نظامُ التوصيةِ لمحركِ البحثِ GOOGLE وإمكانيةُ الإفادةِ منهُ في تحسينِ الوصولِ إلى المحتوى الرقمي للأوراقِ العلميةِ

أ.د. طلال ناظم الزهيري

قسم المعلومات و تقنيات المعرفة/ الجامعة المستنصرية

drazzuhairi@gmail.com

م.م. عصمت حجي إبراهيم

كلية العلوم الانسانية/ جامعة دهوك

Ismat.ibrahim@uod.ac

الملخص:

يسعى معظمُ الباحثينَ إلى تحقيقِ الأفضليةِ العلميةِ وفقا لاعتباراتِ التأثيرِ المتبادلِ معَ الأقرانِ . علما أنَ تحقيقَ الأفضليةِ اليومِ محكومٍ بمجموعةٍ منْ الضوابطِ والمؤشراتِ الكميةِ والنوعيةِ ، التي يتمُ منْ خلالها قياسُ قوةِ التأثيرِ وجودةِ النتاجاتِ العلميةِ لهمْ . وعليهِ فإننا نهدفُ إلى الكشفِ عنْ آليةِ عملِ أنظمةِ التوصيةِ التي يدعمها محركُ البحثِ [Google] وشرحِ مزاياها وخصائصها وكيفَ يمكنُ استثمارها منْ قبلِ الباحثينَ في تحسينِ ظهورِ أوراقهمْ العلميةِ وضمانِ الوصولِ إليها والرجوعِ إليها والاستشهادِ بها .

الكلماتُ المفتاحيةُ : (محركاتُ البحثِ ، الذكاءُ الاصطناعيُ ، نظمَ المقترحاتِ ، قوةُ تأثيرِ المجلاتِ، الإنتاجيةَ العلميةِ ، مبادراتُ الوصولِ الحرِ).

The recommendation system of the Google search engine and the possibility of benefiting from it in improving access to the digital content of scientific papers

Dr. Talal Nazim Al-Zuhairi

Department of Information and Knowledge Technologies / Al-Mustansiriya University

Esmat Hajji Ibrahim

College of Humanities/ University of Duhok

Abstract:

Most scholars strive for scientific excellence in terms of mutual influence with their peers. Knowing that achieving excellence today is governed by a set of quantitative and qualitative indicators, through which the strength of impact factor and the quality of their scientific outputs are measured. Therefore, this paper aims to reveal the mechanism of work of the recommendation systems supported by the search engine [Google] and explain their advantages and characteristics and how they can be invested by researchers in improving the appearance of their scientific papers and ensuring access, reference and citation.

Keywords: (search engines, artificial intelligence, recommendation systems, impact factor of journals, scientific output, open access initiatives).

المقدمة:

خلال العقدينِ الأخيرينِ منْ القرنِ العشرينَ، شهدَ العالمُ نموا كبيرا للمجتمعاتِ الافتراضيةِ التي استوطنتْ الشبكاتُ الاجتماعيةُ ، لتؤسس لنفسها أنماط جديدةً منْ الثقافاتِ المجتمعيةِ ، والتي قدْ تختلفُ فيما بينها وفقا للجغرافيا والتاريخِ والعقيدةِ ، لكنها في معظمِ الحالاتِ تشتركُ في الرغبةِ بالظهورِ

والانتشارِ أوْ ما يعرفُ ب [Trending] . والذي قدْ يكونُ للبعضِ عبارةٌ عنْ أرقامٍ مجردةٍ ، ولآخرينَ وسيلةٍ لتحقيقِ الشهرةِ والإثراءِ الماديِ . حتى أصبحَ الوجودُ الافتراضيُ للشخصِ أكثرَ تعبيرا عنْ وجودهِ الماديِ . وفي هذا الصددِ ، لا يختلفُ الناسُ العاديونَ عنْ المشاهيرِ وأصحابِ النفوذِ في مجالاتِ الفنِ والرياضةِ والسياسةِ . . . إلخْ إلا بفارقِ الأهدافِ والغاياتِ .

