MESR
منار الشرق للدراسات والأبحاث
Manar Elsharq for Studies & Research
Manar Alsharq Journal
for Education and Instructional Technology
Homepage:
http://meijournals.com/ojs/index.php/majeit/index
ISSN: 2790-6698
مجلة منار الشرق
للتربية و تكنولوجيا
التعليم

إعادة بناء إدراك المخاطر في البيئة الرقمية الخوارزمية: تطبيق نموذج (MLCRM) على حالة (CBD) و(THC)

Reconstructing Risk Perception in Algorithmic Digital Environments: An Application of the MLCRM Model to the Case of CBD and THC

أ.د. تركي حسن أبو العلا

Prof. Dr. Turki Hassan Abu Al-Ala

أستاذ الخدمة الاجتماعية – بقسم الخدمة الاجتماعية – كلية العلوم الاجتماعية–جامعة أم القرى

Professor of Social Work - Department of Social Work - Faculty of Social Sciences - Umm Al-Qura University.

استلام البحث: 15/04/2026 **مراجعة البحث:** 29/04/2026 **قبول البحث:**05/06/2026

الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى إعادة بناء فهم إدراك المخاطر في البيئات الرقمية من خلال تطوير إطار تفسيري تكاملي يتمثل في نموذج إعادة البناء الإدراكي متعدد المستويات(MLCRM) ، والذي يفسر إدراك المخاطر بوصفه ناتجًا لمسار بنيوي ديناميكي يتشكل داخل بيئات معلوماتية خاضعة للمعالجة الخوارزمية، وليس مجرد استجابة فردية لمعطيات ثابتة. وتنطلق الدراسة من إشكالية تتمثل في محدودية النماذج التقليدية في تفسير التباين بين المخاطر الموضوعية والمدركة نتيجة افتراضاتها المرتبطة بثبات المعلومات وخطية التعرض.

تعتمد الدراسة على منهج تحليلي مفاهيمي يعيد تنظيم العملية الإدراكية ضمن إطار سببي متعدد المستويات يدمج بين التأطير الرقمي، والتعرض والتكرار الخوارزمي، والعمليات المعرفية، وآليات التثبيت الإدراكي. وقد تم تسجيل هذا النموذج كمصنف فكري لدى الهيئة السعودية للملكية الفكرية برقم (80437554–12–26) بتاريخ (2026/05/05م).

تشير النتائج إلى أن إدراك المخاطر يتشكل عبر تفاعل تراكمي بين هذه المستويات، حيث يؤثر التأطير الرقمي في بناء المعنى، ويعيد التعرض الخوارزمي تشكيل الألفة المعرفية، بينما تحول العمليات المعرفية هذه الأنماط إلى تمثيلات مستقرة مدعومة بآليات التحيز والتغذية الراجعة. كما تفسر الدراسة التباين في إدراك المخاطر—كما في حالة (CBD) و(THC)—بوصفه ناتجًا لمسارات معلوماتية متباينة. وتقدم الدراسة إطارًا تحليليًا قابلًا للتطبيق في الدراسات المستقبلية.

الكلمات المفتاحية: إدراك المخاطر، البيئة الرقمية الخوارزمية، التأطير الرقمي، التعرض الخوارزمي، المعالجة المعرفية، التثبيت الإدراكي، إعادة البناء الإدراكي.

Abstract

This study aims to reconstruct the understanding of risk perception in digital environments by developing an integrative explanatory framework, the Multilevel Cognitive Reconstruction Model (MLCRM). The model conceptualizes risk perception as a dynamic, multi-level structural process emerging within algorithmically mediated environments, rather than as a simple individual response to stable information. The study addresses limitations in traditional models that assume information stability and linear exposure.

Adopting a conceptual-analytical approach, the study reorganizes the perceptual process into a multi-level causal

framework integrating digital framing, algorithmic exposure and repetition, cognitive processing, and perceptual stabilization. The model has been formally registered as an intellectual property with the Saudi Authority for Intellectual Property under number (26-12-80437554), dated (05/05/2026).

The findings suggest that risk perception develops through cumulative interactions across these levels. Digital framing shapes meaning construction, algorithmic exposure influences familiarity patterns, and cognitive processes transform these patterns into stabilized perceptions reinforced by biases and feedback mechanisms. The study further explains differences in risk perception—such as between CBD and THC—as outcomes of distinct informational pathways. The proposed framework offers a foundation for future empirical research in digital environments.
Keywords: Risk Perception, Algorithmic Digital Environment, Digital Framing, Algorithmic Exposure, Cognitive Processing, Perceptual Stabilization, Cognitive Reconstruction.

أولاً: المقدمة (Introduction)

1. التحول البنيوي في البيئة المعلوماتية الرقمية

شهدت البيئات الرقمية خلال العقدين الأخيرين تحولًا بنيويًا عميقًا أعاد تشكيل طبيعة المجال المعلوماتي وآليات إنتاجه وتداوله، وقد أدى هذا التحول إلى نشوء ما يمكن توصيفه نظريًا بـ"فجوة إدراك المخاطر"، وهي فجوة تعكس عدم التوافق بين المخاطر الموضوعية وتقديرات الأفراد لها ضمن بيئات معلوماتية معاد تشكيلها"، ويُقصد بفجوة إدراك المخاطر في هذا السياق التباين المنهجي بين المخاطر الموضوعية كما تُعرّف علميًا، وبين التمثيلات الإدراكية التي تتشكل لدى الأفراد داخل بيئات معلوماتية خاضعة لإعادة التشكيل الخوارزمي. حيث لم تعد الفروق بين المخاطر الموضوعية وتقديرات الأفراد لها مجرد انحرافات معرفية، بل أصبحت ناتجة عن بنية معلوماتية يعاد تشكيلها خوارزميًا. بحيث لم تعد المعلومات تُنتج في كثير من السياقات الرقمية المعاصرة وتُعرض بوصفها معطيات ثابتة أو محايدة يمكن الوصول إليها بشكل متكافئ، بل أصبحت تمر عبر أنظمة خوارزمية ديناميكية تقوم بتصفية المحتوى وترتيبه وتخصيصه وفق أنماط التفاعل والانتباه والسلوك الرقمي. ولم يعد هذا التحول مجرد تغيير تقني في أدوات الاتصال، بل أصبح إعادة تشكيل للبنية التي يتم من خلالها تعريف الواقع المعلوماتي ذاته، حيث تتحكم الخوارزميات فيما يُعرض، وكيف يُعرض، ولمن يُعرض، ضمن عمليات تأطير معلوماتي تعيد تشكيل تفسير المحتوى وتوجيه الانتباه نحوه، استنادًا إلى معايير ترتبط بقابلية التفاعل والانتشار أكثر من ارتباطها بالدقة أو القيمة المعرفية .(Gillespie, 2014; Bruns, 2019) ونتيجة لذلك، لم يعد التعرض للمعلومات متكافئًا أو عشوائيًا، بل أصبح انتقائيًا ومتكررًا، مما أدى إلى إنتاج بيئات معلوماتية غير متجانسة تُعاد فيها صياغة الواقع الإدراكي للأفراد بشكل مستمر.(Flaxman et al., 2016; Southwell et al., 2019) ويقود هذا التحول البنيوي إلى نشوء فجوة منهجية في إدراك المخاطر، حيث لا يعود الاختلاف في التقدير ناتجًا فقط عن خصائص الفرد أو المعلومة، بل عن البنية الخوارزمية التي تعيد تشكيل العلاقة بينهما، وهو ما يستدعي تطوير إطار تفسيري لهذه الفجوة بدل الاكتفاء بوصفها.

2. النماذج التقليدية لإدراك المخاطر

في هذا السياق، يبرز إدراك المخاطر بوصفه أحد أكثر أشكال الإدراك حساسية لهذه التحولات، نظرًا لدوره المركزي في توجيه القرارات الفردية والجماعية، سواء في مجالات الصحة أو السلوك الاجتماعي أو السياسات العامة. وقد سعت الأدبيات الكلاسيكية إلى تفسير الفجوة بين المخاطر الموضوعية وتقديرات الأفراد لها، انطلاقًا من افتراض أن المعلومات تمثل مدخلًا ثابتًا نسبيًا لعمليات المعالجة من خلال نماذج معرفية وانفعالية ركّزت على خصائص المعالجة الذهنية. ويُعد النموذج السيكومتري من أبرز هذه الأطر، حيث افترض أن إدراك المخاطر يتحدد من خلال أبعاد إدراكية مثل درجة الرهبة، وعدم اليقين، وإمكانية التحكم، وهي أبعاد ترتبط بتمثيلات ذهنية تؤثر في تقييم الأفراد للمخاطر .(Slovic, 1987; Fischhoff et al., 1978) وقد أظهرت هذه المقاربة أن الأفراد لا يقيمون المخاطر بناءً على احتمالات موضوعية فقط، بل يعتمدون على تصورات ذهنية وانفعالية قد تؤدي إلى انحرافات منهجية في الحكم.

كما دعمت نظريات الاستدلالات الحدسية هذا التوجه، حيث أظهرت الأدبيات أن الأفراد يعتمدون على قواعد معرفية مختصرة في بيئات عدم اليقين من خلال إظهار أن الأفراد يستخدمون قواعد معرفية مختصرة—مثل التوافر والتمثيل—في إصدار الأحكام تحت

ظروف الغموض، مما يؤدي إلى تحيزات منهجية في تقدير المخاطر (Tversky & Kahneman, 1974; Kahneman & Tversky, 1984). ويعني ذلك أن إدراك المخاطر لا يعتمد فقط على المعلومات المتاحة، بل على سهولة استحضارها وطبيعة تمثيلها الذهني. وفي السياق ذاته، أكدت نماذج "المخاطر بوصفها مشاعر" أن الاستجابات الانفعالية تلعب دورًا حاسمًا في توجيه الإدراك، حيث يعتمد الأفراد على تقييمات حدسية سريعة تتجاوز التحليل العقلاني (Loewenstein et al., 2001). كما أظهرت أدبيات التحيزات المعرفية أن عمليات مثل الانحياز التأكيدي والتفكير المدفوع بالدوافع تؤثر بشكل مباشر في كيفية تفسير المعلومات، بحيث يميل الأفراد إلى تبني المعلومات التي تتوافق مع معتقداتهم المسبقة وتجاهل المعلومات المخالفة (Nickerson, 1998; Kunda, 1990).

3. القصور البنيوي في الأطر النظرية

ويمكن توسيع هذا القصور بشكل أدق من خلال ملاحظة أن النموذج السيكومتري، رغم تركيزه على أبعاد مثل الرهبة وعدم اليقين، يفترض ضمنيًا أن هذه الأبعاد تنشأ من تفاعل مباشر بين الفرد والمعلومة، دون الأخذ في الاعتبار أن هذه "المعلومة" قد تكون خاضعة مسبقًا لعمليات انتقاء وإعادة تشكيل. فالأفراد لا يقيّمون المخاطر بناءً على خصائصها الموضوعية فقط، بل بناءً على كيفية عرضها وتكرارها داخل البيئة المعلوماتية. وينطبق الأمر ذاته على الاستدلالات الحدسية، حيث يفترض نموذج التوافر أن سهولة استحضار المعلومات ناتجة عن تكرارها الواقعي، في حين تشير البيئات الرقمية إلى أن هذا التكرار قد يكون مصطنعًا خوارزميًا، وليس انعكاسًا لتكرار حقيقي في الواقع. وبهذا، فإن هذه النماذج، رغم دقتها في توصيف آليات المعالجة، تواجه قيودًا تفسيرية في تفسير مصدر المدخلات التي تتم معالجتها، وهو ما يحد من قدرتها التفسيرية في السياقات الرقمية.

وعلى الرغم من القوة التفسيرية لهذه النماذج، إلا أنها تشترك في افتراض ضمني يتمثل في ثبات بنية المعلومات التي يتم معالجتها يتمثل في اعتبار المعلومات مدخلًا ثابتًا نسبيًا يمكن للأفراد معالجته، بحيث يُنسب التباين في الإدراك إلى خصائص المعالجة المعرفية أو الانفعالية. غير أن هذا الافتراض يصبح إشكاليًا في ظل البيئات الرقمية المعاصرة، حيث لم تعد المعلومات تمثل معطى مستقلًا، بل أصبحت نتاجًا لعمليات خوارزمية تعيد تشكيلها بشكل مستمر. وبهذا، يصبح التعرض للمعلومات نفسه متغيرًا ديناميكيًا يؤثر في الإدراك قبل أن تبدأ عملية معالجته، وهو ما يقوض الأساس الذي تقوم عليه النماذج التقليدية، وعلى الرغم من القيمة التفسيرية لهذه النماذج، فإنها تظل مقيدة بإطار تحليلي يفصل بين إنتاج المعلومات ومعالجتها، وهو فصل لم يعد يعكس طبيعة البيئات الرقمية المعاصرة. في محاولة لتجاوز هذا القصور، قدّمت نظرية التضخيم الاجتماعي للمخاطر إطارًا يدمج البعد الإعلامي والاجتماعي، حيث يتم تضخيم أو تقليل إدراك المخاطر عبر قنوات الاتصال والتفاعل المجتمعي (Kasperson et al., 1988; Kasperson et al., 2003; Kasperson et al., 2022)، وقد أسهم هذا الإطار في توسيع فهم العلاقة بين الإعلام والإدراك، إلا أنه يفترض وجود قنوات اتصال يمكن تحديدها وتحليل تأثيرها. غير أن هذا الافتراض لا يتوافق مع البيئة الرقمية الخوارزمية، حيث لا توجد قنوات ثابتة، بل أنظمة ديناميكية تعيد تشكيل المحتوى بشكل فردي ومتكرر، مما يجعل المجال المعلوماتي ذاته غير مستقر أو موحد (Holone, 2016)، وبذلك، لا يكمن القصور في نقص المتغيرات التفسيرية، بل في البنية المفاهيمية ذاتها التي تفشل في استيعاب الطبيعة التفاعلية بين إنتاج المعلومات ومعالجتها.

