تقييم فعالية النماذج اللغوية للذكاء الاصطناعي في تصنيف الكتب: دراسة مقارنة مع تصانيف كتب مكتبة الكونغرس

أ.د. طلال ناظم الزهيري

قسم المعلومات وتقنيات المعرفة، الجامعة المستنصرية

مستخلص:

مع انتشار استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجالات متنوعة، برزت تساؤلات مهمة حول قدرة هذه التقنيات على أداء المهام الدقيقة التي تتطلب خبرة بشرية، مثل تصنيف الكتب في المكتبات. لذا جاءت هذه الدراسة لتهدف إلى قياس دقة الذكاء الاصطناعي في هذه المهمة، ومقارنتها بالطرق التقليدية المُتبعة في تصنيف الكتب في مكتبة الكونغرس الأمريكي باعتبارها معيار عالمي للدقة. وخلال التحليل، تبيّن أن نموذج الذكاء الاصطناعي [ChatGPT]قد حقق نتائج مُرضية في تصنيف الكتب ضمن تخصصات العلوم الإنسانية والاجتماعية، حيث تقاربت أرقام التصنيف التي قدّمها مع تلك المعتمدة في مكتبة الكونغرس، لكنه واجه صعوبات ملحوظة في مجالات مثل الطب والتكنولوجيا، والتي تحتاج إلى تحديد دقيق للتخصصات الفرعية وفهم متعمق للمصطلحات. وفي ضوء هذه النتائج، توصي الدراسة بعدم الاعتماد الكلي على الذكاء الاصطناعي في عملية التصنيف، بل استخدامه كمساعد يُسرّع في إنجاز المهام الروتينية أو الكبيرة، خاصة في الحالات التي تتطلب سرعة معالجة. مع التأكيد على أن الدور الرئيسي يجب أن يبقى للخبراء البشريين، لمراجعة النتائج وضمان صحتها، لأن الذكاء البشري لا يزال الأقدر على فهم التفاصيل الدقيقة والسياقات المعقدة. بهذه الطريقة يمكن الجمع بين كفاءة الآلة وسرعتها، وبين دقة الإنسان وخبرته، لتحقيق توازن مثالي يُعزز جودة العمل في المكتبات دون التضحية بالدقة المُطلقة.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، نظم التصنيف، تصنيف مكتبة الكونغرس، الإجراءات الفنية، تصنيف الكتب.

المقدمة:

مع بداية ظهور تطبيقات متقدمة للذكاء الاصطناعي في السنوات الأخيرة وخاصة النماذج اللغوية مثل [ChatGPT] زاد الاهتمام في مجال المكتبات بتوظيف هذه التقنيات في تنفيذ العديد من المهام التي كانت تُعد من المسؤوليات التقليدية لأمناء المكتبات. ومن أبرز هذه المهام كانت عملية تصنيف الكتب التي كانت تتطلب وقتًا طويلًا للوصول إلى أرقام تصنيف دقيقة، فضلاً عن ضرورة أن يتمتع الشخص المكلف بهذه المهمة بخبرة ودراية عميقة لضمان التصنيف الصحيح الذي يعكس الموضوع بدقة. لذلك اتجهت بعض المكتبات على المستوى العالمي إلى استخدام [ChatGPT] كأداة لإنجاز هذه المهمة أملاً في أن توفر هذه التقنيات حلولًا أسرع وأكثر كفاءة.

ومع إقرارنا بالإمكانات الكبيرة التي توفرها تقنيات الذكاء الاصطناعي تظل دقة التصنيفات التي تقدمها هذه التطبيقات مثار شك. إذ لا نزال نتساءل حول مدى تطابق التصنيفات التي تقدمها تطبيقات مثل [ChatGPT] مع تلك التي تقدمها الخبرات البشرية في مكتبة الكونغرس الأمريكية على سبيل المثال، والتي نعتقد ان هناك اجماع عالمي على اعتبار تصنيفاتها معيارًا دقيقًا وموثوقًا يمكن الاعتماد عليه كمقياس موضوعي. وعليه تأتي هذه الدراسة كمساهمة علمية للتحقق من امكانية توظيف تلك التطبيقات في تنفيذ عمليات تصنيف الكتب بالاعتماد على اجراءات مقارنة وتحقق عملية.

مشكلة الدراسة:

في السنتين الأخيرتين، أصبحت نماذج الذكاء الاصطناعي بشكل عام، والنماذج اللغوية بشكل خاص، مستخدمة بشكل واسع في مجموعة متنوعة من المجالات والمهام، بما في ذلك تصنيف الكتب في المكتبات. ومع ذلك، لم تخضع هذه النماذج لاختبارات دقيقة وشاملة حتى الآن للتحقق من دقة أرقام التصنيف وموثوقيتها، مما قد يؤدي إلى تباين في التصنيفات بين المكتبات المختلفة أو حتى داخل نفس المكتبة. وتزداد هذه التحديات مع ظهور نماذج ذكاء اصطناعي جديدة مثل DeepSeek و Grok التي تقدم حلولًا مشابهة، ولكن قد تختلف معايير وآليات التصنيف الخاصة بها، مما يثير تساؤلات حول مدى توافق هذه التصنيفات مع بعضها البعض. وفي ظل غياب معايير موحدة لتدريب هذه النماذج وضبط عملية التصنيف وفقًا

للنظم المعتمدة في المكتبات الأكاديمية والعلمية، يصبح من الضروري تقييم فعالية ودقة التصنيفات التي تقدمها هذه التقنيات، بالإضافة إلى جدوى الاعتماد عليها في المستقبل.

أهداف الدراسة

تسعى الدراسة إلى تحقيق عدة أهداف رئيسية:

1. تحليل فعالية [ChatGPT] في تصنيف الكتب مقارنة بالأساليب التقليدية المعتمدة.
2. اختبار دقة التصنيفات التي يقدمها [ChatGPT] وقياس مدى تطابقها مع التصنيفات المعتمدة في مكتبة الكونغرس الأمريكية التي تعد مرجعًا دقيقًا وموثوقًا.
3. تقديم توصيات حول مدى إمكانية الاعتماد على هذا النموذج من الذكاء الاصطناعي في المكتبات الأكاديمية والبحثية خاصة في المهام التي تتطلب دقة وموثوقية عالية.

أهمية الدراسة:

مع تزايد الاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي في مختلف القطاعات تبرز أهمية التحقق من قدرة هذه التقنيات على تعويض الجهد البشري في المهام الدقيقة والمتخصصة مثل تصنيف الكتب .ففي الوقت الذي تقدم فيه تطبيقات الذكاء الاصطناعي حلولًا مبتكرة وسريعة يظل السؤال قائمًا حول دقتها وقابليتها للتطبيق في المهام التي تتطلب دقة وموثوقية عالية.

تتجاوز أهمية هذه الدراسة نطاق التكنولوجيا نفسها إذ تساهم في الحوار الأكاديمي الدائر حول مدى ملاءمة استخدام الذكاء الاصطناعي في مجالات العمل المكتبي وتحديدًا في تصنيف الكتب الذي يعد من المهام الحساسة التي تعتمد على خبرة بشرية متخصصة. ومن خلال دراسة دقة التصنيفات الناتجة عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي يمكن توفير أدلة علمية تدعم أو تنقض فرضيات الاعتماد على هذه التقنيات في بيئات العمل المكتبي.