أما على المستوى الأكاديمي ، فالأمرُ قدْ يختلفُ منْ حيثُ الأدواتُ والوسائلُ، وإنَ كانَ يقتربُ معَ المستوياتِ الأخرى في الأهدافِ والغاياتِ . إذْ يسعى معظمُ الباحثينَ إلى تحقيقِ الأفضليةِ العلميةِ وفقا لاعتباراتِ التأثيرِ المتبادلِ معَ الأقرانِ . علما أنَ تحقيقَ الأفضليةِ اليومِ محكومٍ بمجموعةٍ منْ الضوابطِ والمؤشراتِ الكميةِ والنوعيةِ التي يتمُ منْ خلالها قياسُ قوةِ التأثيرِ وجودةِ النتاجاتِ العلميةِ لهمْ . بالتالي أصبحَ ظهورُ تلكَ النتاجاتِ في نتائجِ محركاتِ البحثِ يشكلُ هاجس لدى معظمِ الباحثينَ لما لهُ منْ مردودٍ إيجابيٍ على المستوى العلميِ والمعنويِ . معَ الإقرارِ أنَ الجودةَ وحدها لمْ تعدْ تكفي ما لمْ يتمْ الوصولُ الحقيقيُ للبحوثِ والدراساتِ في بيئتها الرقميةِ والاطلاعِ عليها والإفادةُ منها .

في ظلِ هذهِ الظروفِ ، نعتقدُ أنَ الكشفَ عنْ الأدواتِ والخياراتِ التي توفرها محركاتُ البحثِ وشرحَ مزاياها وخصائصها وكيفَ يمكنُ أنْ يستثمرها الباحثونَ في تحسينِ ظهورِ أوراقهمْ العلميةِ وضمانِ الوصولِ إليها والرجوعِ إليها أمرٌ بالغٌ الأهميةِ. لذلكَ ، نسعى إلى تحليلِ كيفيةِ عملِ نظامِ توصياتِ Google ونحاولُ استخدامَ هذهِ التوصياتِ في إعدادِ البياناتِ الوصفيةِ لمفاتْ البحثِ المخصصةِ للتوافرِ الرقميّ . لما لها منْ دورٍ كبيرٍ في تحقيقِ الوصولِ المباشرِ والسريعِ وتحقيقِ أهدافِ وغاياتِ الباحثينَ.

نظم التوصيات

احتلَ موضوعٌ نظمَ التوصياتِ مؤخرا أهميةً كبيرةً على مستوى البحثِ والتطبيقِ ، خاصةٌ بعد تنامي دورِ الشبكاتِ الاجتماعيةِ في المجالاتِ التجاريةِ ، الأمرُ الذي دفعها إلى تطويرِ خوارزميات متعددةً لأغراضِ التوصيةِ باعتبارها أهمِ ركائزِ الاستراتيجياتِ التسويقيةِ الحديثةِ . في المقابلِ، اجتهدَ الباحثونَ في وضعِ تعريفِ جامعِ مانعٍ لنظمِ التوصيةِ [Recommender Systems] التي تعرفُ اختصارا [RS] ، والتي قدْ تختلفُ في جزئياتٍ بسيطةٍ وفقا لمجالِ التطبيقِ أوْ نمطِ التوصيةِ

المستهدفِ ، إلا أنها تكاد تجمعُ على ما ذهبَ إليهِ كلٌ منْ (Ricci, Rokach, & Shapira, ٢٠٢٢) بوصفهمْ تلكَ النظمِ على أنها أدواتُ وتقنياتُ برمجيةٌ تقدمَ اقتراحاتٍ للعناصرِ التي منْ المرجحِ أنها تحظى باهتمامِ مستخدمٍ معينٍ .

وبصيغةٍ أكثرَ تفصيلاً ، أشارَ كلٌ منْ (Das, Sahoo, & Datta, ٢٠١٧) أنْ نظمَ التوصياتِ هيَ أدواتُ وتقنياتُ برمجيةٌ تقدمَ اقتراحاتِ بناءٍ على ذوقْ الفردِ لاكتشافِ محتوى جديدٍ مطلوبٍ لهُ مثلٍ المنتجاتِ المفيدةِ على مواقعِ التجارةِ الإلكترونيةِ مثلٍ [amazon] ومقاطعُ الفيديو على [YouTube] والمنشوراتُ على جدارِ وسائلِ التواصلِ الاجتماعيٍ مثلٍ [Facebook] والأخبارُ عبرَ الإنترنت .