4. البيئة الخوارزمية وإعادة تشكيل التعرض

وفي هذا السياق، تشير أدبيات الإعلام الرقمي إلى أن الخوارزميات تمثل فاعلًا بنيويًا يعيد تشكيل المجال المعلوماتي من خلال التحكم في تدفق المعلومات وتحديد أنماط التعرض والتكرار (Gillespie, 2014). ويمكن فهم هذه العمليات في ضوء نظريات التأطير، حيث تعمل الخوارزميات كآليات اختيار وتأطير متزامنة تؤثر في كل من عرض المعلومات وتفسيرها، حيث يتم تقديم المعلومات ضمن أطر معينة تؤثر في تفسيرها (Goffman, 1974; Scheufele, 1999; Entman, 1993) ، ونتيجة لذلك، لا يتعرض الأفراد للمعلومات بوصفها حقائق مستقلة، بل ضمن تمثيلات معاد تشكيلها توجه الإدراك وتعيد ترتيب الأولويات.

ولا تقتصر وظيفة الخوارزميات على مجرد ترتيب المحتوى، بل تمتد إلى إعادة تشكيل بيئة التعرض ذاتها من خلال ما يمكن تسميته "منطق الاختيار الخوارزمي"، حيث يتم تعزيز المحتوى الذي يحقق معدلات تفاعل أعلى، مما يؤدي إلى إعادة إنتاجه بشكل متكرر داخل النظام. ويترتب على ذلك أن بعض الرسائل لا تنتشر بسبب أهميتها الموضوعية، بل بسبب توافقها مع معايير الانتشار الخوارزمي. كما يؤدي هذا المنطق إلى خلق مسارات تعرض متباينة بين الأفراد، بحيث يتعرض كل مستخدم إلى نسخة مختلفة من الواقع المعلوماتي. ونتيجة لذلك، لا يمكن اعتبار التعرض متغيرًا محايدًا، بل يصبح عاملًا بنيويًا يؤثر في تشكيل الإدراك من خلال التحكم في تكرار المعلومات وسياق عرضها.

كما تؤدي هذه العمليات إلى إنتاج أنماط تعرض غير متكافئة، حيث يتم تعزيز المحتوى القابل للتفاعل والانتشار، بغض النظر عن دقته، مما يؤدي إلى تضخيم بعض الرسائل على حساب أخرى .(Flaxman et al., 2016) ويعني ذلك أن إدراك المخاطر لا يمكن فهمه بمعزل عن البنية التي تنتج هذه المعلومات، حيث يصبح التعرض نفسه عاملًا حاسمًا في تشكيل الإدراك.

5. الآليات المعرفية والتكرار

وعلى المستوى المعرفي، تلعب الطلاقة المعرفية دورًا محوريًا، خاصة في البيئات الرقمية التي تتسم بالتعرض المتكرر والمكثف للمحتوى في تفسير كيفية تأثير التكرار على الإدراك، حيث تؤدي زيادة التعرض إلى تسهيل معالجة المعلومات، ويتم تفسير هذه السهولة بوصفها مؤشرًا على المصداقية .(Reber et al., 2004) كما توضح نماذج المعالجة المزدوجة أن الأفراد يعتمدون على المعالجة الحدسية السريعة في كثير من الحالات، خاصة في البيئات التي تتسم بكثافة المعلومات، وهو ما يجعلهم أكثر عرضة لتأثير التكرار (Evans & Stanovich, 2013). وعندما يتفاعل هذا التكرار مع الانحيازات المعرفية، فإنه يؤدي إلى تعزيز الإدراكات القائمة وتثبيتها بمرور الوقت ويتحدد هذا التأثير من خلال تفاعل التكرار مع شروط وسيطة، مثل الطلاقة المعرفية وأنماط المعالجة الحدسية. (Nickerson, 1998)

6. المفارقة الإدراكية (CBD vs THC)

تتجلى حدود هذه الأطر النظرية بشكل واضح في المفارقة الإدراكية وتُستخدم هذه الحالة بوصفها اختبارًا نظريًا نقديًا يهدف إلى فحص قدرة النموذج على تفسير التباين الإدراكي، وليس بوصفها دليلًا أحادي الاتجاه لدعمه. بين الكانابيديول **(Cannabidiol –CBD)** ورباعي هيدروكانابينول**(Tetrahydrocannabinol–THC)** ، حيث يُلاحظ وجود تباين حاد ومستقر في إدراك المخاطر المرتبطة بكل منهما، رغم ارتباطهما البنيوي وانتمائهما إلى نفس المصدر النباتي. وتشير الأدلة إلى أن (CBD) يُدرك في العديد من السياقات بوصفه منخفض المخاطر أو حتى ذا فوائد محتملة، في حين يُدرك (THC) بوصفه أكثر خطورة، وهو نمط إدراكي لا يمكن تفسيره بشكل كافٍ من خلال الفروق الدوائية أو القانونية وحدها (Freeman & Winstock, 2015; Volkow et al., 2014; Goodman et al., 2022; Wheeler et al., 2020).

ويمكن فهم هذه المفارقة بشكل أعمق من خلال ملاحظة أن الفرق في الإدراك لا يعكس فقط الفروق الدوائية، بل يعكس أيضًا اختلافًا في البنية المعلوماتية التي يتم من خلالها تقديم كل من (CBD) و (THC) فالمحتوى المرتبط بـ (CBD)غالبًا ما يُعرض ضمن أطر إيجابية أو علاجية، ويتم تداوله بشكل متكرر داخل سياقات رقمية تعزز من انتشاره، في حين يُعرض (THC) ضمن أطر ترتبط بالمخاطر أو التأثيرات السلبية. ويؤدي هذا الاختلاف في التأطير والتكرار إلى إنتاج مسارات إدراكية مختلفة، بحيث يتم تعزيز إدراك معين بمرور الوقت نتيجة للتعرض المتكرر لنمط معين من المعلومات. وبذلك، لا يمكن فهم الفجوة الإدراكية بوصفها انعكاسًا مباشرًا للخصائص الموضوعية، بل بوصفها نتيجة لمسار معلوماتي خاضع لإعادة التشكيل دون إغفال أن الفروق الموضوعية قد تسهم جزئيًا في هذا التباين، إلا أن المسار المعلوماتي يظل عاملًا حاسمًا في إعادة تشكيله.

وقد حاولت بعض التفسيرات إرجاع هذه الفجوة إلى اختلاف التأثيرات الفسيولوجية أو السياقات التنظيمية أو أنماط الاستخدام الاجتماعي، إلا أن هذه التفسيرات تظل غير كافية لتفسير الطابع المنهجي والمستقر لهذا التباين. فلو كان الإدراك يعتمد فقط على الخصائص

الموضوعية، لكان من المتوقع أن يظهر الفرق بشكل تدريجي، وليس في صورة فصل إدراكي حاد. كما أن التفسيرات القانونية لا تفسر استقرار الإدراك عبر سياقات مختلفة، في حين تعاني التفسيرات السلوكية من إشكالية دائرية تتمثل في افتراض أن الاستخدام يسبق الإدراك.

7. الفجوة النظرية وإعادة تعريف المشكلة

وتتجاوز هذه الفجوة التفسيرية مجرد عدم كفاية النماذج القائمة، لتشير إلى قصور مفاهيمي أعمق في وحدة التحليل المستخدمة التي تعتمد عليها هذه النماذج. إذ تنطلق معظم الأطر التقليدية من افتراض أن الإدراك يمكن تفسيره من خلال خصائص الفرد أو خصائص المعلومة بشكل منفصل، في حين تكشف البيئات الرقمية عن تداخل بنيوي بين هذين البعدين، بحيث لا يمكن فصل خصائص المعلومة عن آليات إنتاجها وتداولها. وبهذا، يصبح الإدراك نتيجة لعملية نظامية تتشكل داخل شبكة من التفاعلات بين البنية المعلوماتية، وأنماط التعرض، والعمليات المعرفية. ويعني ذلك أن الفشل التفسيري لا يعود فقط إلى نقص في المتغيرات، بل إلى قصور في الإطار المفاهيمي الذي يفصل بين مستويات التحليل بدل دمجها. تشير هذه المفارقة إلى وجود فجوة تفسيرية بنيوية تتمثل في عجز النماذج الحالية عن تفسير كيفية تشكل إدراكات مستقرة ضمن بيئات معلوماتية ديناميكية. ويعود هذا القصور إلى اعتماد هذه النماذج على افتراضات لم تعد قائمة، مثل ثبات المعلومات وخطية التعرض وإمكانية الفصل بين مستويات التحليل. وفي المقابل، تشير البيئات الرقمية إلى أن العلاقة بين المعلومات والإدراك أصبحت دائرية وتفاعلية، حيث يتم إنتاج المعلومات وتوزيعها ومعالجتها وإعادة إنتاجها ضمن مسار متكامل يؤدي إلى تثبيت الإدراك.

8. الإسهام العلمي للدراسة

وتتمثل القيمة المركزية لهذه الدراسة في تقديم إطار تفسيري متعدد المستويات يعيد النظر في العلاقة بين المعلومات والإدراك في البيئات الرقمية، في ضوء التحولات البنيوية التي أعادت تشكيل طبيعة التعرض للمعلومات وآليات إنتاجها وتداولها. وانطلاقًا من ذلك، تنطلق الدراسة من فرضية مفادها أن إدراك المخاطر في البيئة الرقمية لا يمكن فهمه بوصفه ناتجًا لمعالجة معلومات ثابتة، بل بوصفه عملية ديناميكية متعددة المستويات تتشكل من خلال تفاعل منظم بين البنية المعلوماتية الخوارزمية، وأنماط التعرض والتكرار ، والعمليات المعرفية، والتفاعلات الاجتماعية. وبناءً على ذلك، تقدم الدراسة نموذجًا متعدد المستويات **(MLCRM)** يهدف إلى تفسير كيفية تشكل الإدراك ضمن هذه البيئات الديناميكية.

أ- الإسهام النظري

تقدم الدراسة إسهامًا نظريًا يتمثل في إعادة تأطير إدراك المخاطر بوصفه عملية بنيوية متعددة المستويات، وليس مجرد استجابة نفسية فردية. وعلى خلاف الأدبيات التقليدية التي تناولت إدراك المخاطر من خلال نماذج جزئية تركز على عوامل منفصلة، يقترح هذا الإطار فهم الإدراك بوصفه ناتجًا لمسار تفاعلي يتشكل ضمن شبكة من العلاقات بين إنتاج المعلومات، وأنماط التعرض، وآليات المعالجة المعرفية. كما تُبرز الدراسة الدور البنيوي للخوارزميات بوصفها فاعلًا يعيد تشكيل البيئة المعلوماتية، وليس مجرد وسيط محايد، بما يسهم في تفسير استمرارية الأنماط الإدراكية وإعادة إنتاجها.

ب- الإسهام المنهجي

تسهم الدراسة منهجيًا من خلال توظيف تحليل مفاهيمي منظم لبناء نموذج نظري متعدد المستويات، يقوم على تفكيك العملية الإدراكية إلى مكونات تحليلية مترابطة، ثم إعادة تركيبها ضمن إطار سببي متكامل. ويتيح هذا النهج تجاوز القيود المرتبطة بالدراسات التي

تركز على متغيرات منفصلة، من خلال تقديم تصور أكثر شمولًا للظاهرة. كما يوفر النموذج المقترح أساسًا قابلًا للتحويل إلى نموذج تجريبي، عبر تطوير أدوات قياس لكل مكون من مكوناته.

ت- الإسهام التطبيقي

تقدم الدراسة دلالات تطبيقية تشير إلى أن التدخلات التقليدية التي تركز على تصحيح معلومات الأفراد قد تكون غير كافية في البيئات الرقمية، حيث يتشكل الإدراك ضمن بنية معلوماتية خاضعة لإعادة التشكيل الخوارزمي. وبناءً على ذلك، تبرز الحاجة إلى تطوير مقاربات تدخليه تأخذ في الاعتبار دور أنماط التعرض والتأطير الخوارزمي، بما يسهم في تصميم استراتيجيات أكثر فعالية لتعزيز الوعي بالمخاطر في السياقات الرقمية.

وفي ضوء ذلك، تسهم الدراسة في تقديم تصور تكاملي يعيد تنظيم العلاقة بين المعلومات والإدراك ضمن إطار متعدد المستويات، بما يتيح تفسير المفارقات الإدراكية التي تتسم بالاستقرار رغم تغير المعطيات، ويدعم تطوير أدوات تحليلية أكثر قدرة على التعامل مع تعقيد البيئات الرقمية المعاصرة.

ثانياً: مشكلة الدراسة (Study Problem)

أزمة التفسير في نماذج إدراك المخاطر

تتمثل مشكلة الدراسة في أن النماذج التقليدية لإدراك المخاطر، مثل النموذج السيكومتري والاستدلالات الحدسية ونموذج» المخاطر بوصفها مشاعر«، فسرت الفجوة بين المخاطر الموضوعية والمدركة من داخل الفرد أساسًا، أي من خلال الرهبة، وعدم اليقين، والتوافر المعرفي، والانحيازات والانفعالات .وقد أسهمت هذه النماذج في بناء فهم مهم لطبيعة الحكم على المخاطر، لكنها افترضت ضمنيًا أن المعلومات التي يتعامل معها الفرد مستقرة نسبيًا، وأن التباين في الإدراك ينشأ بعد وصول المعلومة إليه .يصبح هذا الافتراض محدودًا في البيئة الرقمية؛ لأن المعلومة لا تصل إلى المستخدم في صورة خام أو محايدة، بل تمر بعمليات اختيار وترتيب وتخصيص وتكرار خوارزمي قبل أن تدخل في المعالجة المعرفية.