علاوة على ذلك تُعدّ هذه الدراسة خطوة مهمة نحو تحقيق فهم علمي أعمق حول إمكانيات دمج الذكاء الاصطناعي في المكتبات .كما تسعى إلى تقييم فعالية هذه التطبيقات في سياقات عملية مما يسهم في تحديد مدى جدوى استخدامها في مهام تتطلب مستوى عالٍ من الدقة والتمحيص ويؤدي إلى إثراء النقاش الأكاديمي حول التوازن بين الجهد البشري وتقنيات الذكاء الاصطناعي في هذا المجال.

حدود الدراسة:

- نموذج الذكاء الاصطناعي: [**ChatGPT***] النسخة المجانية
- نظام التصنيف: Library of Congress Classification, LC
- التقسيمات الموضوعية: (العلوم الاجتماعية، العلوم السياسية) و(الطب، والتكنولوجيا)
- الفهرس: الفهرس الإلكتروني العام لمكتبة الكونغرس**.

الذكاء الاصطناعي في مجال عمل المكتبات:

غالبا ما كانت مسارات تطوير المكتبات تسير باتجاه استخدام التقنيات الحديثة لتحسين كفاءتها وتعزيز خدماتها. من بين هذه التقنيات، يعد الذكاء الاصطناعي (AI) من أبرز العوامل التي ساهمت في تغيير بيئة المكتبات وخدمات المعلومات. وفقًا لـ (Omame & Alex-Nmecha, 2020) بدأ التفكير في تطبيق الذكاء الاصطناعي داخل المكتبات منذ عام 1990، حيث جرت محاولات لاستخدامه في تصنيف الكتب وفهرسة الموضوعات بالإضافة إلى استرجاع المعلومات، بهدف تطوير ما يعرف اليوم "المكتبات الذكية" التي تمثل نموذجًا للمكتبات المستقبلية.

ومع ذلك، نعتقد أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تلك الفترة لم تكن منتشرة أو متطورة كما هي اليوم، الأمر الذي يجعل من الفرص المتاحة في الوقت الراهن لاستخدام هذه التقنية في المكتبات اكثر جدوى خاصة في مجالات الرقمنة والتحول الى الفضاء الرقمي. وفي هذا السياق يقترح (Barki, 2022) بضرورة التميز بين الأتمتة التقليدية والذكاء الاصطناعي في المكتبات. فبينما تعني الأتمتة تنفيذ العمليات المكتبية المتكررة باستخدام التكنولوجيا فإن الذكاء الاصطناعي يتجاوز ذلك لإنشاء أنظمة قادرة على التفكير واتخاذ القرارات بشكل مستقل مما يقلل من الحاجة إلى التدخل البشري. إذ تعتمد أنظمة الأتمتة الذكية في المكتبات على تقنيات الذكاء الاصطناعي لتقديم خدمات قائمة على المعرفة مما يعزز من فعالية المكتبات في تلبية احتياجات المستخدمين والموظفين على حد سواء. ووفقا لدراسة (Subaveerapandiyan, 2023) التي أشار فيها إلى أن هناك إجماعًا بين الباحثين حول الإمكانات الكبيرة التي يوفرها الذكاء الاصطناعي لإحداث ثورة في عمليات المكتبات وتعزيز تجربة المستخدمين. على سبيل المثال يمكن لروبوتات المحادثة الذكية التعامل مع استفسارات المستخدمين بفعالية وتقديم المساعدة الفورية مما يعزز من رضا المستفيدين. كما يمكن للمكتبات الذكية المزودة بالذكاء

الاصطناعي تبسيط عمليات الفهرسة والتصنيف والتوصية بالمواد مما يسهم في تحسين الوصول إلى المعلومات.

في المقابل ورغم الفوائد العديدة التي يقدمها الذكاء الاصطناعي، إلا أننا نعتقد ان هناك تحديات حقيقية سوف تواجه المكتبات عند تبني هذه التقنيات. فالقضايا الأخلاقية وحماية الخصوصية وضمان الوصول العادل إلى المعلومات تظل مسائل معقدة تحتاج إلى حلول متوازنة. لذا من الضروري أن تحقق المكتبات توازناً دقيقاً بين الاستفادة من إمكانيات الذكاء الاصطناعي والحفاظ على القيم الإنسانية، بحيث يكون دوره داعماً للمكتبيين وليس بديلاً عنهم. إذ لطالما كان المكتبيين يشعرون بالقلق من أن يقلل الذكاء الاصطناعي من التفاعل البشري داخل المكتبات او يفقدهم وظائفهم، لكن مع اطلاعنا على العديد من الدراسات والتجارب العملية توصلنا الى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي غالبا ما كانت تعزز كفاءة العمل دون أن تلغي دور العاملين، بل على العكس يمكن أن تمنحهم فرصة للتركيز على المهام الأكثر تعقيداً بدلاً من الانشغال بالمهام الروتينية، وهو ما ذهب إليه (Martins, 2024) بالقول أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يكون أداة مساعدة للمكتبيين من خلال تقليل العبء الذهني المكثف عند تصنيف الكتب وتحديد رؤوس الموضوعات إلا أنه لا يزال بحاجة إلى تحسينات إضافية ليصل إلى مستوى الكفاءة المطلوب في هذا المجال.

ومن منظورنا الشخصي نعتقد أن الذكاء الاصطناعي يعد اليوم من أبرز التقنيات الحديثة التي تعيد تشكيل بيئة عمل المكتبات حيث يوفر إمكانيات كبيرة لتحسين الخدمات المكتبية وتعزيز تجربة المستخدمين. ومع ذلك فإن تبني هذه التكنولوجيا يتطلب مواجهة التحديات المرتبطة بها مثل القضايا الأخلاقية والخصوصية. لذلك يجب على المكتبات تبني استراتيجيات تضمن التكامل بين الذكاء الاصطناعي ودور المكتبيين بحيث يسهم في تحسين كفاءة العمليات المكتبية دون المساس بالقيم الإنسانية التي تشكل جوهر عمل المكتبات.

نظام تصنيف مكتبة الكونغرس

تم تطوير نظام تصنيف مكتبة الكونغرس (Library of Congress Classification, LC) في أواخر القرن التاسع عشر، وتحديدًا عام 1897، وذلك استجابةً للنمو الكبير في مقتنيات مكتبة الكونغرس الأمريكية. اذ كانت المكتبة تشهد زيادة غير مسبوقة في حجم مجموعاتها، مما

جعل نظام التصنيف ديوي العشري غير قادر على تلبية احتياجاتها، خصوصًا فيما يتعلق بتصنيف المواد المتنوعة والمتنامية بشكل سريع في مختلف مجالات المعرفة. ينسب الى هنري إي. بومان، الذي كان يعمل أمين مكتبة في مكتبة الكونغرس، جهود تطوير هذا النظام بهدف تسهيل الوصول إلى الكتب وتنظيم المحتوى بشكل مرن يعكس التوسع المستمر في العلوم والفنون. بدأ العمل على هذا النظام في عام 1901، مع صدور أول طبعه منه، انتشر استخدامه بشكل واسع في المكتبات الأمريكية كأداة معيارية لتنظيم وتصنيف الكتب والمراجع بشكل أكثر دقة وفعالية. ومع مرور الوقت، تم توسيع النظام ليشمل فئات جديدة تلائم المجالات المتطورة مثل التكنولوجيا والعلوم الحديثة. كما خضع النظام لتحديثات مستمرة لتلبية احتياجات المكتبات المتنامية مع استمرار تطور المعرفة والمكتبات (Library of Congress Classification (LCC) History and Development, 2020). بشكل عام، قسم النظام المعرفة البشرية إلى 21 صنفًا رئيسيًا، حيث يُمثل كل صنف بحرف أبجدي من اللغة الإنجليزية، وكما مبين في الجدول (1) (Library of Congress Classification (LCC) History and Development, 2020):