ومما لا شكَ فيهِ أنَ نظمَ التوصياتِ ، ومنذُ ظهورها الأولِ في بدايةِ التسعينياتِ منْ القرنِ العشرينَ (Konstan & Riedl, ٢٠١٠). كانتْ قدْ أحدثتْ ثورةً كبيرةً في مجالِ التسويقِ والتجارةِ الإلكترونيةِ . لكنَ هذا لا يعني ، إنَ تطبيقَ مفهومِ التوصيةِ بشكلٍ عامٍ لمْ يكنْ حاضرا قبلَ هذا التاريخِ ، بلْ نعتقدُ أنهُ كمفهومٍ تسويقيٍ كانَ قدْ سبقَ ظهورُ التقنياتِ والبرمجياتِ منذُ أمدٍ طويلٍ ، ولا نبالغُ إذْ نقولُ إنَ المفهومَ كانَ حاضرا في الممارساتِ التجاريةِ في مختلفِ البلدانِ وعلى مرِ العصورِ ، ولعلنا تعرضنا لهُ لمراتٍ عديدةٍ في حياتنا اليوميةِ ، على سبيلِ المثالِ ، في محاولتكَ لشراءِ بدلةٍ منْ معرضِ للألسبة الجاهزةَ سوفَ يبادرُ البائعُ إلى أنْ يقترحَ عليكَ شراءُ ربطةِ عنقٍ أوْ قميصٍ ، بحجةَ أنها تتلاءمُ معَ ذوقكَ ولونُ البدلةِ التي اشتريتها ، وغالبا ما تنجحُ مثل تلكَ المحاولاتِ ، وهناكَ أمثلةٌ كثيرةٌ أخرى منْ هذا النوعَ . ما نريدُ أنْ نذهبَ إليهِ الآنَ ، هوَ أنَ الحديثَ عنْ نظمِ التوصياتِ في الوقتِ الحاضرِ يدورُ على الطريقةِ الآليةِ التي يعملُ بها ، بالتالي يمكنُ تصنيف نظمَ التوصياتِ على هذا الأساسِ إلى:

١. نظامُ التوصيةِ التعاونيِ . Collaborative Recommender system . يرى كلٌ منْ (Millan, Trujillo, & Ortiz, ٢٠٠٧) أنَ أنظمةَ التوصيةِ التعاونيةِ هيَ تطبيقٌ لعمليةِ استخراجِ البياناتِ التي يتمُ فيها جمعُ البياناتِ والمعالجةِ المسبقةِ بناءً على ملفاتِ تعريفِ المستخدمينَ ومراحلِ التقييمِ منْ أجلِ تقديمِ توصياتٍ مخصصةٍ . إذْ تعتمدُ هذهِ الأنظمةِ على

أوجهِ التشابهِ بينَ المستخدمِ ونظيرهِ باستخدامِ مقاييسِ التشابهِ القياسيةِ . بمعنى مختلفٍ أنَ تفضيلاتِ المستخدمِ هيَ مرشحاتٌ لمستخدمٍ آخرَ وفقا لعناصرِ التشابهِ بينهمْ في الأذواقِ والاهتماماتِ.

٢. نظامُ التوصيةِ على أساسِ المحتوى . Content – based recommender system . في هذا النوعَ منْ الأنظمةِ تطبقُ التوصيةُ وفقا لخوارزميةٍ تعملُ على أساسِ اهتمامِ المستخدمِ نفسهُ منْ خلالِ تحليلِ ما يشتريهُ أوْ يبحثُ عنهُ أوْ يزورهُ . إذْ تقومُ هذهِ الأنظمةِ بتطبيقِ نهجِ التوصيةِ المستندِ إلى المحتوى منْ خلالِ تحليلِ مجموعةٍ منْ المستنداتِ ، وعادةُ ما تكونُ الأوصافُ النصيةُ للعناصرِ التي تمَ تصنيفها مسبقا بواسطةَ مستخدمٍ فرديٍ ، هيَ التي تستثمرُ في إنشاءِ نموذجِ أوْ ملفِ تعريفٍ لاهتماماتِ المستخدمِ بناءً على ميزاتِ الكائناتِ التي صنفها هذا المستخدمِ . حتى يتمَ استغلالُ الملفِ الشخصيِ للتوصيةِ بعناصرَ جديدةٍ ذاتِ أهميةٍ . (Mladenic, ١٩٩٩) .

٣. نظامُ التوصيةِ على أساسِ المعلوماتِ الديموغرافيةِ. Demographic based recommender system . تستثمرْ معظمَ شبكاتِ التواصلِ الاجتماعيِ خوارزميات التوصيةَ القائمةَ على المعلوماتِ الديموغرافيةِ للمستخدمِ مثلِ العمرِ والجنسِ ونوعِ التعليمِ وحتى المعتقداتِ . ومما لاشكْ فيهِ أنَ مستخدمي شبكاتِ التواصلِ قدْ اعتادوا على ظهورِ إعلاناتٍ موصى بها لصفحاتهمْ تتناسب معَ تلكَ المعلوماتِ . ويرى كلٌ منْ (Zhao, Guo, & He, ٢٠١٤) أنَ فاعليةَ نظامِ التوصيةِ هذا غالبا ما يرتبطُ بنشاطِ المستخدمِ التجاريِ وبحركةِ الشراءِ والإعجابِ بالمنتجاتِ في بيئةِ المواقعِ التجاريةِ وشبكاتُ التواصلِ الاجتماعيِ.