القصور المفاهيمي :الفصل بين إنتاج المعلومات ومعالجتها

ينتج القصور المركزي عن الفصل بين إنتاج المعلومات ومعالجتها .ففي السياقات الرقمية، لا يمكن دراسة الإدراك بمعزل عن البنية التي تحدد ما يظهر للمستخدم، وكيف يظهر، وكم مرة يُعاد عرضه .فالتأطير الرقمي يحدد المعنى الأولي للمعلومة، والتعرض الخوارزمي يعيد إنتاج هذا المعنى عبر التكرار، ثم تتفاعل هذه المدخلات مع الطلاقة المعرفية والانحيازات لتكوين إدراك أكثر استقرارًا . ومن ثم، فإن ما يعالجه الفرد إدراكيًا ليس مجرد» معلومة«، بل تمثيل رقمي خضع مسبقًا لإعادة تشكيل.

ديناميكيات التعرض والتكرار

لم يعد التعرض للمعلومات متغيرًا خارجيًا أو عابرًا، بل أصبح آلية بنيوية في تشكيل الإدراك .فالخوارزميات تعزز المحتوى القابل للتفاعل وتعيد تقديمه، بما يؤدي إلى بناء تاريخ إدراكي خاص بكل مستخدم .ويؤدي هذا التكرار إلى زيادة الألفة والطلاقة المعرفية، فيصبح المحتوى المكرر أسهل استدعاءً وأكثر قبولًا، حتى عندما لا يكون أكثر دقة أو أكثر اكتمالًا .لذلك فإن تصحيح المعلومات وحده لا يكفي إذا استمرت بيئة التعرض في إعادة إنتاج التمثيلات نفسها.

المفارقة التطبيقية CBD :وTHC

تظهر هذه المشكلة بوضوح في المفارقة الإدراكية بين الكانابيديول (CBD) ورباعي هيدروكانابينول .(THC) فمع ارتباطهما بالمصدر النباتي نفسه، يميل الخطاب الرقمي إلى تقديم CBD ضمن أطر العافية، الاسترخاء، النوم أو الاستخدامات شبه العلاجية، بينما يقدم THCغالبًا ضمن أطر التحذير، التأثيرات النفسية أو الخطر التنظيمي .ولا يعني ذلك إلغاء الفروق الدوائية أو القانونية بينهما، بل

يعني أن هذه الفروق لا تفسر وحدها حدة الفصل الإدراكي واستقراره .فالتباين ينتج كذلك عن اختلاف مسارات التأطير والتكرار والمعالجة والتثبيت.

صياغة المشكلة البحثية

بناءً على ذلك، تتمثل المشكلة البحثية في محدودية قدرة النماذج الحالية على تفسير تشكل إدراك المخاطر داخل بيئات رقمية خوارزمية، نتيجة اعتمادها على افتراضات ثبات المعلومات وخطية التعرض والفصل بين مستويات التحليل .وتسعى الدراسة إلى الإجابة عن السؤال المركزي الآتي :كيف يتشكل إدراك المخاطر في البيئات الرقمية من خلال تفاعل منظم بين البنية المعلوماتية الخوارزمية، وأنماط التعرض والتكرار، والعمليات المعرفية، بما يؤدي إلى تثبيت إدراكات معينة وإنتاج فجوات مستقرة بين المخاطر الفعلية والمدركة؟

ثالثاً: أهداف الدراسة

تنطلق هذه الدراسة من هدف عام يتمثل في إعادة صياغة الإطار التفسيري لإدراك المخاطر في البيئات الرقمية من خلال معالجة القصور البنيوي في النماذج التقليدية، وتقديم نموذج تكاملي متعدد المستويات يدمج بين البنية المعلوماتية الخوارزمية، وأنماط التعرض، والعمليات المعرفية.

وانطلاقًا من هذا الهدف العام، تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

1. **تفكيك القصور النظري في النماذج القائمة:** تحليل الأسس المفاهيمية التي تقوم عليها النماذج التقليدية لإدراك المخاطر، وتحديد أوجه القصور المرتبطة بافتراض ثبات المعلومات، وخطية التعرض، وإمكانية الفصل بين إنتاج المعلومات ومعالجتها.
2. **تحليل الدور البنيوي للخوارزميات:** تفسير كيفية عمل الخوارزميات كفاعل بنيوي يعيد تشكيل المجال المعلوماتي، من خلال التحكم في أنماط التعرض والتكرار والتأطير، وتأثير ذلك في تشكيل الإدراك.
3. **تفسير آليات التفاعل بين التعرض والمعالجة المعرفية:** تحليل الكيفية التي تتفاعل بها أنماط التعرض المتكرر مع العمليات المعرفية، مثل الطلاقة المعرفية والمعالجة الحدسية، في إعادة تشكيل إدراك المخاطر.
4. **تفسير آلية تثبيت الإدراك:** توضيح كيف يتم تثبيت إدراكات المخاطر بمرور الوقت، رغم تغير المعطيات الموضوعية، نتيجة للتفاعل بين التكرار والانحيازات المعرفية.
5. **تفسير ظاهرة "الفصل الإدراكي:** تحليل كيفية إنتاج فصل إدراكي بين عناصر مترابطة موضوعيًا مثل **(CBD** و **THC)** من خلال مسارات معلوماتية مختلفة.
6. **تطوير نموذج تفسيري تكاملي(MLCRM)** : بناء نموذج نظري متعدد المستويات يدمج بين:
   - التعرض والتكرار
   - المعالجة المعرفية
   - التثبيت الإدراكي

ضمن إطار سببي متكامل. وبذلك، لا تمثل هذه الأهداف عناصر مستقلة، بل تعكس البنية التحليلية لنموذج MLCRM الذي سيتم تفصيله في الإطار النظري.

رابعاً: تساؤلات الدراسة (Research Question)

أ- السؤال الرئيسي

كيف يتشكل إدراك المخاطر في البيئات الرقمية من خلال التفاعل المنظم بين البنية المعلوماتية الخوارزمية

، وأنماط التعرض والتكرار، والعمليات المعرفية، ضمن مسار متعدد المستويات يؤدي إلى تثبيت الإدراك؟ مع الأخذ في الاعتبار الطبيعة الديناميكية لإنتاج المعلومات في البيئات الرقمية؟

ب- الأسئلة الفرعية

— **RQ1 البنية الخوارزمية: كيف** تؤثر الخوارزميات في تشكيل أنماط التعرض للمعلومات المرتبطة بالمخاطر؟

— **RQ2 ديناميكيات التعرض:** كيف تسهم أنماط التكرار وكثافة التعرض في إعادة تشكيل إدراك المخاطر؟

— **RQ3 التفاعل المعرفي:** كيف تتفاعل أنماط التعرض مع العمليات المعرفية (مثل الطلاقة المعرفية والمعالجة الحدسية) في تشكيل الإدراك؟

— **RQ4 التثبيت الإدراكي:** كيف يتم تثبيت إدراكات المخاطر بمرور الوقت رغم تغير المعلومات الموضوعية؟

— **RQ5 الفصل الإدراكي:** كيف يؤدي التفاعل بين هذه المستويات إلى إنتاج فصل إدراكي بين عناصر مترابطة موضوعيًا؟ وتعكس هذه التساؤلات المستويات التحليلية الأربعة لنموذجMLCRM ، بحيث يمثل كل سؤال مستوى من مستويات إعادة البناء الإدراكي.

خامساً: فرضيات الدراسة(Hypotheses)

تنبثق الفرضيات التالية بشكل مباشر من البنية السببية لنموذجMLCRM ، حيث يتم تحويل العلاقات النظرية بين مستوياته إلى علاقات تفسيرية قابلة للاختبار.

— **H1 الخوارزميات** → **التعرض:** من المتوقع أن تؤثر البنية المعلوماتية الخوارزمية بشكل منهجي في تشكيل أنماط التعرض، من خلال تعزيز المحتوى عالي التفاعل وإعادة إنتاجه بشكل متكرر.

— **H2 التعرض** → **الطلاقة المعرفية:** من المتوقع أن يؤدي التكرار وكثافة التعرض إلى تعزيز الطلاقة المعرفية، مما يزيد من احتمالية تفسير المعلومات بوصفها أكثر مصداقية وأقل خطورة.

— **H3 التعرض** × **المعالجة الحدسية:** يتعزز تأثير التكرار على إدراك المخاطر في ظل الاعتماد على المعالجة الحدسية مقارنة بالمعالجة التحليلية.

— **H4 التكرار** + **الانحيازات** → **التثبيت:** يؤدي التفاعل بين التكرار والانحيازات المعرفية إلى تثبيت إدراكات المخاطر بمرور الوقت، حتى في حال تغير المعطيات الموضوعية.

— **H5 المسار المتكاملMLCRM** : يسهم التفاعل المتكامل بين البنية الخوارزمية، وأنماط التعرض، والعمليات المعرفية في إنتاج إدراكات مستقرة عبر مسار سببي متعدد المستويات.

— **H6 تفسير الفصل الإدراكي:** من المتوقع أن يُفسر الفصل الإدراكي بين (CBD) و (THC) من خلال اختلاف أنماط التعرض والتأطير الخوارزمي، وليس فقط من خلال الفروق الموضوعية بينهما.

سادساً: أهمية الدراسة(Significance of the Study)

الأهمية النظرية

تنبع الأهمية النظرية للدراسة من تقديمها نموذجًا تكامليًا يعيد تعريف إدراك المخاطر بوصفه عملية بنيوية متعددة المستويات، لا مجرد استجابة نفسية فردية .فالدراسة تنقل التحليل من سؤال» كيف يحكم الفرد على الخطر؟ «إلى سؤال» كيف تُبنى بيئة المعلومات التي تجعل حكمًا معينًا أكثر احتمالًا واستقرارًا؟ .«وبذلك تدمج الدراسة بين أدبيات إدراك المخاطر، ونظريات التأطير، ودراسات الخوارزميات، وآليات المعالجة المعرفية، ضمن نموذج واحد هو نموذج إعادة البناء الإدراكي متعدد المستويات .(MLCRM) كما

تطرح مفهوم» الفصل الإدراكي «لتفسير كيف يمكن لعناصر مترابطة موضوعيًا أن تنفصل في الإدراك العام نتيجة اختلاف مساراتها المعلوماتية.

الأهمية المنهجية

تتمثل الأهمية المنهجية في بناء إطار تحليلي قابل للتحويل لاحقًا إلى تصميمات اختبارية .فكل مستوى في النموذج يمكن تشغيله بحثيًا :التأطير عبر تحليل الخطاب والمضامين، والتعرض عبر مؤشرات التكرار والظهور والتفاعل، والمعالجة عبر مؤشرات الطلاقة وسهولة الاستدعاء والحكم الحدسي، والتثبيت عبر استقرار المواقف ومقاومة الرسائل المضادة .وبذلك توفر الدراسة أساسًا واضحًا للانتقال من بناء النظرية إلى الاختبار التجريبي.

الأهمية التطبيقية

تقدم الدراسة دلالات عملية لصناع القرار والاتصال الصحي وتنظيم المنصات الرقمية؛ إذ توضح أن التدخلات التي تكتفي بتقديم معلومات صحيحة قد لا تكون كافية إذا كانت البنية الخوارزمية تواصل تضخيم أطر معينة وتهميش أخرى .ومن ثم، تساعد نتائج الدراسة في تصميم رسائل أكثر توازنًا، ورصد أنماط التعرض غير المتكافئة، وتطوير سياسات رقمية تحد من تضخيم المحتوى المضلل أو الانتقائي، وتدعم إدراكًا أكثر دقة للمخاطر في القضايا الصحية والاجتماعية.

سابعاً: الإطار النظري: نموذج إعادة البناء الإدراكي متعدد المستويات(MLCRM)

واستجابةً للقصور البنيوي الذي تم تحديده في مشكلة الدراسة، والمتمثل في الفصل بين إنتاج المعلومات ومعالجتها إدراكيًا، يأتي هذا الإطار النظري ليقدم نموذج إعادة البناء الإدراكي متعدد المستويات (MLCRM) ولا يُقدَّم هذا النموذج بوصفه بديلاً إقصائيًا للنماذج القائمة، بل بوصفه إطارًا تكامليًا يعيد تنظيم العلاقة بين مكوناتها ضمن بنية تحليلية متعددة المستويات.

❖ **تموضع الإشكالية: التباين الإدراكي بين CBD وTHC**

تنطلق هذه الدراسة من فرضية مركزية مفادها أن تفسير التباين الإدراكي بين الكانابيديول (CBD) ورباعي هيدروكانابينول (THC) لا يمكن أن يظل خاضعًا للنماذج التقليدية التي تتعامل مع إدراك المخاطر بوصفه استجابة مباشرة لخصائص المادة أو لآليات المعالجة الذهنية المنعزلة عن سياقها المعلوماتي. فالمشكلة التي تكشفها هذه الدراسة ليست مجرد وجود اختلاف في تقدير الخطر بين مادتين متقاربتين بنيويًا، بل وجود تباين إدراكي منهجي ومستقر بينهما، بحيث يُقدَّم CBD في كثير من البيئات الرقمية ضمن خطاب علاجي أو منخفض الخطورة، بينما يُقدَّم THC ضمن خطاب تحذيري أو عالي الخطورة، رغم أن هذا التباين لا يمكن رده بالكامل إلى الفروق الموضوعية وحدها .(Freeman & Winstock, 2015; Goodman et al., 2022) ومن ثم، فإن الحاجة لا تتمثل في إضافة متغير جديد إلى النماذج القائمة، بل في **إعادة بناء الإطار التفسيري نفسه** بحيث يدمج بين بنية المعلومات، وآليات التعرض، ومسارات المعالجة، ونتائج التثبيت الإدراكي. وبذلك، لا تمثل حالة CBD و THCمجرد مثال تطبيقي، بل تُعد حالة اختبار نظرية حرجة (Critical Theoretical Case)تكشف حدود النماذج التقليدية، وتُبرز الحاجة إلى تبني إطار تفسيري متعدد المستويات قادر على تفسير هذا النوع من الانفصال الإدراكي المنهجي.