الجدول (1) الحقول الموضوعية الرئيسية لنظام تصنيف مكتبة الكونغرس

الحرف	المجال الموضوعي
A	الأعمال العامة
B	الفلسفة. علم النفس. الديانات
C	العلوم المساعدة للتاريخ
D	التاريخ العالمي وتاريخ أوربا واسيا وافريقيا واستراليا ونيوزليندا وغيرها
E	تاريخ الامريكيتين
F	تاريخ الامريكيتين (يظهر مرة اخرى)
G	الجغرافيا. الانثروبولوجيا. الترفيه
H	**العلوم الاجتماعية**
J	**العلوم السياسية**
K	القانون
L	التعليم
M	الموسيقى والكتب عن الموسيقى

N	الفنون الجميلة
P	اللغات والادب
Q	العلوم
R	الطب
S	الزراعة
T	التكنولوجيا
U	العلوم العسكرية
V	العلوم البحرية
Z	الببليوغرافيا . علوم المكتبات. الموارد المعلوماتية

كل من الفئات الرئيسية المبينة في الجدول (1)، باستثناء الفئتين E وF ، يتم تقسيمها إلى فئات فرعية تمثل التخصصات أو الفروع الرئيسية للفئة الرئيسية. تُميز معظم الفئات الفرعية باستخدام مزيج من حرفين أو في بعض الأحيان ثلاثة أحرف. على سبيل المثال، فيما يلي بعض الفئات الفرعية من الفئة (P): مثلا PA : اللغات والأدب اليوناني، PE : اللغة الانكليزية، PD: اللغات الجيرمانية. وهكذا.

المطابقة والتحقق

لأغراض التحقق من دقة أرقام التصنيف التي يقترحها [ChatGPT] بوصفه نموذجًا للذكاء الاصطناعي التوليدي، تم اختيار فرعين موضوعيين يمثلان الموضوعات الإنسانية والاجتماعية، هما العلوم الاجتماعية والعلوم السياسية، بالإضافة إلى فرعين آخرين يمثلان التخصصات الموضوعية العلمية، وهما الطب والتكنولوجيا، وذلك وفقًا لما تم تحديده في حدود هذه الدراسة. تم اختيار (10) حقول فرعية من كل حقل موضوعي بطريقة عشوائية، كما هو موضح في الجدول (2)، حيث تم تحديد هذه الحقول بناءً على تنوع التخصصات داخل كل مجال. ومن ثم، تم اختيار كتاب واحد من كل حقل فرعي بناءً على عملية بحث في الفهرس العام لمكتبة الكونغرس. وبهذا الشكل، تكون مجموعة عينة الاختبار قد ضمت (40) كتابًا، موزعة على (4) حقول موضوعية رئيسة، بحيث تمثل العينة تغطية واسعة للتخصصات والموضوعات.

في عملية الاختبار، تم مقارنة أرقام التصنيف للكتب وفقًا لتصنيف مكتبة الكونغرس مع الأرقام التي يتم توليدها باستخدام [ChatGPT] بناءً على عنوان الكتاب وموضوعه. تهدف هذه

المقارنة إلى قياس مدى دقة [ChatGPT] في توليد أرقام التصنيف وفقًا للمحتوى الموضوعي للكتب، وذلك من خلال تحليل النتائج التي تم الحصول عليها عبر التصنيفين وبما يتماشى مع التوزيع الموضوعي للمجموعة العشوائية المختارة. وفيما يلي، نعرض نتائج عملية الاختبار لكل حقل من الحقول الموضوعية المحددة في الدراسة، حيث سيتم توضيح حالات التطابق والتباين بين التصنيفين، مما يساهم في تقييم دقة وكفاءة [ChatGPT] في تصنيف الكتب عبر مجموعة متنوعة من الموضوعات.

أولًا: الموضوعات الإنسانية والاجتماعية

تشمل الموضوعات الإنسانية والاجتماعية مجموعة واسعة من الدراسات التي تهتم بفهم الإنسان وسلوكه، سواء على المستوى الفردي أو الجماعي، إضافة إلى تحليل النظم الاجتماعية والسياسية التي تنظم المجتمعات. تتميز هذه الموضوعات بكونها تركز على التفاعلات البشرية، القيم، المؤسسات، الثقافة، والسياسات، مما يجعلها أساسية لفهم التطورات التاريخية والمعاصرة للمجتمعات. ولأغراض الاختبار والتحقق من دقة تصنيفات الكتب وفقًا لتصنيف مكتبة الكونغرس (**LCC**)، تم اختيار مجالين رئيسيين يمثلان هذا الحقل:

1. العلوم الاجتماعية، التي تُصنف تحت الرمز (**H**)، وهي تشمل دراسة الظواهر الاجتماعية مثل الاقتصاد، علم الاجتماع، التخطيط، الإحصاء، الاتصالات، والإدارة. هذه المجالات تهدف إلى تحليل الأنماط الاجتماعية والسلوكيات البشرية باستخدام مناهج علمية مختلفة.
2. العلوم السياسية، التي تُصنف تحت الرمز (**J**)، وتتناول دراسة الأنظمة السياسية، الفكر السياسي، السياسات العامة، العلاقات الدولية، والمؤسسات الحكومية. يهتم هذا الحقل بتحليل كيفية إدارة السلطة وصنع القرار داخل المجتمعات والدول، وتأثير ذلك على الأفراد والمجتمعات محليًا وعالميًا.

حيث تم اختيار تفريعات مختلفة من هذين المجالين بحيث تغطي مجموعة متنوعة من الموضوعات داخل كل تصنيف، وذلك لضمان شمولية ودقة عملية التحقق من التصنيفات المقترحة بواسطة [ChatGPT] مقارنةً بتصنيفات مكتبة الكونغرس الرسمية .العلوم الاجتماعية التي يرمز لها بالحرف [H] وفقا لتقسيماتها الفرعية والعلوم السياسية التي يرمز لها بالحرف [J] وفقا لتقسيماتها الفرعية ايضا وكما مبين في الجدول (2).

