الثقافة
3	المعرفة الضمنية الحلقة المفقودة	ربط الخبرة الاجتماعية بالممارسة التصميمية
4	المعرفة التصميمية إعادة تنظيم للخبرة	تجاوز تفسيرها بوصفها نتاجاً للتعليم فقط
5	التفكير التأمل يعيد بناء المعرفة	تفسير آلية توظيف المعرفة أثناء التصميم
6	القرار التصميمي محصلة معرفية	تفسير القرار بوصفه نهاية لمسار معرفي
7	النموذج التفسيري يغطي النقص المعرفي	الإضافة العلمية للدراسة

ثانياً: التوصيات:

1. تشجيع الدراسات النظرية والتطبيقية التي تتناول الذاكرة الجمعية بوصفها احد المراجع المعرفية المؤثرة في تشكيل القرار التصميم الداخلي.
2. إدماج مفاهيم الذاكرة الجمعية أو الذاكرة الثقافية ضمن مناهج تعليم التصميم الداخلي بهدف تنمية وعي المصممين بأثر المرجعيات الاجتماعية والثقافية في بناء المعرفة التصميمية.
3. إجراء دراسات ميدانية لاختبار النموذج المقترح والتحقق من آلية انتقال الخبرة من الذاكرة الجمعية الى القرار التصميمي في بيئات التصميم

4. توسيع نطاق الدراسات المستقبلية لتشمل تأثير الذاكرة الجمعية في تصميم أنواع مختلفة من الفضاءات الداخلية مثل الفضاءات التعليمية، والثقافية والإدارية
5. تعزيز التكامل بين بحوث التصميم الداخلي والدراسات الذاكرة والعلوم الاجتماعية من أجل بناء نماذج تفسيرية أكثر شمولاً لعمليات المعرفة التي تقود إلى اتخاذ القرار التصميمي

قائمة المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

- الجابري، محمد عابد، بنية العقل العربي: دراسة تحليلية نقدية لنظم المعرفة في الثقافة العربية، بيروت مركز دراسات الوحدة العربية 1986.
- المسدي، عبد السلام الأسلوب والأسلوبية، تونس، الدار العربية للكتاب 1982.
- بنكراد، سعيد، السيميائيات: مفاهيمها وتطبيقاتها، الدار البيضاء، المركز الثقافي العربي 2012.
- سكوت، روبرت جيلام، أسس التصميم، ترجمة عبد الباقي محمد ومحمد محمود، القاهرة دار النهضة العربية 1994.
- محمد جلال عبد المنعم، وجيهان سليم، العمارة والذاكرة والاستمرارية التاريخية في القاهرة القديمة، مجلة الهندسة المعمارية، العدد 2، السنة 2012.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- Abdelmonem, Mohamed G., and Gehan Selim. "Architecture, Memory and Historical Continuity in Old Cairo." *The Journal of Architecture* 17, no. 2, 2012.
- Assmann, Jan. *Cultural Memory and Early Civilization: Writing, Remembrance, and Political Imagination*. Cambridge: Cambridge University Press, 2011.
- Cross, Nigel. *Designerly Ways of Knowing*. London: Springer, 2006.

تم النشر في : 2026/07/07

تم القبول في: 2026/07/05

تم الاستلام في : 2026/06/15

www.doi.org/10.62341/HCSJ

- Dorst, Kees. "The Core of 'Design Thinking' and Its Application."
Design Studies 32, no. 6 (2011).
- Halbwachs, Maurice. On Collective Memory. Edited and translated by
Lewis A. Coser. Chicago: The University of Chicago
Press, 1992.
- Hay, Laura, Philip Cash, and Syda McElgan. **The future of design
perception analysis**. University of Cambridge, Journal of
Design Science, No. 6 (2020).
- Lawson, Bryan. How Designers Think: The Design Process
Demystified. 4th ed. Oxford: Architectural Press, 2006.
- Maxwell, Joseph A. Qualitative Research Design: An Interactive
Approach. 3rd ed. Thousand Oaks, CA: Sage Publications,
2013.
- Polanyi, Michael. The Tacit Dimension. London: Routledge & Kegan
Paul, 1966.
- Schön, Donald A. The Reflective Practitioner: How Professionals
Think in Action. New York: Basic Books, 1983.
- Simon, Herbert A. The Sciences of the Artificial. 3rd ed. Cambridge,
MA: MIT Press, 1996.