1. القصور البنيوي في نماذج إدراك المخاطر التقليدية

تاريخيًا، فسرت أدبيات إدراك المخاطر الأحكام التي يصدرها الأفراد من خلال أبعاد مثل الرهبة، وعدم اليقين، وقابلية التحكم، والنتائج الكارثية المحتملة، مع التأكيد على أن هذه الأحكام تتأثر بالبنى المعرفية وآليات التفسير لدى الأفراد (الحربي، 2017) وهو ما جعل النموذج السيكومتري إطارًا بالغ التأثير في تفسير الفروق بين الإدراك العام والتقييمات العلمية (Slovic, 1987; Fischhoff et al., 1978).كما أسهمت أدبيات الاستدلالات الحدسية في توضيح كيف يعتمد الأفراد على التوافر والتمثيل وغيرهما من الاختصارات

المعرفية في إصدار الأحكام تحت ظروف الغموض أو نقص المعلومات (Tversky & Kahneman, 1974; Kahneman & Tversky, 1984). وأظهرت نماذج "المخاطر بوصفها مشاعر" أن الحكم على الخطر لا يتم فقط عبر التحليل المعرفي، بل أيضًا عبر استجابات انفعالية سريعة قد توجه القرار قبل أن يكتمل التقييم العقلاني (Loewenstein et al., 2001). غير أن هذه الأطر، رغم قوتها، تشترك في افتراض ضمني جوهري يتمثل في اعتبار المعلومات التي يُبنى عليها الإدراك **مدخلًا ثابتًا نسبيًا**، أو على الأقل غير خاضع لإعادة تشكيل ممنهجة قبل أن يصل إلى الفرد. وهنا تحديدًا يبدأ القصور البنيوي الذي يسعى نموذج MLCRM إلى تجاوزه.

2. التحول الرقمي وبنية إنتاج المعلومات

تُظهر أدبيات الإعلام الرقمي أن الخوارزميات لا تؤدي وظيفة تنظيمية محايدة، بل تشارك فعليًا في تشكيل المجال المعلوماتي، بما يسهم في إعادة تشكيل أنماط الوعي داخل البيئات الرقمية (القرني، 2018)، من خلال التصفية، والترتيب، والتخصيص، وإعادة تأطير المحتوى، وربط ظهور المحتوى بأنماط التفاعل السابقة والمتوقعة (Gillespie, 2014; Bruns, 2019). وتدل أعمال Flaxman et al. (2016) على أن البيئات الرقمية تنتج أنماط تعرض مختلفة بين الأفراد، في حين يوضح Southwell et al. (2019) أن المعلومات المضللة أو غير المتوازنة تستطيع أن تحقق انتشارًا واسعًا داخل جماهير كبيرة عندما تتعزز عبر بنى التوزيع الرقمية. ويعني ذلك أن السؤال لم يعد **:كيف يعالج الفرد المعلومة؟** بل **:كيف صارت هذه المعلومة هي ما عُرض عليه أصلًا؟** وبذلك، فإن الإدراك في السياق الرقمي لا يبدأ من خصائص المادة فقط، بل من البنية التي تُنتج تمثيلاتها وتحدد درجات ظهورها وتكرارها. ومن هنا يتأسس نموذج إعادة البناء الإدراكي متعدد المستويات على اعتبار أن إدراك المخاطر هو نتاج سلسلة تحويلات تبدأ قبل المعالجة الذهنية، أي عند مستوى التأطير الخوارزمي للمحتوى.

3. تأسيس نموذج(MLCRM)

وفي هذا السياق، لا يُفهم النموذج بوصفه إضافة خطية إلى الأدبيات السابقة، بل بوصفه إعادة تنظيم بنيوي للعلاقة بين إنتاج المعلومات ومعالجتها، بما يتجاوز الفصل التقليدي بين هذين المستويين.

يقوم MLCRM على أربعة مستويات مترابطة سببيًا: التأطير الرقمي، والتعرض/التكرار الخوارزمي، والمعالجة المعرفية، ثم التثبيت الإدراكي. ويمكن التعبير عن البنية العامة للنموذج بصورة تجريدية شبه رسمية على النحو الآتي **P = f (F, E, C, S)** : ويُفهم هذا التمثيل بوصفه صياغة مفاهيمية تجريدية، وليس معادلة رياضية قابلة للحساب المباشر.

جدول :(1) تعريف مكونات نموذج MLCRM

المصطلح(English)	المصطلح (العربية)	الرمز
Risk Perception	إدراك المخاطر	P
Digital Framing	التأطير الرقمي	F
Algorithmic Exposure	التعرض الخوارزمي	E
Cognitive Processing	المعالجة المعرفية	C
Perceptual Stabilization	التثبيت الإدراكي	S

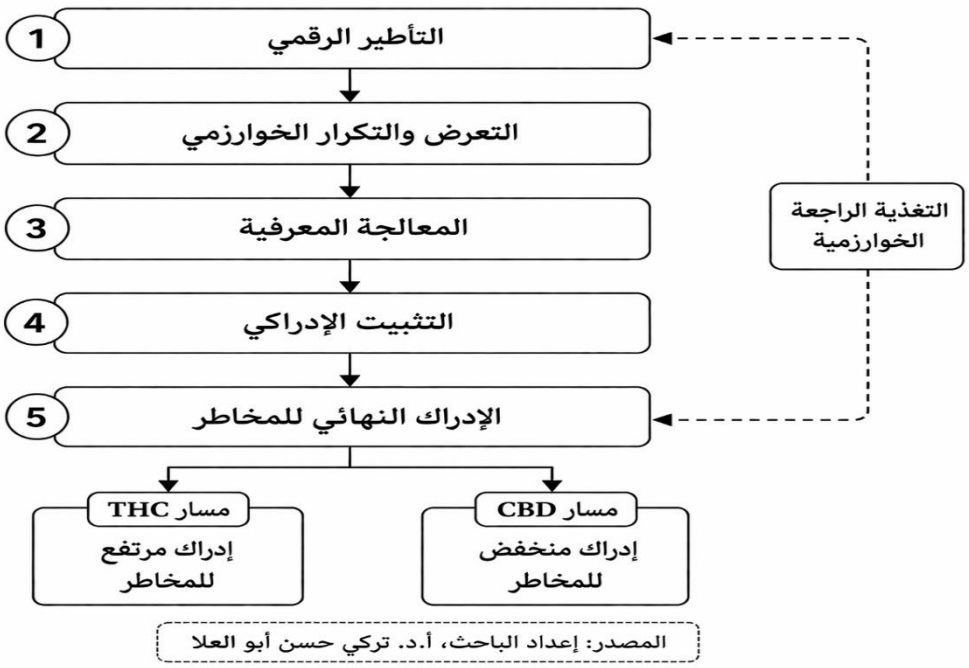
ولأغراض الضبط المفاهيمي والتشغيلي، يمكن تعريف مكونات النموذج على النحو الآتي: يشير التأطير (F) إلى أنماط تقديم المحتوى والخصائص الدلالية التي تُبرز جوانب معينة من المادة دون غيرها؛ ويشير التعرض (E) إلى كثافة وتكرار ظهور المحتوى ضمن البيئة الرقمية؛ أما المعالجة المعرفية (C) فتعكس آليات التفسير الإدراكي التي تتشكل تحت تأثير الطلاقة المعرفية والمعالجة الحدسية؛

في حين يشير التثبيت الإدراكي (S) إلى درجة استقرار التمثيلات الإدراكية ومقاومتها للتغيير. وتُفهم هذه المكونات بوصفها متغيرات تحليلية مترابطة يمكن الاقتراب منها من خلال مؤشرات قابلة للقياس في السياقات البحثية التطبيقية.

ولا تُفهم هذه الصياغة بوصفها معادلة حسابية حرفية، بل بوصفها تمثيلًا تجريديًا لمسار سببي متعدد المستويات، تتفاعل مكوناته بصورة غير خطية. فالتأطير لا يعمل بمعزل عن التكرار، والتكرار لا ينتج أثره خارج شروط المعالجة، والمعالجة لا تؤدي بالضرورة إلى إدراك مستقر ما لم تتعزز بآليات التثبيت. كما أن الناتج النهائي يمكن أن يولد سلوكيات تفاعلية تعود فتؤثر في الخوارزميات نفسها، بما يخلق حلقة تغذية راجعة تعيد إنتاج نفس الإدراك أو تعمقه.

ويوضح الشكل (1) البنية العامة لنموذج إعادة البناء الإدراكي متعدد المستويات (MLCRM)، من خلال عرض المسار السببي الذي تنتقل عبره المعلومات بين مستوياته المختلفة.

الشكل (1): نموذج إعادة البناء الإدراكي متعدد المستويات (MLCRM)



المصدر: إعداد الباحث، أ.د. تركي حسن أبو العلا

الشكل (1): نموذج إعادة البناء الإدراكي متعدد المستويات (MLCRM). يوضح هذا الشكل المسار السببي لإعادة تشكيل إدراك المخاطر عبر أربعة مستويات مترابطة: التأطير الرقمي، والتعرض والتكرار الخوارزمي، والمعالجة المعرفية، والتثبيت الإدراكي، وصولًا إلى الإدراك النهائي للمخاطر. كما يُظهر وجود آلية تغذية راجعة تُسهم في إعادة تشكيل بيئة التعرض الرقمية وتعزيز الأنماط الإدراكية الناتجة.

4. المستوى الأول: التأطير الرقمي(Digital Framing)

يمثل المستوى الأول، أي **التأطير الرقمي**، نقطة الانطلاق في النموذج. فالأدبيات الكلاسيكية في التأطير توضح أن المعنى لا يُستمد من "المحتوى الخام" وحده، بل من الطريقة التي يُبنى بها هذا المحتوى داخل إطار تفسيري يبرز بعض العناصر ويُهمش أخرى. وقد أسس (Goffman ,1974) لفكرة أن الأفراد يفهمون الواقع عبر أطر تنظيمية تجعل الخبرة قابلة للتصنيف، ثم جاء (Entman ,1993)ليبين أن التأطير يتضمن اختيار جوانب من الواقع وجعلها أكثر بروزًا من أجل تعزيز تعريف معين للمشكلة أو تفسيرها أو

تقييمها. كما أوضح Scheufele, 1999) (أن التأطير لا يمثل فقط خاصية للرسالة، بل آلية تأثير ممتدة في تشكيل التفسير والاستجابة. في البيئة الرقمية، لا يظل التأطير محصورًا في المنتج الإعلامي الأولي، بل تتم **إعادة تضخيمه خوارزميًا** وفق منطق التفاعل. فالإطار الذي يحقق قابلية أعلى للانتشار يحظى بفرص أكبر في الظهور والتكرار، وهو ما يمنحه قوة إدراكية مضاعفة. وفي حالة CBD وTHC، تتجسد هذه الآلية بوضوح: إذ غالبًا ما يُؤطر CBD ضمن خطاب الصحة الطبيعية، والراحة، والتهدئة، وحتى "الرفاه" أو "العلاج"، في حين يُؤطر THC ضمن خطاب المخاطر النفسية أو الإدمانية أو القانونية. وبذلك، فإن التفاوت الإدراكي لا يبدأ من المادة، بل من إطارها.

5. المستوى الثاني: التعرض والتكرار الخوارزمي (Algorithmic Exposure)

غير أن التأطير وحده لا يكفي لشرح إعادة البناء الإدراكي ما لم ينتقل إلى المستوى الثاني، وهو التعرض والتكرار. فالمحتوى المؤطر لا يترك أثرًا مستقرًا ما لم يُعاد تقديمه ضمن أنماط تعرض معينة. يشير التعرض الخوارزمي إلى آليات توزيع المحتوى داخل البيئة الرقمية، حيث تؤدي الخوارزميات دورًا حاسمًا في توجيه المحتوى وترتيب ظهوره وفق أنماط التفاعل (العمري، 2021). وتوضح الدراسات الخاصة بالفقاعات المعلوماتية وغرف الصدى أن الخوارزميات لا تكتفي بعرض المحتوى، بل تخلق بيئات تعرض انتقائية تعزز الرسائل المتقاربة وتحد من احتمالات التعرض للرسائل البديلة .(Bruns, 2019; Flaxman et al., 2016) كما أن المنطق التشغيلي للمنصات الرقمية يقوم، في كثير من الحالات، على تعظيم وقت التفاعل ومعدلات المشاركة، وهو ما يجعل المحتوى المثير أو السهل أو المتوافق مع التفضيلات السابقة أكثر قابلية للاستمرار داخل تدفقات العرض، ويسهم في إعادة تشكيل الاتجاهات المعرفية لدى الأفراد (الشمري، 2020). وبناءً على ذلك، لا يكون التكرار مجرد كثافة كمية، بل يصبح **بنية نوعية لإنتاج الألفة الإدراكية** . وفي حالة CBD وTHC، لا تتمثل المشكلة فقط في أن أحدهما مؤطر بإيجابية والآخر بسلبية، بل في أن هذا التأطير يُعاد تكراره بدرجات مختلفة. فالمحتوى الإيجابي المرتبط بـ CBD يجد قابلية عالية للانتشار داخل أنماط التواصل الصحي والشخصي والاستهلاكي، بينما يظل المحتوى المرتبط بـ THC أكثر التصاقًا بخطابات التحذير أو الضبط أو المخاطر. وهنا يبدأ الاختلاف في **تاريخ التعرض**، لا في المضمون العلمي فحسب.