الجدول (2): الحقول الفرعية للمجالات الموضوعية المختارة في العلوم الاجتماعية والسياسية

الحقول الفرعية لموضوع العلوم الاجتماعية	
الموضوع الفرعي	الرمز
الإحصاء العام	HA
النظرية الاقتصادية	HB
التاريخ الاقتصادي	HC
الصناعات. استخدام الأرض. العمل	HD
النقل والاتصالات	HE
التجارة	HF
المالية	HG
المالية العامة	HJ
السوسيولوجيا (عام)	HM
التاريخ الاجتماعي. المشاكل الاجتماعية. الإصلاح الاجتماعي	HN
الحقول الفرعية للعلوم السياسية	
التفريع الموضوعي	الرمز
العلوم السياسية (عام)	JA
نظرية السياسة	JC
المؤسسات السياسية والإدارة العامة	JF
المؤسسات السياسية والإدارة العامة (أمريكا الشمالية)	JJ
المؤسسات السياسية والإدارة العامة (الولايات المتحدة الأمريكية)	JK
المؤسسات السياسية والإدارة العامة (كندا، أمريكا اللاتينية، وغيرها)	JL
المؤسسات السياسية والإدارة العامة (أوروبا)	JN
المؤسسات السياسية والإدارة العامة (آسيا، أفريقيا، أستراليا، منطقة المحيط الهادئ، وغيرها)	JQ
الحكومة المحلية. الحكومة البلدية	JS
العلاقات الدولية	JZ

في خطوة تالية، تم البحث في فهرس مكتبة الكونغرس للعثور على كتب ضمن التفريعات المحددة في كل مجال من مجالات الدراسة، حيث تم اختيار كتاب واحد لكل تفريع للحصول على رقم التصنيف الخاص به في المكتبة، بالإضافة إلى رؤوس الموضوعات المحددة لكل كتاب. ثم تم تدريب [ChatGPT] على توليد رقم تصنيف مماثل وفقًا لنظام تصنيف مكتبة الكونغرس، معتمِدًا على عنوان الكتاب ورؤوس الموضوعات المرتبطة به. نتائج هذا الاختبار تم عرضها في الجدول التالي، حيث يتم مقارنة أرقام التصنيف التي تم توليدها بواسطة [ChatGPT] مع تلك التي تم تصنيفها بالفعل في مكتبة الكونغرس. (3):

الجدول (3) المطابقة والتحقق لعينة الكتب ضمن التصنيفات الفرعية للعلوم الاجتماعية والسياسية

العلوم الاجتماعية وتفريعاتها (H)			
عنوان الكتاب	رؤوس الموضوعات	رقم تصنيف LC	رقم التصنيف [ChatGPT]
An introduction to statistical methods	Statistics.	HA29	QA276
The economic approach to human behavior	Economics. Social Sciences.	HB71	HB71
A little history of economics: revised version	Economics. Economic history. Economists.	HB71	HB75
Integrated water resource planning: achieving sustainable outcomes / Claudia Baldwin and Mark Hamstead.	Water resources development--Planning. Water-supply--Planning. Water quality management.	HD1691	HD1691
Distance and development; transport and communications in India	Transportation--India. Communication and traffic--India.	HE271	HE845
Modern commercial correspondence.	Commercial correspondence.	HF5726	HF5721

HG2979	HG185	Financial institutions--Canada--Management. Risk management--Canada. Financial services industry--Canada--Management.	Financial institutions management
HJ1481	HJ867	Finance, Public--Barbados--Congresses. Fiscal policy--Barbados--Congresses. Finance, Public--Antilles, Lesser--Congresses. Fiscal policy--Antilles, Lesser--Congresses.	Public finance and fiscal issues in Barbados and the O.E.C.S.
HM51	HM51	Sociology. Philippines--Social conditions.	General sociology; focus on the Philippines
DA125	HN398.E5	England--Social conditions--1066-1485.	English society in the later Middle Ages, 1348-1500
العلوم السياسية وتفريعاتها (J)			
رقم التصنيف [ChatGPT]	رقم تصنيف LC	رؤوس الموضوعات	عنوان الكتاب
JZ1305	JA66	Political science.	Political concepts: an introduction
JC251	JC251	Dewey, John, 1859-1952--Political and social views.	The political theory of John Dewey
JF2112	JC423	Democracy. Cultural pluralism. Comparative government. Social choice.	Political institutions: democracy and social choice

F1414	**JJ1010**	Regionalism--North America. Globalization--North America. Comparative government. North America--Politics and government--20th century. North America--Politics and government--21st century. Canada--Politics and government--1980- United States--Politics and government--1989- Mexico--Politics and government--1988-2000. Mexico--Politics and government--2000-	Politics in North America: redefining continental relations
JK1764	**JK261**	Political participation--United States. United States--Politics and government--1945-1989. United States--Social conditions--1945-	The people, maybe: seeking democracy in America
JL223	**JL61**	Canada--Politics and government--1980-	Canadian politics in the 1980s
JN5547	**JN5451**	Italy--Politics and government--20th century.	Governing Italy: the politics of bargained pluralism
JQ1875	**JQ1877.9. O6**	Opposition (Political science)--Africa--Congresses. Democracy--Africa--Congresses. Political parties--Africa--Congresses. Africa--Politics and government--1960---Congresses.	The politics of opposition in contemporary Africa

JS693	JS7357.3	Local elections--China. Democratization--China. Local government--China.	Rural democracy in China: the role of village elections
JZ6385	JZ1234	United Nations. International relations--Research.	Reducing conflict in international politics: the impact of structural variables

عند مقارنة تصنيفات مكتبة الكونغرس مع التصنيفات التي قدمها [ChatGPT]، تبين لنا أن هناك تطابقًا تامًا في بعض الحالات، مما يعكس دقة في تفسير الموضوعات وتحديد مجالاتها. وفقًا للبيانات المبينة في الجدول (3)، لاحظنا أن بعض الكتب تم تصنيفها بنفس الرقم في كل من مكتبة الكونغرس و[ChatGPT]. على سبيل المثال، هناك توافق دقيق في التصنيف HB71، الذي يخصص للكتب والمراجع التي تقدم نظرة عامة على علم الاقتصاد، كما وجدنا تطابقًا في التصنيف HD1691، الذي يركز على الجوانب الاقتصادية والسياسية لإدارة الموارد المائية، إضافة إلى ذلك، كان هناك اتفاق تام في التصنيف HM51، المخصص للكتب والمصادر التي تقدم مقدمة شاملة في علم الاجتماع، وأيضًا في التصنيف JC251، الذي يركز على نظرية الدولة من منظور سياسي وفلسفي.

يؤكد هذا التوافق بين تصنيفات مكتبة الكونغرس و[ChatGPT] مدى دقة المعايير المستخدمة في تصنيف الكتب، مما يعزز موثوقية التصنيفات المقدمة في كلا النظامين. في سياق آخر وعند مقارنة تصنيفات مكتبة الكونغرس مع التصنيفات التي قدمها [ChatGPT]، تبين أن هناك تطابقًا كبيرًا في الموضوعات الرئيسية بين التصنيفين، حيث يتفق التصنيفان في المجالات الاساسية مثل النقل، التجارة، المالية، الحكومة، والعلاقات الدولية. ومع ذلك، تظهر بعض الاختلافات في التخصصات الجزئية، حيث قد يقدم [ChatGPT] تقسيمات أدق أو يهتم بجوانب معينة مثل التجارة الإلكترونية أو السلطة التنفيذية، في حين أن مكتبة الكونغرس قد تتبنى تقسيمات أوسع أو أقدم. على سبيل المثال التصنيفاتHE271 و HE845 حيث إن كلا التصنيفين يعالجان موضوعات النقل والاتصالات في تصنيف مكتبة الكونغرس الرمز HE271 يتعامل مع النقل العام بينما HE845 حسب مقترح [ChatGPT] يركز على خدمات البريد بشكل خاص. وفيما يلي عرض لأوجه التقارب العام في الموضوعات الرئيسية والفروقات الجزئية

لأرقام التصنيف لكل من مكتبة الكونغرس وتلك التي قدمها [ChatGPT] والمبينة في الجدول (3) السابق:

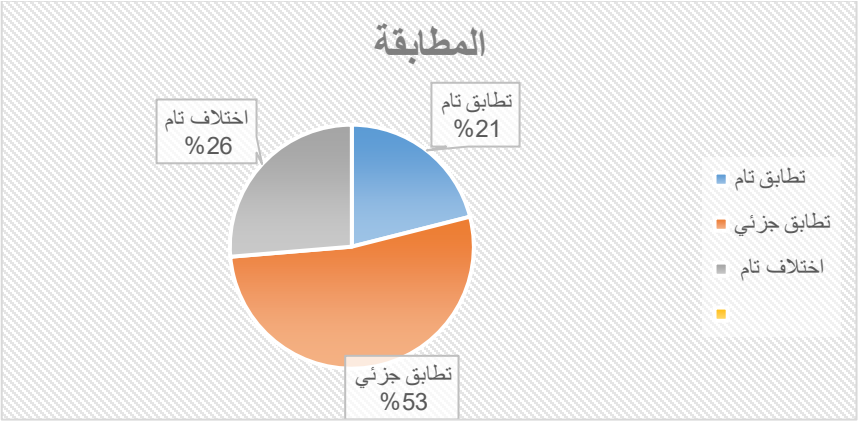
- HF5726 و HF5721: كلا التصنيفين يتعاملان مع التجارة والتسويق. HF5726 يركز على التجارة الإلكترونية و التسويق عبر الإنترنت، بينما HF5721 يتناول التسويق التقليدي.
- HG185 و HG2979: كلا التصنيفين يتعلقان بالأنشطة المالية. HG185 يختص بالأسواق المالية مثل البورصات، بينما HG2979 يناقش التأمين كقطاع اقتصادي منفصل.
- HJ867 و HJ1481: كلا التصنيفين يتعلقان بالمالية العامة. HJ867 يركز على الضرائب، بينما HJ1481 يناقش موضوعات أوسع مثل الإيرادات والموازنة العامة.
- JK261 و JK1764: كلا التصنيفين يعالجان النظام السياسي الأمريكي. JK261 يركز على السلطة التنفيذية، بينما JK1764 يناقش السلطة التشريعية.
- 6. JL61 و JL223: كلا التصنيفين يتعلقان بالنظام السياسي الهندي. JL61 يركز على النظام السياسي المعاصر، بينما JL223 يتناول تاريخ السياسة الهندية.
- JN5451 و JN5547: كلا التصنيفين ينتمي إلى النظام السياسي في أوروبا. JN5451 يتعامل مع دول أوروبا الغربية تحديدا في ايطاليا، بينما JN5547 يتعلق بـ اسبانيا.
- JQ1877.9.O6 و JQ1875: كلا التصنيفين يتعلقان بالنظام السياسي في الدول العربية. JQ1877.9.O6 يناقش الدول العربية الحديثة تحديدا جمهورية مصر، بينما JQ1875 يختص بالأنظمة السياسية والحكومات في منطقة الشرق الأوسط.
- JS7357.3 و JS693: كلا التصنيفين يعالجان موضوع الحكومات المحلية. JS7357.3 يرمز إلى موضوعات تخص الحكومات المحلية والتنظيم السياسي في الصين، وبالتحديد الجوانب المتعلقة بالديمقراطية المحلية، بينما JS693 يختص بالسياسات المحلية بشكل عام.
- JZ1234 و JZ6385: كلا التصنيفين يتناولان العلاقات الدولية. JZ1234 يختص بالنظريات العامة في العلاقات الدولية، بينما JZ6385 يتناول المنظمات الدولية.

بشكل عام تمثل هذه المقارنة تطابقًا كبيرًا في الموضوعات الرئيسية بين تصنيفات مكتبة الكونغرس و [ChatGPT]، حيث يتفق التصنيفان في المجالات الكبرى وكما أشرنا سابقًا. ولكن الاختلافات تظهر في التخصصات الجزئية، حيث قد يقدم [ChatGPT] تقسيمات أدق أو يهتم بجوانب معينة مثل التجارة الإلكترونية أو السلطة التنفيذية، في حين أن مكتبة الكونغرس قد تتبنى تقسيمات أوسع أو أقدم.

مع هذا التقارب إلا أن بعض الحالات تظهر الاختلافات الكبيرة عندما يتعلق الموضوع بنطاقات أو تخصصات دقيقة. في "An introduction to statistical methods"، تم تصنيفه في مكتبة الكونغرس تحت HA29 (الإحصاء الاجتماعي)، بينما في [ChatGPT] تم تصنيفه تحت QA276 (الإحصاء الرياضي)، مما يشير إلى اختلاف كبير في تفسير نطاق الكتاب، حيث إن المكتبة ركزت على الإحصاء الاجتماعي بينما ركز [ChatGPT] على الإحصاء الرياضي المتخصص. كذلك، في "English society in the later Middle Ages, 1348-1500 "، تم تصنيفه في مكتبة الكونغرس تحت HN398.E5 والذي يرمز الى موضوعات تتعلق بالأوضاع الاجتماعية والتغير الاجتماعي في أوروبا الشرقية. بينما صنفه [ChatGPT] تحت الرمز DA125 الذي يركز على القضايا العرقية والإثنية في التاريخ البريطاني، بما في ذلك الهجرة والتنوع الثقافي والتغيرات الديموغرافية عبر الزمن. ينطبق الأمر على التصنيف و JA66 رقم تصنيف الكتاب في مكتبة الكونغرس، وهو تصنيف عام يهتم بالمصادر المرجعية للعلوم السياسية بشكل عام، في الوقت الذي تم تصنيفه في [ChatGPT] تحت الرمز JZ1305 الذي يركز على موضوع متخصص داخل العلاقات الدولية، وهو العولمة، وبالتالي يتناول تأثيراتها السياسية، الاقتصادية، والثقافية. حالة اختلاف أخرى ظهرت في الرمز JC423 يناقش الديمقراطية كمفهوم فكري وسياسي، ويهتم بالفلسفة السياسية والنقاشات الفكرية حولها . حسب منظور المصنف في مكتبة الكونغرس. في الوقت الذي وضعه [ChatGPT] تحت الرمز JF2112 الذي يركز على التطبيق العملي للديمقراطية، خاصة في النظم الانتخابية وكيفية تنظيم الانتخابات.

بشكل عام، وفي حدود موضوعات العلوم الاجتماعية والسياسية تظهر النتائج أن [ChatGPT] قادر على تصنيف الكتب بدقة في العديد من الحالات، خاصة في المواضيع الواضحة والمحددة. ومع ذلك، تظهر بعض الاختلافات الكبيرة عند التعامل مع الكتب ذات التخصصات الدقيقة أو المواضيع متعددة الأبعاد. يعود ذلك إلى اختلاف في تفسير نطاق الكتاب بين التصنيف العام

في مكتبة الكونغرس والتركيز المتخصص في [ChatGPT]، خاصة عند التعامل مع المواضيع الجغرافية أو التخصصات المحددة. وكما مبينة في الشكل (1):



الشكل (1) اوجه التطابق والاختلاف بين التصانيف في موضوعات العلوم الاجتماعية والسياسية