٤. نظامُ التوصيةِ على أساسِ المنفعةِ . Utility based recommender system . تقدمُ أنظمةِ التوصيةِ المستندةِ إلى المنفعةِ توصياتِ بناءٍ على فائدةِ كلِ عنصرٍ موصى بهِ للمستخدمِ . وتستندَ تقنياتُ التوصيةِ القائمةِ على المنفعةِ وظائفها منْ الأداةِ المساعدةِ متعددةً السماتِ استنادا إلى معدلاتِ العناصرِ التي يقدمها المستخدمونَ لوصفِ تفضيلاتهمْ حتى يتمَ تطبيقُ وظيفةِ المنفعةِ لحسابِ فائدةِ العنصرِ للمستخدمينَ . لا تشتملُ التوصياتُ المستندةُ إلى المنفعةِ على مشكلاتٍ تتعلقُ بتقنيةِ مقترحِ التصفيةِ التعاونيِ ، مثلٌ البدايةِ الباردةِ ، والتناثرُ ، والارتفاعُ ومعَ

ذلكَ ، تواجهَ أنظمةَ التوصيةِ القائمةِ على المنفعةِ ضرورةَ استحضارِ وظيفةِ المنفعةِ لكلِ مستخدمٍ على حدةٍ ، والتي تتطلبُ عبئا ملحوظا لمتطلباتِ التفاعلِ . (Feng, ٢٠١٥).

٥. نظامُ التوصيةِ على أساسِ المعرفةِ . Knowledge based recommender system . يشيرَ (C, ٢٠١٦) إلى أنَ نظامَ التوصيةِ على أساسِ المعرفةِ هيَ نوعٌ محددٌ منْ نظامِ التوصيةِ الذي يعتمدُ على المعرفةِ الواضحةِ حولَ أهميةِ العناصرِ ، وتفضيلاتُ المستخدمَ ، ومعاييرُ التوصيةِ . يتمَ تطبيقُ هذهِ الأنظمةِ في الحالاتِ التي لا يمكنُ تطبيقَ الأساليبِ البديلةِ مثلِ التصفيةِ التعاونيةِ والتصفيةِ على أساسِ المحتوى . تتمثلَ إحدى نقاطِ القوةِ الرئيسيةِ لأنظمةِ التوصيةِ على أساسِ المعرفةِ في عدمِ وجودِ مشاكلَ مثلِ تلكَ التي ترافقُ أنظمةَ التوصيةِ الأخرى . في المقابلِ قدْ تواجهُ مشاكلَ محددةً بالطريقةِ التي يتمُ منْ خلالها اكتسابُ المعرفةِ والتعريفِ بها لأغراضِ التوصيةِ بطريقةٍ صريحةٍ.

٦. نظامُ التوصيةِ الهجينْ . Hybrid recommender system . تشتركَ أنظمةَ التوصيةِ التعاونيةِ وتلكَ القائمةُ على أساسِ المحتوى بنقاطِ قوةٍ ونقاطِ ضعفٍ في الوقتِ نفسهِ ، لكنها تتكاملُ في نقاطِ القوى في حالةِ دمجها ليتمَ تجاوزَ نقاطِ الضفْ فيها . لذلكَ تمَ تطويرُ نظامِ توصيةِ هجينٍ يعملُ على التصفيةِ التعاونيةِ القائمةِ على التشابهِ بينَ تفضيلاتٍ المستخدمينَ المطبقةَ في التوصيةِ التعاونيةِ ، وتفضيلاتُ المستخدمَ نفسهُ التي يدعمها نظامُ التوصيةِ على أساسِ المحتوى . إذْ يتمُ الجمعُ بينَ عواملِ التصفيةِ القائمةِ على المحتوى والتعاونيةِ ، ويقومَ كلُ منها بإنشاءِ ملفٍ بقائمةِ التوصياتِ دونَ الجمعِ بينهما لتقديمِ التنبؤِ المشتركِ للمستخدمينَ (Li & Kim, ٢٠٠٣).