6. المستوى الثالث: المعالجة المعرفية (Cognitive Processing)

يقودنا ذلك إلى المستوى الثالث :**المعالجة المعرفية** .فالنموذج لا يفترض أن الأفراد يتلقون الرسائل بصورة سلبية، بل يفترض أن التكرار والتأطير يهيئان شروطًا معرفية معينة تجعل بعض التفسيرات أكثر احتمالًا من غيرها. وتشير أدبيات الطلاقة المعرفية إلى أن سهولة معالجة المعلومة تزيد من احتمال تفسيرها بوصفها أكثر مصداقية أو ألفة أو قبولًا .(Reber et al., 2004) كما توضح نظريات المعالجة المزدوجة أن البيئات التي تتسم بكثافة معلوماتية وسرعة في التدفق تشجع الاعتماد على المعالجة الحدسية السريعة أكثر من التحليل العميق البطيء .(Evans & Stanovich, 2013) وعندما يتفاعل التكرار مع الطلاقة المعرفية، تصبح الرسالة المكررة أكثر سهولة في الاستدعاء وأكثر تأثيرًا في تقييم المخاطر وأكثر قابلية للتصديق، حتى لو لم تكن أكثر دقة. وهنا تتصل الأدبيات المعرفية بالأدبيات الرقمية اتصالًا مباشرًا: فالتكرار الخوارزمي لا يغير فقط مقدار ما يتعرض له الفرد، بل يغير شروط المعالجة نفسها. وفي حالة CBD وTHC، فإن تكرار الرسائل الإيجابية عن CBD يُنتج طلاقة معرفية تجعل الحكم عليه بوصفه أقل خطرًا أكثر سهولة وأقل مقاومة، بينما يؤدي تكرار الرسائل السلبية عن THC إلى تكوين انطباع سريع ومتماسك يربطه بالخطر. وهكذا، لا يكون الإدراك مجرد استجابة للمعلومة، بل استجابة لتاريخ من التكرار المؤطر الذي أعاد تشكيل سهولة معالجتها.

7. المستوى الرابع: التثبيت الإدراكي (Perceptual Stabilization)

أما المستوى الرابع فهو **التثبيت الإدراكي**، وهو المرحلة التي تتحول فيها التمثيلات المؤقتة إلى إدراكات مستقرة نسبيًا. وهنا تلعب الانحيازات المعرفية دورًا مهمًا، خاصة الانحياز التأكيدي، حيث يميل الأفراد إلى البحث عن المعلومات التي تؤكد ما استقر لديهم، أو على الأقل إلى تفسير المعلومات الجديدة في ضوء ما سبق أن تكوّن لديهم من تصور .(Nickerson, 1998) كما يوضح Kunda)

(1990,أن التفكير المدفوع بالدوافع يجعل الأفراد يعيدون تنظيم الأدلة بما يدعم الاستنتاجات المريحة أو المرغوبة. وعندما تصل الرسالة المؤطرة والمكررة إلى هذه المرحلة، فإنها لا تبقى مجرد معلومة عابرة، بل تتحول إلى جزء من البنية الإدراكية التي تُستخدم لاحقًا لتفسير الرسائل الجديدة. وبذلك، يصبح الإدراك المستقر ليس انعكاسًا للخصائص الموضوعية للمادة، بل نتيجة لتاريخ تراكمي من التأطير والتكرار والمعالجة والتحيز. وفي سياق CBD وTHC، تفسر هذه المرحلة كيف يمكن أن يستمر الفصل الإدراكي حتى مع تعرض الأفراد لاحقًا لمعلومات أكثر تعقيدًا أو توازنًا؛ لأن الإدراك المستقر يكون قد اكتسب صفة المرجعية، وأصبح هو الإطار الذي تُفسر داخله الرسائل اللاحقة.

8. البنية التراكمية للنموذج

ولأغراض الضبط المفاهيمي، يفترض النموذج أن كل مستوى من مستوياته ينتج مخرجات نوعية مختلفة عن المستوى السابق. فالتأطير لا ينتج "رأيًا"، بل ينتج **بنية معنى أولية** تحدد ما إذا كانت المادة ستظهر بوصفها علاجًا أو خطرًا أو مادة استهلاكية أو مادة مثيرة للريبة. أما التعرض والتكرار فلا ينتجان فقط كثافة في الظهور، بل ينتجان **تاريخًا معرفيًا خاصًا بالمستخدم**، تتراكم فيه الرسائل المتشابهة وتتراجع فيه الرسائل البديلة. ثم تأتي المعالجة المعرفية لتحول هذه الرسائل إلى تمثيلات ذهنية من خلال الطلاقة والانطباعات الحدسية والتحيزات التفسيرية، قبل أن يتحول كل ذلك إلى إدراك مستقر يدخل في بنية الحكم اللاحق. وبهذا، فإن قوة النموذج لا تكمن فقط في وصف عناصره، بل في توضيح ما الذي يضيفه كل مستوى إلى ما قبله، وكيف تنتج هذه الإضافات أثرًا تراكميًا لا يمكن رده إلى عامل واحد معزول. وبذلك، فإن الإدراك الناتج لا يمكن تفسيره بوصفه استجابة مباشرة لمحتوى منفرد، بل بوصفه ناتجًا لتفاعل تراكمي بين مستويات متعددة من إعادة البناء الإدراكي، وهو ما يعزز الطابع التفسيري العميق للنموذج.

9. التشغيل المفاهيمي والتطبيق البحثي

كما أن النموذج يسمح بدرجة من **التشغيل المفاهيمي** الذي يجعله قابلًا للترجمة لاحقًا إلى تصميمات بحثية تطبيقية. فالتأطير يمكن تتبعه عبر تحليل المضامين والخطابات السائدة المرتبطة بـ CBD و THCفي المنصات الرقمية، من خلال رصد المفردات المسيطرة، والصفات المتكررة، والموضوعات المهيمنة. ويمكن قياس التعرض عبر مؤشرات مثل كثافة الظهور، وتكرار الرسائل، وتسلسلها، ومعدلات الوصول والتفاعل. أما المعالجة المعرفية فيمكن الاقتراب منها عبر مؤشرات الطلاقة المعرفية، وسهولة الاستدعاء، والانطباع الأولي، والاعتماد على الحكم الحدسي. في حين يمكن فحص التثبيت الإدراكي من خلال استقرار المواقف، ومقاومة الرسائل المضادة، واستمرار التقييم رغم تغير المعطيات. وهذا يعني أن MLCRM ليس نموذجًا وصفيًا مجردًا فحسب، بل إطارًا تحليليًا يمكن أن يربط بين النظرية والبحث التطبيقي في دراسات لاحقة.

ومن المهم أيضًا الإشارة إلى أن النموذج لا يدّعي إلغاء أثر الفروق الموضوعية أو الدوائية بين CBD وTHC، ولا ينكر أهمية السياقات القانونية أو الطبية أو الثقافية، بل يضعها في موضعها الصحيح داخل عملية أوسع لإعادة البناء الإدراكي. فالفروق الموضوعية قد تشكل مادة خامًا للإدراك، لكنها لا تحدد وحدها شكله النهائي. والمعنى الذي تكتسبه هذه الفروق داخل الإدراك العام يعتمد على كيفية تأطيرها، وتكرارها، وتلقيها، وتثبيتها. ولهذا، فإن MLCRM لا يستبدل التفسيرات الدوائية أو القانونية، بل يفسر لماذا لا تكفي هذه التفسيرات وحدها لفهم الفجوة الإدراكية المستقرة بين المادتين. إن القيمة التفسيرية للنموذج تظهر تحديدًا في قدرته على شرح لماذا يمكن للمعنى الاجتماعي والرقمي للمادة أن يبتعد عن موقعها الموضوعي، ولماذا يصبح هذا الابتعاد مستقرًا ومنهجيًا بدل أن يكون انحرافًا عابرًا.

ومن زاوية أخرى، يتيح النموذج إعادة قراءة العلاقة بين الجمهور والمنصة .ففي كثير من الأدبيات التقليدية كان الجمهور يُفهم بوصفه متلقيًا يفسر الرسائل أو يقاومها، لكن البيئات الرقمية تجعل هذه العلاقة أكثر تعقيدًا. فالمستخدم ليس متلقيًا فحسب، بل هو أيضًا منتج لإشارات سلوكية تستثمرها الخوارزميات في إعادة تشكيل البيئة المعلوماتية المحيطة به. ومن ثم، فإن MLCRM يفترض علاقة تبادلية: المنصة تشكل شروط الإدراك، لكن الإدراك الناتج يعيد، عبر السلوك، تغذية المنصة بمعلومات جديدة حول ما يجب تعزيزه أو تقليله.

وفي حالة CBD وTHC، فإن المستخدم الذي يتفاعل أكثر مع المحتوى الإيجابي حول CBD يدفع المنصة، من حيث لا يشعر، إلى تعزيز هذا المحتوى مجددًا وقد استُخدمت هذه الحالة بوصفها مثالًا توضيحيًا لتطبيق النموذج، وليس بوصفها أساسًا حصريًا لبنائه، بينما يؤدي تجنب أو الخوف من محتوى THC إلى الإبقاء عليه داخل أطر تحذيرية منفصلة. وهذه العلاقة التبادلية تفسر لماذا لا يظل الفصل الإدراكي مجرد أثر مؤقت، بل يتحول إلى بنية إدراكية يعاد إنتاجها باستمرار.

10. آلية الفصل الإدراكي

انطلاقًا من هذه المستويات الأربعة، يقدم النموذج الآلية المركزية التي تسميها الدراسة "الفصل الإدراكي". والمقصود بهذا المفهوم هو الحالة التي يتم فيها إدراك عنصرين مترابطين موضوعيًا كما لو كانا يقعان في فضاءين إدراكيين مختلفين، ليس بسبب اختلاف جوهري كافٍ في خصائصهما الموضوعية، بل بسبب اختلاف المسارات المعلوماتية التي شكّلت تمثيلهما. ففي حالة CBD وTHC، لا يبدأ الفصل من الطبيعة الكيميائية وحدها، بل من اختلاف الإطار، ثم اختلاف التكرار، ثم اختلاف سهولة المعالجة، ثم اختلاف آليات التثبيت.

ويوضح الجدول التالي بصورة تركيبية الفروق الأساسية بين مساري إدراك المخاطر في حالتي (CBD) و (THC)في ضوء مكونات نموذج.MLCRM

جدول (2): تحليل مقارن لمساري إدراك المخاطر بين (CBD) و (THC) وفق نموذج MLCRM

البعد التحليلي	الكانابيديول(CBD)	رباعي هيدروكانابينول(THC)	التفسير وفقMLCRM
التأطير الرقمي	يُعرض ضمن إطار العافية، الاسترخاء، النوم، العلاج البديل	يُعرض ضمن إطار المخاطر النفسية والسلوكية والتنظيمية	اختلاف البداية الدلالية للمعلومة يحدد اتجاه المسار الإدراكي
التضخيم الخوارزمي	مرتفع نسبيًا بسبب الجاذبية الاستهلاكية وقابلية التفاعل	أقل نسبيًا في الخطاب العام، وأكثر حضورًا داخل أطر تحذيرية أو تخصصية	تفاوت التعرض والتكرار يعمّق الفجوة الإدراكية
المعالجة المعرفية	يميل إلى تنشيط اختصارات مثل: طبيعي/مفيد/منخفض الخطر	يميل إلى تنشيط اختصارات مثل: مخدِّر/خطر/مرتبط بالقنب	اختلاف البنية الحدسية في معالجة المعلومات
التطبيع الاجتماعي	أعلى، خاصة داخل المحتوى الاستهلاكي والصحي الرقمي	أقل، أو أكثر تقييدًا داخل المجال العام	التطبيع يعيد معايرة إدراك المخاطر ويثبته
النتيجة الإدراكية	انخفاض الخطر المدرك وفصل نسبي عن القنب	ارتفاع الخطر المدرك واستمرار الارتباط الرمزي بالقنب	مخرجات مختلفة لمسارين معلوماتيين–إدراكيين مختلفين

البعد التحليلي	الكانابيديول(CBD)	رباعي هيدروكانابينول(THC)	التفسير وفق MLCRM
النتيجة النظرية	حالة نموذجية للفصل الإدراكي	حالة مضادة تُظهر بقاء الارتباط البنيوي	المقارنة تعزز الاتساق التفسيري للنموذج وتبرز أهميته التحليلية

ويمكن التعبير عن ذلك بصورة شبه رسمية كما يلي:

If F (CBD) ≠ F (THC), and E (CBD) ≠ E (THC), then differences in C (CBD) and C (THC) are likely to lead to differences In S (CBD) and S (THC)

ويُفهم هذا التسلسل بوصفه افتراضًا نظريًا منظمًا يهدف إلى تفسير العلاقات المحتملة بين مكونات النموذج، وليس بوصفه تسلسلًا سببيًا مثبتًا تجريبيًا. أي إن اختلاف التأطير والتعرض يقود إلى اختلاف المعالجة، ومن ثم إلى اختلاف الإدراك المستقر. وبهذا، فإن الفصل الإدراكي لا يمثل مجرد نتيجة، بل يمثل الأثر التراكمي لمسار إعادة بناء متكامل.