ثانيا: الموضوعات الطبية والتكنولوجية

تعد الموضوعات الطبية والتكنولوجية من التخصصات العلمية الأساسية التي تهتم بدراسة صحة الإنسان، الوقاية والعلاج من الأمراض، بالإضافة إلى تطوير التقنيات التكنولوجية في مختلف المجالات الهندسية والإلكترونية. في إطار موضوع الدراسة، تم اختيار الطب والتكنولوجيا كحقلين متخصصين لقياس دقة التصنيفات بالمقارنة بين مكتبة الكونغرس و[ChatGPT]. تم تصنيف هذه الموضوعات تحت الصنف الطبي (**R**) والصنف التكنولوجي (**T**) حسب نظام تصنيف مكتبة الكونغرس. يشمل الطب مجالات مثل الطب البشري، طب الأسنان، الصيدلة، والتمريض الخ.، بينما تشمل التكنولوجيا دراسات متعلقة بالهندسة المدنية، الهندسة الكهربائية، الهندسة الإلكترونية، النقل، والطاقة الخ... تم اختيار (10) حقول فرعية عشوائية لكل من هذين المجالين لاختبار قدرة [ChatGPT] على تصنيف الكتب بشكل دقيق بناءً على عناوينها وموضوعاتها. (4):

الجدول (4) الحقول الفرعية المختارة للعلوم الطبية والزراعية

تفريعات الموضوعات الطبية R	
الموضوع	**الرمز**
الصحة العامة	**RA**
علم الامراض	**RB**
الطب العام	**RC**
الجراحة	**RD**
طب الاسنان	**RE**
طب الأنف والأذن والحنجرة	**RF**
امراض النساء والتوليد	**RG**
طب الاطفال	**RJ**
طب الامراض الجلدية	**RL**
الصيدلة	**RS**
تفريعات الموضوعات التكنولوجية T	
الهندسة (عام). الهندسة المدنية.	**TA**
الهندسة الهيدروليكية. الهندسة البحرية.	**TC**
التكنولوجيا البيئية. الهندسة الصحية.	**TD**
هندسة الطرق. الطرق والأرصفة.	**TE**
هندسة السكك الحديدية والتشغيل.	**TF**
هندسة الجسور.	**TG**
بناء المنشآت.	**TH**
الهندسة الميكانيكية والآلات.	**TJ**
الهندسة الكهربائية. الإلكترونيات. الهندسة النووية.	**TK**
المركبات. الطيران. الفضاء.	**TL**

بعد اختيار الحقول الفرعية من كل حقل موضوعي، تم البحث في فهرس مكتبة الكونغرس للعثور على عناوين كتب تتعلق بكل تفريع، بهدف الحصول على رقم التصنيف الخاص بها بالإضافة إلى رؤوس الموضوعات المحددة. ثم تم تكرار نفس العملية مع [ChatGPT]، حيث تم تدريبه على توليد رقم تصنيف وفقًا لنظام تصنيف مكتبة الكونغرس استنادًا إلى عنوان

الكتاب ورؤوس الموضوعات الخاصة به، مع اختيار كتاب واحد لكل حقل فرعي. تم عرض نتائج الاختبار في الجدول رقم (5)، حيث تم مقارنة أرقام التصنيف التي تم توليدها بواسطة [ChatGPT] مع تلك التي تم تصنيفها في مكتبة الكونغرس.

الجدول (5) المطابقة والتحقق لعينة الكتب ضمن التصنيفات الفرعية في مجالي العلوم الطبية و العلوم التكنولوجية

العلوم الطبية وتفريعاتها (R)			
رقم التصنيف [ChatGPT]	رقم تصنيف LC	رؤوس الموضوعات	عنوان الكتاب
RA418	**RA410**	Medical economics. Medical care, Cost of. Flow of funds.	Health economics and financing
RC341	**RB113**	Pathology, Cellular. Pathology, Molecular. Nervous system--Degeneration. Inflammation--Mediators.	Neurovascular medicine: pursuing cellular longevity for healthy aging
RC82	**RC60**	Heart--Diseases. Medical emergencies. Critical care medicine.	Symposium on cardiac emergencies
RD93	**RD99**	Surgical nursing. Operations, Surgical.	Lessons in surgical technique
RE71	**RE80**	Eye--Surgery. Eye--Surgery--Complications.	Eye surgery: Innovations and trends, pitfalls, complications
RF31	**RF46**	Otolaryngology.	Lecture notes on diseases of the ear, nose, and throat
RG136	**RG138**	Sterilization of women.	Female sterilization: a handbook for women
RJ370	**RJ370**	Pediatric emergency services.	EMSC: emergency medical services for children: 10-year report
RL101	**RL96**	Skin--Diseases. Skin.	The Physiology and pathophysiology of the skin
RS160	**RS141.8**	Pharmacopoeias--Australia. Pharmacopoeias--New Zealand.	The Physician's index of Australia and New Zealand

العلوم التكنولوجية وتفريعاتها (T)			
رقم التصنيف]ChatGPT[	رقم تصنيف LC	رؤوس الموضوعات	عنوان الكتاب
TH144	TA149	Civil engineering--History--Juvenile literature. Building--History--Juvenile literature. Science, Ancient--Juvenile literature.	Ancient construction: from tents to towers
TC175	TC160	Hydraulics--Congresses. Hydrodynamics--Congresses.	High velocity flows; proceedings of the sixth symposium.
TD171	TD146	Environmental engineering.	Environmental technology handbook
TE1005	TE145	Roads. Pavements.	The construction of roads and pavements
TF1003	TF197	Railroads--Models.	Model railroad engineering, a manual of design, construction and operation
TG300	TG145	Bridges.	Economics of bridgework, a sequel to Bridge engineering
TH4800	TH4818	Earth houses--Design and construction. Straw bale houses--Design and construction. Structural engineering.	Buildings of earth and straw : structural design for rammed earth and straw-bale architecture
TJ163	TJ175	Machinery. Machinery, Dynamics of.	Dynamics of machinery
TK1060	TK9055	Nuclear energy--Europe, Eastern. Nuclear power plants--Europe, Eastern--Design and construction. Nuclear engineering--Europe, Eastern--Safety measures. Nuclear energy--Europe, Central.	Nuclear power in eastern and central Europe
HE3856	TL63	Motor vehicles--Wales--History. Motor vehicles--Wales--Pictorial works. Transportation--Wales--History. Transportation--Wales--Pictorial works.	North Wales transport

وفقا لبيانات الجدول (5) واستنادًا إلى نتائج مقارنة التصنيفات بين مكتبة الكونغرس و[ChatGPT] في مجال العلوم الطبية، يتضح وجود درجة مقبولة من التقارب بين التصنيفين في العديد من الحالات، مع بعض الاختلافات التي تعكس أساليب التصنيف المختلفة بين النظامين. ففي بعض الموضوعات، كان هناك تطابق تام بين التصنيفين، كما هو الحال في تصنيف كتاب"EMSC: emergency medical services for children: 10-year report" ، حيث تم تصنيفه في الفئة RJ370 في كلا النظامين، مما يشير إلى اتفاق واضح في تحديد مجال الخدمات الطبية الطارئة للأطفال. ومع ذلك، ظهرت اختلافات طفيفة في بعض الموضوعات، كما في كتاب"Health economics and financing" ، حيث وضعته مكتبة الكونغرس تحت التصنيف RA410 الذي يندرج ضمن الاقتصاد الطبي بشكل عام، بينما صنفه [ChatGPT] تحتRA418 ، وهو تصنيف أكثر تحديدًا يركز على تمويل الرعاية الصحية، مما يعكس اختلافًا في مستوى الدقة بين النظامين.