مُحسّنات مُحرّكات البحث

التحول السريعِ لمحركاتِ البحثِ نحوَ المنافعِ التجاريةِ ودخولها مجالاتِ الإعلانِ والتسويقِ للسلعِ والبضائعِ والخدماتِ ، يعدّ أحدُ أهمِ أسبابِ ظهورِ تقنياتٍ محسناتٍ محركاتِ البحثِ التي تعرفُ اليومَ اختصارا [SEO [Search Engine Optimizations . وبالرغمِ منْ أنَ هذا المصطلحِ ، قدْ يحملُ دلالةً لفظيةً تدلُ على أنَ إجراءاتِ التحسينِ تتمُ على خوارزميات محركاتِ البحثِ ذاتها ، لكنْ الواقعُ خلافَ ذلكَ . إذْ يعرفها (Zilincan, ٢٠١٥) على أنها عبارةٌ عنْ سلسلةٍ منْ التعديلاتِ

والتقنياتِ التي تسهلُ على محركاتِ البحثِ الزحفِ والفهرسةِ والفهمِ لمحتوى الموقعِ . ويتمَ تقسيمٌ محسناتٍ محركاتِ البحثِ إلى مجموعتينِ :

الأولى : على الصفحةِ (تعديلُ هيكلِ موقعِ الويب) والثانيةُ : خارجً – الصفحةُ (تقنياتٌ مستقلةٌ عنْ بنيةِ موقعِ الويب .) إذْ يمكنُ أنْ يؤديَ الجمعُ الصحيحُ لكليهما إلى زيادةٍ كبيرةٍ في حركةِ المرورِ بفضلِ الظهورِ في مراكزَ متقدمةٍ بصفحاتِ نتائجِ البحثِ SERP [Search Engine Result Pages] .

وفي سياقٍ متصلٍ ينظرُ كلٌ منْ)الزهيري و خماس، ٢٠٢١(إلى مفهومٍ محسناتٍ محركاتِ البحثِ على أنها سلسلةٌ منْ الأدواتِ والتعليماتِ والضوابطِ التي يتوجبُ على إدارةِ المواقعِ الإلكترونيةِ اعتمادها في إدارةِ المواقعِ لكسبِ صداقةِ محركاتِ البحثِ وأيضا الحصولُ على الترتيباتِ الأولى منْ النتائجِ أثناءَ التصفحِ ، إذْ إنَ هناكَ عددٌ منْ الوسائلِ والتقنياتِ البسيطةِ والمهمةِ التي تسمحُ لمحركاتِ البحثِ بفهرسةِ وتكشيفْ المواقعُ الإلكترونيةُ والتي يؤدي استخدامها إلى إحداثِ فارقٍ كبيرٍ في الترتيبِ ضمنَ صفحاتِ نتائجِ البحثِ . وهذا الأمرُ مهمٌ جدا للمنتجينَ وصناعِ المحتوى بصرفِ النظرِ عنْ نوعهِ وأهدافهِ .

وتجدرَ الإشارةُ إلى أنَ إدراكَ أهميةٍ محسناتٍ محركاتِ البحثِ لا يمكنُ أنْ يتمَ بمعزلِ عنْ فهمِ آليةِ عملِ محركاتِ البحثِ التي تعتمدُ على خوارزميات خاصةً تحركَ مجموعةٍ منْ الروبوتاتِ للزحفِ على محتوى المواقعِ وتكشيفها منْ خلالِ التقاطِ الكلماتِ المفتاحيةِ ومنْ ثمَ تخزينها معَ بياناتِ المواقعِ في قاعدةِ بياناتٍ ضخمةٍ تتيحُ إمكانيةَ البحثِ في محتواها واسترجاعُ المعلوماتِ التي تتلاءمُ معَ طلباتِ البحثِ التي يعبرُ عنها المستخدمينَ بلغتهمْ الخاصةِ . وعليهِ يمكنُ القولُ إنَ تمكينَ محركِ البحثِ منْ الوصولِ إلى محتوى المواقعِ واسترجاعِ المعلوماتِ المناسبةِ منها لمْ تعدْ هيَ الغايةُ النهائيةُ لأصحابها وإنما أينَ يمكنُ أنْ تظهرَ هذهِ المعلوماتِ في تسلسلِ صفحاتِ نتائجِ البحثِ . خاصةٌ إذا ما علمنا أنَ معظمَ المستخدمينَ يكتفونَ غالبا في تفحصِ الصفحاتِ الأولى لنتائجِ البحثِ ومنْ النادرِ أنْ يذهبونَ إلى أبعدَ منْ ذلكَ ، هنا يأتي دور محسناتٍ محركاتِ البحثِ التي تساعدُ على إظهارِ المواقعِ في الصفحاتِ الأولى لنتائجِ البحثِ .