11. القيمة التفسيرية للنموذج

وتدعم الأدبيات التطبيقية هذا المنظور. فقد أظهرت دراسات حول أنماط إدراك القنب أن ارتفاع الفاعلية أو المخاطر الموضوعية لا ينعكس دائمًا بصورة متكافئة على الإدراك العام، وأن السياق الذي تُعرض فيه الرسائل يلعب دورًا مهمًا في تشكيل التصورات (Freeman & Winstock, 2015). كما توضح دراسات أحدث حول استخدامات ومن perceptions منتجات CBD أن هذه المنتجات كثيرًا ما ترتبط في الوعي العام بخطاب الفوائد والقبول وانخفاض الخطورة (Goodman et al., 2022; Wheeler et al., 2020; Wysota et al., 2023). ويمكن ربط ذلك أيضًا بالأدبيات التي تناولت المحتوى الصحي المرتبط بالقنب على المنصات الرقمية، والتي أشارت إلى أن تمثيل القنب في البيئات الرقمية ليس متجانسًا، بل يتشكل عبر تفاعلات خطابية وتسويقية وشعبية مختلفة (Kim et al., 2020; Khademi et al., 2023; Li et al., 2023). ويعني ذلك أن التفاوت الإدراكي بين CBD وTHC ليس مجرد ظاهرة سطحية، بل ظاهرة مدعومة بأنماط تمثيل رقمية متباينة، بل هو حالة اختبار حرجة تكشف حدود النماذج التقليدية وضرورة اعتماد إطار متعدد المستويات.

ومن الخصائص المهمة في MLCRM أنه لا يعمل بوصفه نموذجًا خطيًا جامدًا، بل نموذجًا تفاعليًا يحتوي على تغذية راجعة. فالإدراك المستقر يؤثر لاحقًا في سلوك المستخدم الرقمي، سواء من حيث ما ينقر عليه أو ما يشاركه أو ما يبحث عنه، وهذه السلوكيات تصبح بدورها إشارات تتلقاها الخوارزميات لإعادة تنظيم المحتوى المعروض. وبذلك، فإن الناتج الإدراكي لا يكون نهاية المسار، بل جزءًا من آلية إعادة إنتاجه. وهذه النقطة بالغة الأهمية لأنها تفسر لماذا يمكن لبعض الإدراكات أن تصبح شديدة الاستقرار، حتى عندما تتغير المعطيات أو تتوفر رسائل مضادة. فالنظام لا يكتفي بإنتاج الإدراك، بل يعيد تقويته من خلال استثمار السلوك الناتج عنه في إعادة تشكيل بيئة التعرض. وهذا ما يجعل النموذج قادرًا على تفسير ليس فقط ظهور الإدراك، بل أيضًا استمراره.

وعلى هذا الأساس، لا تكمن القيمة التفسيرية لـ MLCRM في أنه يضيف طبقة جديدة إلى النماذج السابقة، بل في أنه يعيد تنظيم العلاقة بين الإعلام والخوارزميات والإدراك ضمن بنية سببية واحدة. فهو يربط بين نظريات التأطير (Goffman, 1974; Entman, 1993; Scheufele, 1999)، وأدبيات الخوارزميات والفقاعات المعلوماتية (Gillespie, 2014; Bruns, 2019; Flaxman et al., 2016)، وأدبيات الطلاقة والمعالجة الحدسية (Reber et al., 2004; Evans & Stanovich, 2013)، وأدبيات الانحيازات المعرفية (Nickerson, 1998; Kunda, 1990)، ضمن نموذج واحد قادر على تفسير كيف تُبنى إدراكات المخاطر داخل البيئة الرقمية. وبهذا، فإن النموذج لا يخدم فقط تفسير حالة CBD وTHC، بل يقدم أيضًا منطقًا يمكن توظيفه في تحليل حالات مشابهة تتسم بوجود مواد أو قضايا متقاربة موضوعيًا لكنها متباعدة إدراكيًا بسبب اختلاف المسارات المعلوماتية التي أعادت تشكيلها.

في ضوء ما سبق، يمكن القول إن MLCRM لا يقدم تفسيرًا عامًا مبهمًا للإدراك الرقمي، بل يقدم إطارًا تفسيريا محددًا لمشكلة دقيقة : كيف تؤدي البيئات الرقمية، عبر التأطير والتكرار الخوارزمي، إلى إعادة تشكيل إدراك المخاطر لمواد متشابهة على نحو يفضي إلى الفصل الإدراكي بينها .وهذه هي القيمة المركزية للنموذج: أنه يحول المفارقة من حالة وصفية إلى بنية تفسيرية قابلة للتحليل، والاختبار، والتطبيق في دراسات لاحقة. وانطلاقًا من هذا البناء النظري، يوفر نموذج MLCRM أساسًا تحليليًا مباشرًا لصياغة تساؤلات الدراسة وفرضياتها، من خلال ربط كل مستوى من مستوياته بالآليات الإدراكية المتوقعة، بما يسمح باشتقاق علاقات تفسيرية قابلة للاختبار في الإطار التطبيقي للدراسة .ويُفهم هذا التسلسل بوصفه افتراضًا نظريًا منظمًا يهدف إلى تفسير العلاقات المحتملة بين المكونات، وليس بوصفه تسلسلًا سببيًا مثبتًا تجريبيًا.

ثامناً: المنهجية (Methodology)

طبيعة الدراسة وتموضعها المنهجي

تنتمي هذه الدراسة إلى الدراسات النظرية التحليلية ذات الطابع المفاهيمي، وتهدف إلى بناء نموذج تفسيري لا إلى اختبار علاقة إحصائية جاهزة .ويستند هذا التموضع إلى أن الظاهرة محل الدراسة لم تعد تتعلق بقياس درجة إدراك المخاطر فقط، بل بإعادة تفسير كيفية تشكل هذا الإدراك داخل بيئة معلوماتية خوارزمية .لذلك لا تتعامل الدراسة مع إدراك المخاطر كمتغير تابع منفصل، بل كنتاج لمسار متعدد المستويات يبدأ من إنتاج المعلومة وتأطيرها، ويمر بالتعرض والتكرار، ثم المعالجة المعرفية، وينتهي بالتثبيت الإدراكي.

الأساس المعرفي والمنهجي

تتبنى الدراسة منظورًا تفسيريًا–بنيويًا يفترض أن إدراك المخاطر يتشكل داخل نظام معلوماتي، وليس داخل الفرد وحده .فالخوارزميات تحدد فرص ظهور المحتوى، ونظريات التأطير تفسر كيفية بناء المعنى، بينما تفسر الأدبيات المعرفية كيف تتحول الألفة والتكرار والانحيازات إلى أحكام مستقرة .وبناءً على ذلك، اعتمدت الدراسة على مراجعة تكاملية موجهة للأدبيات، لا بقصد الحصر الكمي الشامل، بل بقصد بناء نموذج قادر على دمج حقول معرفية متعددة ضمن إطار تفسيري واحد.

استراتيجية اختيار الأدبيات

تم اختيار المصادر وفق منطق الانتقاء النظري الموجه؛ أي بناءً على قيمتها التفسيرية وصلتها المباشرة بمكونات نموذج .MLCRM وشملت معايير الاختيار أربعة أبعاد :الصلة بمستويات النموذج، والقيمة التفسيرية لا الوصفية فقط، وقابلية الدمج ضمن بنية مفاهيمية واحدة، والاعتماد على مصادر تأسيسية أو محكمة .وبناءً على ذلك، تم توظيف أدبيات إدراك المخاطر، والتأطير الإعلامي، والخوارزميات والفقاعات المعلوماتية، والطلاقة المعرفية والمعالجة المزدوجة، والانحيازات والتثبيت الإدراكي، إلى جانب دراسات تطبيقية عن CBD و.THC

إجراءات التحليل المفاهيمي

مر التحليل بأربع خطوات مترابطة .أولًا، تفكيك النماذج التقليدية لإدراك المخاطر لتحديد افتراضاتها الضمنية، خاصة ثبات المعلومات وخطية التعرض .ثانيًا، تحليل التحول الرقمي بوصفه تحولًا في بنية إنتاج المعلومات وليس في وسيلة الاتصال فقط .ثالثًا، استخراج المفاهيم المركزية القادرة على تفسير المسار الإدراكي :التأطير، التعرض، المعالجة، التثبيت، والتغذية الراجعة .رابعًا، إعادة تركيب هذه المفاهيم في نموذج سببي تجريدي يوضح أن إدراك المخاطر هو ناتج تفاعل غير خطي بين مستويات متعددة، ويُعبر عنه بصيغة مفاهيمية(P = f(F, E, C, S :، حيث لا تمثل الصيغة معادلة حسابية بل أداة لتنظيم العلاقات النظرية.

بناء النموذج واشتقاق الفرضيات

بُني نموذج MLCRM من خلال تحويل المفاهيم السابقة إلى مستويات تحليلية مترابطة :التأطير الرقمي، التعرض والتكرار الخوارزمي، المعالجة المعرفية، ثم التثبيت الإدراكي .وتم اشتقاق الفرضيات من العلاقة المنطقية بين هذه المستويات، بحيث لا تظهر الفرضيات

كعناصر منفصلة عن الإطار النظري، بل كترجمة تشغيلية للعلاقات التي يقترحها النموذج .كما تم إدخال التغذية الراجعة لبيان أن الإدراك الناتج لا ينهي المسار، بل يعود إلى المنصة عبر التفاعل والبحث والمشاركة، فيعيد تشكيل بيئة التعرض.

معايير الصرامة وحدود المنهجية

تحققت الصرامة العلمية من خلال الاتساق المفاهيمي، والاتساق البنيوي بين المشكلة والأهداف والتساؤلات والفرضيات، والقوة التفسيرية للنموذج، والاقتصاد التفسيري في استخدام المفاهيم .ومع ذلك، تظل الدراسة نظرية ولا تقدم اختبارًا تجريبيًا مباشرًا، كما أن مراجعتها للأدبيات موجهة ببناء النموذج وليست مراجعة نظامية شاملة .وتُعد هذه الحدود مقبولة في مرحلة بناء النظرية، بشرط الإفصاح عنها وربطها بمسارات بحث مستقبلية يمكن أن تختبر النموذج كميًا أو نوعيًا في سياقات رقمية مختلفة.

قابلية التطبيق المستقبلي

يوفر النموذج أساسًا لتصميم دراسات لاحقة تقيس التأطير عبر تحليل المحتوى، والتعرض عبر بيانات المنصات أو تقارير الاستخدام، والمعالجة عبر مقاييس الطلاقة وسهولة الاستدعاء، والتثبيت عبر استقرار الاتجاهات ومقاومة المعلومات المضادة .وبذلك لا تقف المنهجية عند حدود بناء إطار نظري، بل تفتح مسارًا واضحًا للتحقق التجريبي من العلاقات التي يقترحها.MLCRM

تاسعاً: النتائج (Results)

النتيجة الأولى :إعادة تعريف إدراك المخاطر

تُظهر الدراسة أن إدراك المخاطر في البيئة الرقمية لا يتشكل بوصفه استجابة مباشرة لمعلومات موضوعية، بل كناتج لبنية معلوماتية خوارزمية تعيد تنظيم المدخلات قبل وصولها إلى الفرد .وبذلك تصبح نقطة البداية في الإدراك هي كيفية بناء المعلومة وعرضها وتكرارها، لا المعلومة الخام وحدها.

النتيجة الثانية :التأطير الرقمي كمدخل تأسيسي

يمثل التأطير الرقمي المرحلة الأولى في المسار الإدراكي؛ فهو يحدد المعنى الأولي للمخاطر من خلال إبراز جوانب معينة وتهميش أخرى .وفي حالة CBD وTHC، يؤدي اختلاف الإطار بين خطاب العافية أو العلاج وخطاب التحذير أو الخطر إلى تشكيل بدايتين إدراكيتين مختلفتين، بما يمهد لفصل إدراكي لاحق.

النتيجة الثالثة :التعرض والتكرار كآلية تضخيم

تشير النتائج إلى أن التعرض الخوارزمي لا يضيف كمية أكبر من المعلومات فقط، بل يعيد إنتاج الرسائل الأكثر قابلية للتفاعل، فيزيد حضورها واستدعاءها .ويؤدي التكرار إلى بناء ألفة معرفية تجعل بعض الرسائل أكثر قبولًا وأقل مقاومة، وهو ما يفسر كيف يمكن للمحتوى المتكرر أن يؤثر في تقدير المخاطر حتى دون زيادة في دقته العلمية.

النتيجة الرابعة :المعالجة المعرفية كآلية تحويل

لا تعمل المعالجة المعرفية بمعزل عن البنية الرقمية السابقة؛ إذ يدخل الفرد إلى عملية التفسير وقد تشكلت لديه شروط إدراكية بفعل التأطير والتكرار .وتصبح الطلاقة المعرفية، والمعالجة الحدسية، والانحياز التأكيدي، آليات تحول المدخلات الرقمية إلى تمثيلات ذهنية أكثر ثباتًا.

النتيجة الخامسة :التثبيت الإدراكي

يمثل التثبيت الإدراكي المرحلة التي تتحول فيها الانطباعات المؤقتة إلى إدراكات مستقرة نسبيًا ومقاومة للتغيير .ويحدث ذلك عندما تتراكم الرسائل المتشابهة وتتكرر ضمن أطر متقاربة، فيصبح الإدراك الناتج مرجعًا لتفسير المعلومات اللاحقة .ومن هنا يمكن فهم استمرار انخفاض الخطر المدرك لـ CBDأو ارتفاع الخطر المدرك لـ THCحتى عند ظهور معلومات أكثر تعقيدًا أو توازنًا.

النتيجة السادسة :التغذية الراجعة وإعادة الإنتاج

توضح الدراسة أن الإدراك الناتج يعود ليؤثر في بيئة التعرض من خلال سلوك المستخدم :النقر، البحث، المشاركة، التجنب أو التعليق .وتستخدم المنصات هذه الإشارات لإعادة ترتيب المحتوى، فتتحول العلاقة إلى دورة مستمرة تعزز الإدراك القائم بدل أن تنتهي عند تكوينه.