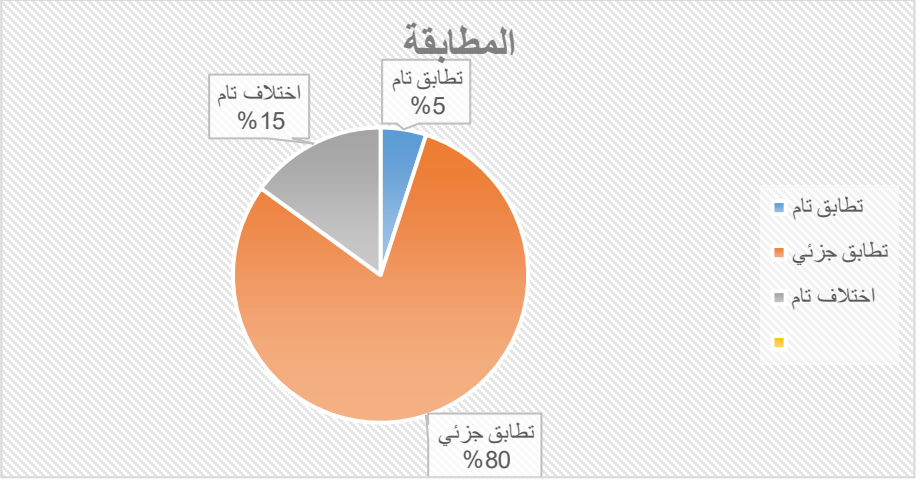
وفي بعض الحالات الأخرى، كانت الفروق أكثر وضوحًا، كما في كتاب "Neurovascular medicine: pursuing cellular longevity for healthy aging"، حيث اختارت مكتبة الكونغرس تصنيفه تحت الفئة RB113 الخاصة بعلم الأمراض، بينما وضعه [ChatGPT] تحتRC341، وهو تصنيف يندرج تحت الأمراض العصبية، مما يشير إلى اختلاف في تفسير طبيعة الموضوع بين التصنيفين. كما برز اختلاف مماثل في تصنيف كتاب "Symposium on cardiac emergencies"، إذ فضلت مكتبة الكونغرس وضعه تحت RC60 ضمن أمراض القلب، في حين أن [ChatGPT] صنفه تحت RC82 الذي يندرج ضمن الطوارئ الطبية، مما يعكس اختلافًا في تحديد المجال الرئيسي الذي ينتمي إليه الكتاب، فبينما تراه مكتبة الكونغرس كتابًا متخصصًا في أمراض القلب، ينظر إليه [ChatGPT] ككتاب طبي يتعلق بحالات الطوارئ. ويظهر تأثير هذا الاختلاف أيضًا في ترتيب بعض التخصصات الفرعية، كما في كتاب"Lecture notes on diseases of the ear, nose, and throat" ، حيث وضعته مكتبة الكونغرس في التصنيفRF46 ، بينما صنفه [ChatGPT] تحتRF31 ، وهو اختلاف قد يكون ناتجًا عن درجة التخصص في تصنيف أمراض الأنف والأذن والحنجرة. وكذلك الحال في كتاب "Eye surgery: innovations and trends, pitfalls, complications"، حيث جاء تصنيفه وفق

مكتبة الكونغرس تحتRE80 ، بينما وضعه [ChatGPT] تحتRE71 ، مما يشير إلى اختلاف في تحديد التخصص الدقيق لجراحة العيون.

كذلك تكشف مقارنة التصنيفات بين مكتبة الكونغرس و[ChatGPT] في مجال العلوم التكنولوجية عن تقارب في بعض الحالات، مع اختلافات تعكس تباين الأساليب التصنيفية بين النظامين. على سبيل المثال، صُنّف كتاب "Environmental technology handbook" تحت TD146 في مكتبة الكونغرس، بينما منحه [ChatGPT] تصنيف TD171، وكلاهما يندرج تحت الهندسة البيئية مع اختلاف طفيف في التخصص. وبالمثل، ظهر اختلاف طفيف في تصنيف كتاب "High velocity flows; proceedings of the sixth symposium"، حيث اختارته مكتبة الكونغرس ضمن TC160، بينما فضله [ChatGPT] تحت TC175. في المقابل، بدت الفروقات أكثر وضوحًا في بعض الحالات، مثل كتاب "Ancient construction: from tents to towers"، الذي صنفته مكتبة الكونغرس تحت TA149 ضمن الهندسة المدنية، بينما وضعه [ChatGPT] تحت TH144، وهو تصنيف يركز على تاريخ البناء. كما أن كتاب " Economics of bridgework, a sequel to Bridge engineering" صُنّف تحت TG145 في مكتبة الكونغرس، مقابل TG300 في تصنيف [ChatGPT]، ما يعكس اختلافًا في التركيز بين الهندسة الجسرية والجوانب الاقتصادية للجسور. كذلك، ظهرت اختلافات في تصنيف الكتب المتعلقة بالطاقة والنقل، مثل كتاب "Nuclear power in Eastern and Central Europe"، حيث اختارته مكتبة الكونغرس تحت TK9055 للطاقة النووية، بينما وضعه [ChatGPT] تحت TK1060، الذي يركز على تصميم محطات الطاقة. أما كتاب "North Wales transport"، فقد وُضِع تحت TL63 في مكتبة الكونغرس، بينما منحه [ChatGPT] تصنيف HE3856، مما يعكس اختلافًا في تصنيفه بين فئة المركبات الآلية وفئة النقل العام.

بشكل عام، وفيما يتعلق بالموضوعات الطبية والتكنولوجية، تظهر النتائج أن [ChatGPT] قادر على تصنيف الكتب بدقة في العديد من الحالات، خاصة في المواضيع الواضحة والمحددة مثل الكتب التي تتعلق بالأساسيات أو التخصصات الشائعة. ومع ذلك، تظهر بعض الفروق الواضحة عند التعامل مع الكتب التي تتناول تخصصات دقيقة أو متعددة الأبعاد. يعود ذلك إلى الفروقات في طريقة تفسير نطاق الكتاب بين التصنيف العام في مكتبة الكونغرس، الذي يتبنى تصنيفات شاملة وعامة، والتركيز المتخصص في [ChatGPT]، الذي يميل إلى تخصيص

التصنيف بناءً على تفاصيل العنوان وموضوع الكتاب. وهذا الاختلاف يصبح أكثر وضوحًا في المواضيع المعقدة مثل الطب المتعلق بالأمراض المتخصصة أو التكنولوجيا الحديثة، حيث يكون الاختلاف في كيفية تصنيف هذه المواضيع وتحديد مجالاتها الدقيقة أكثر بروزًا. مع هذا هناك تقارب كبير بين التصانيف خاصة تلك التي ظهر فيها اختلافات بسيطة بين التصنيفين لطبيعة ودقة التخصصات العلمية وكما مبين في الشكل (2):



الشكل (2) اوجه التطابق والاختلاف بين التصانيف في موضوعات العلوم الطبية والتكنولوجيا

المناقشة والاستنتاجات

في مجال العلوم الإنسانية والاجتماعية: أظهرت المقارنة بين تصنيفات مكتبة الكونغرس و[ChatGPT] تطابقًا دقيقًا في العديد من الحالات، خاصة في الموضوعات الواضحة والمحددة. ومع ذلك، ظهرت بعض الاختلافات الطفيفة في تصنيف الكتب التي تتعامل مع تخصصات أو مواضيع دقيقة، حيث كانت الفروق تتعلق بتركيز كل نظام على جوانب محددة ضمن نطاق الموضوع. هذه الاختلافات قد تعود إلى الطريقة التي يعالج بها كل من النظامين الموضوعات بشكل عام أو بناءً على نطاقات جغرافية أو اجتماعية محددة.