النتيجة السابعة :الفجوة بين المخاطر الفعلية والمدركة

تخلص الدراسة إلى أن الفجوة الإدراكية لا تنتج عن نقص معرفة فردي فقط، بل عن تفاعل بنيوي بين التأطير والتكرار والمعالجة والتثبيت .وقد تعمل هذه العملية في اتجاهين :تضخيم المخاطر أو تقليلها، بحسب طبيعة الإطار الرقمي ومسار التعرض.

النتيجة الثامنة :قابلية تعميم النموذج

رغم أن التطبيق التحليلي يركز على CBD وTHC، فإن منطق MLCRM قابل للاستخدام في قضايا أخرى تتسم بتباين بين المخاطر الفعلية والمدركة، مثل المخاطر الصحية، والبيئية، والسياسية، والمعلومات المضللة .وتكمن قابلية التعميم في أن النموذج لا يرتبط بمحتوى محدد، بل يفسر طريقة تشكل الإدراك داخل بيئات رقمية خوارزمية.

النتيجة التكاملية

تؤكد النتائج أن مكونات MLCRM لا تعمل كمتغيرات مستقلة، بل كنظام سببي ديناميكي :فالتأطير يحدد اتجاه المعنى، والتعرض يضخم هذا الاتجاه، والمعالجة تحوله إلى تمثيل ذهني، والتثبيت يجعله مقاومًا للتغيير، بينما تعيد التغذية الراجعة إنتاج البيئة التي نشأ فيها الإدراك .وبذلك يقدم النموذج تفسيرًا متكاملًا للفصل الإدراكي بين CBD و.THC

عاشراً: المناقشة (Discussion)

إعادة تموضع إدراك المخاطر

تدفع نتائج الدراسة إلى إعادة تموضع إدراك المخاطر من مستوى الحكم الفردي إلى مستوى النظام المعلوماتي .فالأدبيات الكلاسيكية قدمت تفسيرًا قويًا لآليات التحيز والاستدلال، لكنها غالبًا تعاملت مع المعلومات بوصفها مدخلات مستقرة نسبيًا .أما في البيئة الرقمية، فإن الخوارزميات لا تنقل المعلومات فحسب، بل تشارك في إنتاج شروط ظهورها وتكرارها وسياقها، وهو ما يجعل الإدراك الناتج أثرًا لبنية تعرض قبل أن يكون أثرًا لمعالجة فردية.

التأطير والتعرض بوصفهما مدخلين متلازمين

تؤكد المناقشة أن التأطير الرقمي لا يفسر الظاهرة وحده، كما أن التكرار لا يفسرها بمعزل عن المعنى الذي يكرره .فالأثر الإدراكي الأقوى يظهر عندما يجتمع إطار دلالي معين مع تعرض متكرر له .لذلك فإن انخفاض الخطر المدرك لـ CBDلا يرتبط بمجرد كثرة الحديث عنه، بل بكثرة تكراره داخل أطر الصحة والراحة والاستخدام الطبيعي .وبالمقابل، يرتبط ارتفاع الخطر المدرك لـ THCبتكرار أطر التحذير والتأثيرات السلبية والضبط القانوني.

المعالجة المعرفية والتثبيت

توضح النتائج أن العمليات المعرفية لا تبدأ من فراغ؛ فالطلاقة وسهولة الاستدعاء والحكم الحدسي تتشكل داخل تاريخ تعرض سابق . وعندما يتكرر المحتوى المؤطر، يصبح أكثر ألفة وقابلية للتصديق، ثم يعمل الانحياز التأكيدي على حماية الإدراك المتكون من الرسائل المضادة .وبذلك يفسر النموذج لماذا قد تفشل رسائل التصحيح المباشر إذا لم تعالج بنية التعرض والتأطير التي أنتجت الإدراك الأصلي.

الفجوة الإدراكية بوصفها نتيجة بنيوية

تسهم الدراسة في نقل تفسير الفجوة بين المخاطر الفعلية والمدركة من فكرة» خطأ الفرد «إلى فكرة» بنية إنتاج الإدراك .«فالفرد قد يكوّن تقديرًا غير متوازن للمخاطر، لكن هذا التقدير يتشكل داخل بيئة تحدد المعلومات الأكثر ظهورًا وتكرارًا .ومن ثم، فإن معالجة الفجوة تتطلب تدخلًا على مستوى الرسالة والمنصة وسياق التعرض، وليس الاكتفاء بتوجيه نصائح معرفية عامة للمستخدم.

الإسهام النظري لنموذجMLCRM

تكمن إضافة MLCRM في أنه يجمع بين نظريات التأطير، وأدبيات الخوارزميات، ونماذج المعالجة المعرفية، ومفاهيم التثبيت والانحيازات ضمن مسار تفسيري واحد .ولا يكتفي النموذج بجمع متغيرات متعددة، بل يحدد وظيفة كل مستوى في إنتاج الإدراك :بناء المعنى، تضخيم الظهور، تحويل المعنى معرفيًا، تثبيت الحكم، ثم إعادة إنتاجه عبر التغذية الراجعة .وبهذا يتجاوز النموذج التفسيرات الجزئية ويقدم إطارًا أكثر ملاءمة للبيئات الرقمية المعاصرة.

الدلالات التطبيقية

تُظهر المناقشة أن تصميم الاتصال الصحي الفعال يجب أن يراعي البنية الرقمية التي تتوسط الرسالة .فالمعلومة العلمية الدقيقة قد تظل ضعيفة الأثر إذا كانت أقل ظهورًا أو أقل قابلية للتفاعل من الرسائل المبسطة أو التسويقية .لذلك تقترح الدراسة أن تتجه التدخلات المستقبلية إلى مراقبة أطر تقديم المخاطر، ومؤشرات التكرار، وأنماط التفاعل، وآليات مقاومة الرسائل المضادة، بما يسمح ببناء استراتيجيات أكثر توازنًا في عرض المخاطر.

حدود التفسير

لا يدعي النموذج أن الخوارزميات وحدها تصنع إدراك المخاطر، ولا يلغي أثر الفروق الدوائية والقانونية والثقافية بين CBD و .THC إنما يوضح أن هذه الفروق لا تعمل في فراغ، بل تدخل ضمن مسارات معلوماتية تعيد تنظيم معناها الاجتماعي والرقمي .كما أن الطبيعة النظرية للدراسة تجعل النموذج في حاجة إلى اختبار تجريبي لاحق للتحقق من قوة العلاقات المقترحة ودرجات تأثيرها.

الإغلاق التحكيمي

بناءً على ذلك، تقدم الدراسة تفسيرًا متماسكًا لكيفية تشكل إدراك المخاطر داخل نظام رقمي دائري لا خطي .فالإدراك النهائي هو حاصل تفاعل بين البنية المعلوماتية، والتعرض، والمعالجة، والتثبيت، والتغذية الراجعة .وتكمن قيمة النموذج في قدرته على تحويل المفارقة بين CBD و THCمن ملاحظة وصفية إلى بنية تفسيرية قابلة للتحليل والاختبار.

الحادي عشر: الخاتمة (Conclusion)

تسعى هذه الدراسة إلى تطوير فهم إدراك المخاطر في البيئة الرقمية من خلال تقديم نموذج إعادة البناء الإدراكي متعدد المستويات (MLCRM)، الذي يفسر الإدراك بوصفه ناتجًا لمسار بنيوي ديناميكي يبدأ بالتأطير الرقمي، ويمر بالتعرض والتكرار الخوارزمي، ثم المعالجة المعرفية، وصولًا إلى التثبيت الإدراكي والتغذية الراجعة .وقد أوضحت الدراسة أن الفجوة بين المخاطر الفعلية والمدركة لا تُفهم بوصفها خطأ فرديًا فقط، بل بوصفها نتيجة لتفاعل مستويات متعددة تعيد بناء معنى الخطر داخل البيئة الرقمية.

وتظهر قيمة النموذج في تفسير المفارقة بين CBD وTHC؛ إذ لا تكفي الفروق الدوائية أو القانونية وحدها لتفسير الفصل الإدراكي المستقر بينهما، بل تسهم اختلافات التأطير والتكرار وسهولة المعالجة في إنتاج مسارين إدراكيين متباينين .ومن ثم، فإن MLCRM يقدم إطارًا تحليليًا يمكن استخدامه في فهم قضايا رقمية أخرى تتسم بتضخيم أو تقليل المخاطر عبر الخوارزميات.

وتؤكد الدراسة أن المرحلة القادمة يجب أن تتجه إلى اختبار النموذج تجريبيًا، من خلال قياس التأطير، وكثافة التعرض، والطلاقة المعرفية، واستقرار الإدراك، وتحليل أثر التغذية الراجعة في إعادة إنتاج المواقف .وبذلك تمثل الدراسة خطوة نظرية تأسيسية نحو بناء مقاربات أكثر دقة لفهم إدراك المخاطر في البيئات الرقمية المعاصرة.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

1. الحربي، عبد الله بن محمد. (2017). إدراك المخاطر وعلاقته باتخاذ القرار لدى الأفراد. مجلة العلوم الاجتماعية، جامعة الكويت، 45(2)، 115–140.
2. الشمري، فهد بن سعد. (2020). تأثير وسائل التواصل الاجتماعي على تشكيل الاتجاهات المعرفية. المجلة العربية للدراسات الإعلامية، 12(1)، 77–102.
3. العمري، خالد بن أحمد. (2021). الخوارزميات الرقمية ودورها في توجيه المحتوى الإعلامي. مجلة الإعلام والاتصال، 9(2)، 55–80.
4. القرني، علي بن سعيد. (2018). الإعلام الجديد وتأثيراته في تشكيل الوعي الاجتماعي. عمّان: دار المسيرة.

ثانياً: المراجع الأجنبية

5. Allem, J.-P., Escobedo, P., Dharmapuri, L., Unger, J. B., & Cruz, T. B. (2022). Identifying health-related discussions of cannabis use on Twitter by using a medical dictionary: Content analysis. Journal of Medical Internet Research, 24(5), e35027. https://doi.org/10.2196/35027
6. Bonn-Miller, M. O., Loflin, M. J. E., Thomas, B. F., Marcu, J. P., Hyke, T., & Vandrey, R. (2017). Labeling accuracy of cannabidiol extracts sold online. JAMA, 318(17), 1708–1709. https://doi.org/10.1001/jama.2017.11909
7. Cavazos-Rehg, P. A., Krauss, M. J., Cahn, E., Lee, K. E., Ferguson, E., Rajbhandari, B., & Bierut, L. J. (2019). Marijuana promotion online: An investigation of dispensary practices. Prevention Science, 20(2), 280–290. https://doi.org/10.1007/s11121-018-0889-2
8. Chesney, E., McGuire, P., Freeman, T. P., Strang, J., & Englund, A. (2020). Lack of evidence for the effectiveness or safety of over-the-counter cannabidiol products. Therapeutic Advances in Psychopharmacology, 10, 2045125320954992. https://doi.org/10.1177/2045125320954992
9. Cohen, P. A., Sharfstein, J., & Kaminski, N. E. (2020). Cannabidiol: Science, marketing, and legal perspectives. RTI Press. https://doi.org/10.3768/rtipress.2020.op.0065.2004
10. Dai, H. (2023). Prevalence and factors associated with vaping cannabidiol among US adolescents. JAMA Network Open, 6(8), e2329167. https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.29167
11. Dilley, J. A., Hitchcock, L., McGroder, N., Greto, L. A., & Richardson, S. M. (2018). Exposure to marijuana marketing after legalization of retail sales: Oregonians' experiences, 2015–2016. American Journal of Public Health, 108(1), 120–127. https://doi.org/10.2105/AJPH.2017.304136
12. Duff, C. (2007). Towards a theory of drug normalization. Addiction Research & Theory, 15(2), 209–225. https://doi.org/10.1080/16066350601165441
13. Duff, C. (2014). Cannabis, risk and normalisation: Evidence from a qualitative study in Melbourne, Australia. Health, Risk & Society, 16(4), 293–307. https://doi.org/10.1080/13698575.2014.911823
14. ElSohly, M. A., Mehmedic, Z., Foster, S., Gon, C., Chandra, S., & Church, J. C. (2016). Changes in cannabis potency over the last 2 decades (1995–2014): Analysis of current data in the United States. Biological Psychiatry, 79(7), 613–619. https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2016.01.004
15. Entman, R. M. (1993). Framing: Toward clarification of a fractured paradigm. Journal of Communication, 43(4), 51–58. https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.1993.tb01304.x
16. Escobedo, P., Chu, K.-H., de la Fuente, J., & Allem, J.-P. (2023). What is the hype on #MedicinalCannabis in the United States? A content analysis of tweets from jurisdictions with different legal statuses. Drug and Alcohol Review, 42(3), 641–650. https://doi.org/10.1111/dar.13618