وفي مجال العلوم الطبية والتكنولوجية، كانت الاختلافات بين تصنيفات مكتبة الكونغرس و[ChatGPT] أكثر وضوحًا، حيث أظهرت المقارنة اختلافات أكبر بين النظامين. على الرغم من أن التصنيفات كانت متقاربة في معظم الحالات، إلا أن هناك اختلافات كبيرة في تفسير نطاق الكتاب بين النظامين، خصوصًا في المواضيع المتخصصة مثل التركيز الجغرافي في التصنيف الطبي أو التخصصات الدقيقة في التكنولوجيا. تظهر هذه الاختلافات بوضوح عند التعامل مع موضوعات فرعية أو تخصصات دقيقة داخل التصنيفات الطبية أو التكنولوجية.

ويمكن تميز حالة المقارنة بين نظام تصنيف مكتبة الكونغرس والتصانيف التي تم تقديمها من قبل [ChatGPT] في الحالات الثلاث الاتية:

1. في كلا المجالين، كانت هناك حالات تطابق كبيرة بين تصنيفات مكتبة الكونغرس و[ChatGPT]، خاصة في الموضوعات الأساسية والواسعة.
2. في كلا المجالين، كانت هناك اختلافات طفيفة غالبًا ما تتعلق بالتركيز على جوانب معينة من الموضوع أو تخصص دقيق.
3. كانت الاختلافات الكبيرة أكثر وضوحًا في مجال العلوم الطبية والتكنولوجيا، خصوصًا في الموضوعات التي تتطلب تخصصًا دقيقًا أو تتعلق بنطاق جغرافي معين. في المقابل، كانت هذه الاختلافات أقل وضوحًا في مجال العلوم الإنسانية والاجتماعية، حيث يتم التركيز على قضايا أوسع وأكثر عمومية.

بشكل عام، أظهرت المقارنة أن [ChatGPT] يتعامل مع تصنيف الكتب بدقة عالية في مجال العلوم الإنسانية والاجتماعية، بينما يواجه تحديات في مجال العلوم الطبية والتكنولوجيا، حيث تحتاج هذه المجالات إلى تخصيص أعمق للنطاقات الدقيقة أو التخصصات المحددة. مع هذا نعتقد إلى أن التطبيق يمكن ان يصل الى نتائج أكثر دقة إذا ما اتيحت له بيانات تفصيلية عن الكتب شانه شأن المصنف الذي يتعامل بشكل مباشر مع الكتاب.

التوصيات:

بناء على نتائج عملية المقارنة والاستنتاجات التي توصلنا إليه نتقدم بالتوصيات الآتية:

1. يمكن توظيف [ChatGPT] في تنفيذ عملية التصنيف بشكل فعال، شريطة أن يتم تزويده بمعلومات تفصيلية ودقيقة عن موضوعات الكتب. بما في ذلك العناوين، رؤوس الموضوعات، والمحتوى الأساسي للكتب لضمان دقة التصنيف.
2. يُوصى بتفعيل إشراف مكتبي متخصص يتمتع بخبرة في نظم التصنيف المعتمدة (مثل تصنيف مكتبة الكونغرس أو تصنيف ديوي العشري). يقوم بمراجعة التصنيفات التي يقترحها [ChatGPT] لضمان توافقها مع المعايير المتعارف عليها. هذا النوع من التعاون بين التكنولوجيا والمتخصصين سيُساهم في تحقيق أفضل النتائج.
3. يُعد [ChatGPT] أداة مساعدة في عملية التصنيف وليست بديلاً للعاملين في المكتبات. لذا ينبغي أن يُستخدم في الحالات التي تتطلب سرعة في إنجاز العمل، حيث يُمكن أن يسرع من عملية التصنيف ويُساعد في إنجاز الأعمال الكبيرة بشكل أسرع. ومع ذلك، يجب أن يظل العنصر البشري هو الموجه والمراجع النهائي لضمان الجودة والدقة.
4. يوصى بضرورة إجراء دراسات أخرى لتدريب [ChatGPT] على نظام تصنيف ديوي العشري أو تطبيقات أخرى داخل المكتبة. يُمكن لهذه الدراسات أن تساعد في تحسين قدرة [ChatGPT] على تصنيف الكتب بشكل أكثر تخصصًا ودقة. تدريب [ChatGPT] على نظم تصنيف إضافية سيُمكنه من توسيع نطاق تطبيقاته ليشمل مختلف أنواع الكتب والمراجع المتخصصة في المكتبات.
5. يُوصى بتحسين تكامل [ChatGPT] مع الأنظمة المكتبية الحالية. من خلال دمج [ChatGPT] مع أدوات التصنيف الأخرى، يمكن أن يُعزز من قدرة المكتبات على إجراء التصنيف بطريقة أسرع وأكثر كفاءة، مما يوفر الوقت والموارد البشرية.

الهوامش

* تم إطلاق النسخة الأولى من نموذج GPT (Generative Pre-trained Transformer) من قبل OpenAI في يونيو 2018. بعد ذلك، تم إصدار النسخ المتطورة مثل GPT-2 في 2019، ثم GPT-3 في 2020، والذي حصل على شهرة واسعة بسبب قدراته الكبيرة في توليد النصوص. النسخة التي تستخدمها الآن هي جزء من تطويرات أحدث تعتمد على GPT-4 ، التي تم إطلاقها في مارس 2023.

** https://catalog.loc.gov/

المصادر:

- Ajakaye, J. E. (2022). Applications of artificial intelligence (AI) in libraries. . In *In Handbook of research on emerging trends and technologies in librarianship* (pp. 73-90). IGI Global Scientific Publishing.
- Barki, M. (2022). Artificial intelligence applications and its impact on library management system. International Research Journal of Engineering and Technology, 9(9). *International Research Journal of Engineering and Technology, 9*(9), 905-912.
- *Library of Congress Classification (LCC) History and Development.* (2020). Retrieved 2 23, 2025, from LIBRARIANSHIP STUDIES & INFORMATION TECHNOLOGY: https://www.librarianshipstudies.com/2017/11/library-of-congress-classification.html
- Martins, S. (2024). Artificial Intelligence-Assisted Classification of Library Resources: The Case of Claude AI. *Artificial Intelligence*, 2-27. Retrieved from https://www.researchgate.net/profile/Sugabsen-Martins/publication/385655402_Artificial_Intelligence-Assisted_Classification_of_Library_Resources_The_Case_of_Claude_AI/links/672e51cb2326b47637d22cc3/Artificial-Intelligence-Assisted-Classification-of-Librar
- Omame, I. M., & Alex-Nmecha, J. (2020). Artificial intelligence in libraries. In *Managing and Adapting Library Information Services for Future Users* (pp. 120-

144). IGI Global Scientific Publishing. Retrieved 2 21, 2025, from https://www.asau.ru/files/pdf/2332336.pdf#page=144

- Subaveerapandiyan, A. (2023). Application of Artificial Intelligence (AI) In Libraries and Its Impact on Library Operations Review. *Library Philosophy & Practice*. Retrieved from https://www.researchgate.net/profile/Subaveerapandiyan-A/publication/385284920_Application_of_Artificial_Intelligence_AI_In_Libraries_and_Its_Impact_on_Library_Operations_Review/links/671e29eb2b65f6174dcde91f/Application-of-Artificial-Intelligence-AI-In-L