17. Fischhoff, B., Slovic, P., Lichtenstein, S., Read, S., & Combs, B. (1978). How safe is safe enough? A psychometric study of attitudes towards technological risks and benefits. Policy Sciences, 9, 127–152. https://doi.org/10.1007/BF00143739
18. Fisher, B. W., Hall, W., & Lynskey, M. (2020). Facing the option for the legalisation of cannabis use and supply in New Zealand: An overview of relevant evidence. Drug and Alcohol Review, 39(6), 569–580. https://doi.org/10.1111/dar.13087
19. Freeman, T. P., & Winstock, A. R. (2015). Examining the profile of high-potency cannabis and its association with severity of cannabis dependence. Psychological Medicine, 45(15), 3181–3189. https://doi.org/10.1017/S0033291715001178
20. Geppert, J., Kasper, A. M., Thielmann, B., Bender, S., & Lachenmeier, D. W. (2023). Usage and health perception of cannabidiol-containing products among the population in Germany: A descriptive study conducted in 2020 and 2021. BMC Public Health, 23, 2210. https://doi.org/10.1186/s12889-023-17142-0
21. Goodman, S., Wadsworth, E., Schauer, G., & Hammond, D. (2022). Use and perceptions of cannabidiol products in Canada and in the United States. Cannabis and Cannabinoid Research, 7(3), 355–364. https://doi.org/10.1089/can.2020.0093
22. Hindocha, C., Freeman, T. P., Grabski, M., Stroud, J. B., Crudgington, H., Davies, A. C., Das, R. K., Lawn, W., Morgan, C. J. A., & Curran, H. V. (2021). The effects of cannabidiol on emotional processing and anxiety: A neurocognitive study. Psychopharmacology, 238(2), 315–327. https://doi.org/10.1007/s00213-020-05634-2
23. Jairoun, A. A., Shahwan, M., Al Ani, L., Al Hemyari, S. S., & Godman, B. (2021). Risk assessment of over-the-counter cannabinoid-based cosmetics and cannabidiol-containing products in the United Arab Emirates. Cosmetics, 8(3), 57. https://doi.org/10.3390/cosmetics8030057
24. Kahneman, D., & Tversky, A. (1984). Choices, values, and frames. American Psychologist, 39(4), 341–350. https://doi.org/10.1037/0003-066X.39.4.341
25. Kelly, K., Berry, C., Comello, M. L. G., & Ray, H. B. (2020). The regulatory and marketing environment surrounding the legalization of retail marijuana and the impact on youth. Health Promotion Practice, 22(1), 139–146. https://doi.org/10.1177/0743915620911632
26. Khademi Habibabadi, S., MacKinnon, N. J., & Bowles, S. K. (2022). Consumer-generated discourse on cannabis as a medicine: Scoping review of techniques. Journal of Medical Internet Research, 24(11), e35974. https://doi.org/10.2196/35974
27. Khademi, S., MacKinnon, N. J., & Bowles, S. K. (2023). Using social media data to investigate public perceptions of cannabis as a medicine: Narrative review. Journal of Medical Internet Research, 25, e36667. https://doi.org/10.2196/36667
28. Kim, A. E., Hopper, T., Simpson, S., Nonnemaker, J., Lieberman, A. J., Hansen, H., & Guillory, J. (2020). Public perceptions of cannabis via digital media. Health Communication, 35(6), 715–723. https://doi.org/10.1080/10410236.2019.1585993
29. Krauss, M. J., Sowles, S. J., Sehi, A., Spitznagel, E. L., Berg, C. J., Bierut, L. J., & Cavazos-Rehg, P. A. (2017). Marijuana advertising exposure among current marijuana users in the U.S. Drug and Alcohol Dependence, 174, 192–200. https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2017.01.017
30. Leas, E. C., Nobles, A. L., Caputi, T. L., Dredze, M., Smith, D. M., & Ayers, J. W. (2019). Trends in internet searches for cannabidiol (CBD) in the United States. JAMA Network Open, 2(10), e1913853. https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2019.13853
31. Lewis, M., & Flood, J. (2021). The transition of cannabis into the mainstream of Australian healthcare: Framings in professional medical publications. Journal of Cannabis Research, 3, 48. https://doi.org/10.1186/s42238-021-00105-w
32. Li, Y., Yan, X., Wang, Z., Ma, M., Zhang, B., & Jia, Z. (2023). Comparison of the users' attitudes toward cannabidiol on social media platforms: Topic modeling study. JMIR Public Health and Surveillance, 9, e34132. https://doi.org/10.2196/34132

33. Lo, L. A., Hughes, B., Hindocha, C., Lawn, W., Mokrysz, C., Freeman, T. P., & Curran, H. V. (2024). Does acute cannabidiol (CBD) use impair performance? A systematic review. Neuropsychopharmacology, 49, 1210–1221. https://doi.org/10.1038/s41386-024-01847-w
34. Loewenstein, G. F., Weber, E. U., Hsee, C. K., & Welch, N. (2001). Risk as feelings. Psychological Bulletin, 127(2), 267–286. https://doi.org/10.1037/0033-2909.127.2.267
35. Mariani, A. C., Williams, A. R., & Bonar, E. E. (2021). Perceived risk of harm from monthly cannabis use among US adolescents: National Survey on Drug Use and Health, 2017. Preventive Medicine Reports, 22, 101436. https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2021.101436
36. McMahon, I., Cousijn, J., Hathaway, A. D., Goodman, S., Tibbo, P., & Fischer, B. (2023). Emerging adult perceptions of higher-risk cannabis consumption behaviours. Harm Reduction Journal, 20, 127. https://doi.org/10.1186/s12954-023-00860-4
37. Measham, F., & Shiner, M. (2009). The legacy of 'normalisation': The role of classical and contemporary criminological theory in understanding young people's drug use. Criminology & Criminal Justice, 9(4), 457–471. https://doi.org/10.1177/1748895809343402
38. Mennis, J., Mason, M. J., Way, T., Zaharakis, N., & Tzanis, J. (2023). Cannabis use trajectories among youth: A longitudinal latent class analysis. Addiction, 118(6), 1120–1131. https://doi.org/10.1111/add.16123
39. Moreno, M. A., Briner, L. R., Williams, A., Brockman, L., Walker, L., & Christakis, D. A. (2010). A content analysis of displayed alcohol references on a social networking web site. Journal of Adolescent Health, 47(2), 168–175. https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2010.11.001
40. Nabi, R. L., & Clark, S. (2015). Social cognitive theory. In C. R. Berger & M. E. Roloff (Eds.), The International Encyclopedia of Interpersonal Communication. Wiley. https://doi.org/10.1002/9781118540190.wbeic143
41. Pacula, R. L., Powell, D., Heaton, P., & Sevigny, E. L. (2015). Assessing the effects of medical marijuana laws on marijuana use: The devil is in the details. Journal of Policy Analysis and Management, 34(1), 7–31. https://doi.org/10.1002/pam.21804
42. Page, R. L., 2nd, Allen, L. A., Kloner, R. A., Carriker, C. R., Martel, C., Morris, A. A., Piano, M. R., Rana, J. S., Saucedo, J. F., & American Heart Association Clinical Pharmacology Committee and Heart Failure and Transplantation Committee of the Council on Clinical Cardiology, Council on Cardiovascular and Stroke Nursing, and Council on Quality of Care and Outcomes Research. (2020). Medical marijuana, recreational cannabis, and cardiovascular health: A scientific statement from the American Heart Association. Circulation, 142(10), e131–e152. https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000883
43. Petrilli, K., Ofori, S., Hines, L., Taylor, G., Adams, S., & Freeman, T. P. (2022). Association of cannabis potency with mental ill health and addiction: A systematic review. The Lancet Psychiatry, 9(9), 736–750. https://doi.org/10.1016/S2215-0366(22)00161-4
44. Shannon, S., Lewis, N., Lee, H., & Hughes, S. (2019). Cannabidiol in anxiety and sleep: A large case series. The Permanente Journal, 23, 18–041. https://doi.org/10.7812/TPP/18-041
45. Simon, K. M. (2024). Minors and online marijuana accessibility—Navigating the green digital marketplace. JAMA Pediatrics, 178(4), 315–316. https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2023.5966
46. Slovic, P. (1987). Perception of risk. Science, 236(4799), 280–285. https://doi.org/10.1126/science.3563507
47. Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. Science, 185(4157), 1124–1131. https://doi.org/10.1126/science.185.4157.1124
48. Van Draanen, J., Tao, H., Gupta, S., & Liu, S. (2020). Geographic differences in cannabis conversations on Twitter: Infodemiology study. JMIR Public Health and Surveillance, 6(4), e18540. https://doi.org/10.2196/18540

49. Vassey, J., Metayer, C., Whitehill, J. M., Kennedy, C. J., & Halpern-Felsher, B. (2022). Exploring youths' cannabis health literacy post-legalization. Journal of Adolescent Research. https://doi.org/10.1177/07435584221118380
50. Volkow, N. D., Baler, R. D., Compton, W. M., & Weiss, S. R. B. (2014). Adverse health effects of marijuana use. The New England Journal of Medicine, 370(23), 2219–2227. https://doi.org/10.1056/NEJMra1402309
51. Wheeler, M., Merten, J. W., Gordon, B. T., & Hamadi, H. (2020). CBD (cannabidiol) product attitudes, knowledge, and use among young adults. Substance Use & Misuse, 55(7), 1138–1145. https://doi.org/10.1080/10826084.2020.1729201
52. Wysota, C. N., Henriksen, L., Romm, K. F., Duan, Z., Wang, Y., Huang, J., & Berg, C. J. (2023). Cannabidiol knowledge, perceptions, and use among young adults in 6 U.S. metropolitan areas. Cannabis and Cannabinoid Research, 8(6), 1052–1062. https://doi.org/10.1089/can.2022.0029
53. Yang, Q., Van Stee, S. K., & Capurro, G. (2023). A systematic review of substance use portrayals on social media platforms. Addiction, 118(3), 433–445. https://doi.org/10.1111/add.16020
54. Zuardi, A. W., Rodrigues, J. A., Silva, A. L., Bernardo, S. A., Hallak, J. E. C., Guimarães, F. S., & Crippa, J. A. S. (2017). Cannabidiol in anxiety disorders: Current state of the evidence. Trends in Psychiatry and Psychotherapy, 39(3), 198–209. https://doi.org/10.1590/2237-6089-2016-0053
55. Whetten, D. A. (1989). What constitutes a theoretical contribution? Academy of Management Review, 14(4), 490–495. https://doi.org/10.5465/amr.1989.4308371
56. MacInnis, D. J. (2011). A framework for conceptual contributions in marketing. Journal of Marketing, 75(4), 136–154. https://doi.org/10.1509/jmkg.75.4.136
57. Corley, K. G., & Gioia, D. A. (2011). Building theory about theory building: What constitutes a theoretical contribution? Academy of Management Review, 36(1), 12–32. https://doi.org/10.5465/amr.2009.0486
58. Edmondson, A. C., & McManus, S. E. (2007). Methodological fit in management field research. Academy of Management Review, 32(4), 1155–1179. https://doi.org/10.5465/amr.2007.26586086
59. Shepherd, D. A., & Suddaby, R. (2017). Theory building: A review and integration. Journal of Management, 43(1), 59–86. https://doi.org/10.1177/0149206316647102
60. Torraco, R. J. (2005). Writing integrative literature reviews: Guidelines and examples. Human Resource Development Review, 4(3), 356–367. https://doi.org/10.1177/1534484305278283
61. Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. Journal of Business Research, 104, 333–339. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039
62. Grant, M. J., & Booth, A. (2009). A typology of reviews: An analysis of 14 review types and associated methodologies. Health Information & Libraries Journal, 26(2), 91–108. https://doi.org/10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x
63. Gillespie, T. (2014). The relevance of algorithms. In T. Gillespie, P. J. Boczkowski, & K. A. Foot (Eds.), Media technologies: Essays on communication, materiality, and society (pp. 167–194). MIT Press. https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262525374.003.0009
64. Bruns, A. (2019). Filter bubble. Internet Policy Review, 8(4). https://doi.org/10.14763/2019.4.1426
65. Holone, H. (2016). The filter bubble and its effect on online personal health information. Croatian Medical Journal, 57(3), 298–301. https://doi.org/10.3325/cmj.2016.57.298
66. Kasperson, R. E., Renn, O., Slovic, P., Brown, H. S., Emel, J., Goble, R., Kasperson, J. X., & Ratick, S. (1988). The social amplification of risk: A conceptual framework. Risk Analysis, 8(2), 177–187. https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.1988.tb01168.x
67. Kasperson, R. E., Pidgeon, N., & Slovic, P. (2003). The social amplification of risk: Assessing fifteen years of research and theory. In N. Pidgeon, R. E. Kasperson, & P. Slovic (Eds.), The

social amplification of risk (pp. 13–46). Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/CBO9780511550461.002
68. Kasperson, R. E., Webler, T., Ram, B., & Sutton, J. (2022). The social amplification of risk framework: New perspectives. Risk Analysis, 42(7), 1367–1380. https://doi.org/10.1111/risa.13926
69. Evans, J. St. B. T., & Stanovich, K. E. (2013). Dual-process theories of higher cognition: Advancing the debate. Perspectives on Psychological Science, 8(3), 223–241. https://doi.org/10.1177/1745691612460685
70. Nickerson, R. S. (1998). Confirmation bias: A ubiquitous phenomenon in many guises. Review of General Psychology, 2(2), 175–220. https://doi.org/10.1037/1089-2680.2.2.175
71. Kunda, Z. (1990). The case for motivated reasoning. Psychological Bulletin, 108(3), 480–498. https://doi.org/10.1037/0033-2909.108.3.480
72. Reber, R., Schwarz, N., & Winkielman, P. (2004). Processing fluency and aesthetic pleasure: Is beauty in the perceiver's processing experience? Personality and Social Psychology Review, 8(4), 364–382. https://doi.org/10.1207/s15327957pspr0804_3
73. Reicher, S. D., Spears, R., & Postmes, T. (1995). A social identity model of deindividuation phenomena. European Review of Social Psychology, 6(1), 161–198. https://doi.org/10.1080/14792779443000049
74. Bicchieri, C. (2006). The grammar of society: The nature and dynamics of social norms. Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/CBO9780511616037
75. Goffman, E. (1974). Frame analysis: An essay on the organization of experience. Harvard University Press. https://doi.org/10.2307/j.ctv1pdrqjg
76. Scheufele, D. A. (1999). Framing as a theory of media effects. Journal of Communication, 49(1), 103–122. https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.1999.tb02784.x
77. Flaxman, S., Goel, S., & Rao, J. M. (2016). Filter bubbles, echo chambers, and online news consumption. Public Opinion Quarterly, 80(S1), 298–320. https://doi.org/10.1093/poq/nfw006
78. Southwell, B. G., Thorson, E. A., & Sheble, L. (2019). Misinformation and mass audiences. University of Texas Press. https://doi.org/10.7560/317132