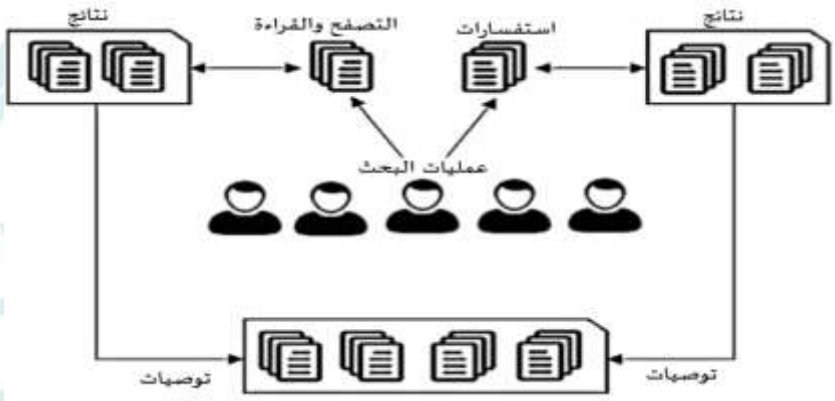
وتجدرَ الإشارةُ مرةً أخرى إلى أنَ جودةَ المحتوى لمْ تعدْ هيَ العاملُ الأهمُ في ترتيبِ نتائجِ البحثِ ، خاصةٌ وأنَ هناكَ عددٌ كبيرٌ منْ صناعِ المحتوى اليومِ يتنافسونَ فيما بينهمْ لتحقيقِ أكبرِ عددٍ ممكنٍ منْ المتابعينَ . ولقدْ استغلَ صناعُ المحتوى محسناتٌ محركاتِ البحثِ بطرقٍ مختلفةٍ لتحقيقِ هذهِ الغايةِ . وذلكَ منْ أجلِ تحقيقِ الأرباحِ ورفعِ الإيراداتِ التجاريةِ ، هذا الأمرِ ساهمَ في تراجعِ المحتوى المفيدِ مقابلَ نموٍ غيرِ مسبوقٍ للمحتوى العشوائيِ . لقدْ أثرتْ صناعةَ تحسينِ محركاتِ البحثِ (SEO) على نوعِ المحتوى الذي نراهُ اليومَ على الإنترنت ، وبينما تعملُ العديدَ منْ وكالاتِ تحسينِ محركاتِ البحثِ على رفعِ جودةِ المحتوى والقضاءِ على المحتوى منخفضِ الجودةِ الذي يستهدفُ " محركاتِ البحثِ أولاً " ، أدتْ إستراتيجياتِ تحسينِ محركاتِ البحثِ الأخرى للأسفِ إلى كمياتٍ هائلةٍ منْ المعلوماتِ منخفضةً الجودةِ على الإنترنت تصدرتْ الترتيبَ على حسابِ المعلوماتِ والموادِ الصحفيةِ القيمةِ .

ولتجاوزَ هذهِ المشكلةِ أعلنتْ شركةً [Google] في ١٨ أغسطسَ / آبُ ، عنْ تحديثٍ هامٍ لخوارزمياتها أطلقتْ عليهِ اسمُ تحديثِ المحتوى المفيدِ (Helpful Content Update) . إذْ سيسمحُ هذا التحديثِ ل [Google] بتمييزِ المحتوى المكتوبِ بشكلٍ أساسيٍ لإرضاءِ محركاتِ البحثِ عنْ المحتوى المفيدِ والأصليِ الموجهِ للمستخدمينَ بالفعلِ . وسوفَ يستهدفُ " تحديثَ المحتوى المفيدِ " منْ [Google] تحديدا المحتوى الذي يبدو أنهُ تمَ إنشاؤهُ بشكلٍ أساسيٍ للحصولِ على ترتيبٍ عالٍ في محركاتِ البحثِ بدلاً منْ مساعدةِ الأشخاصِ أوْ إثراءِ معرفتهمْ ، وهوَ النهجُ الذي تتبعهُ ما تسمى ب " مزارعُ المحتوى " * ؛ أيْ المواقعِ التي تنتجُ كما ضخما منْ المحتوى يستهدفُ أكبرَ قدرٍ ممكنٍ منْ الكلماتِ المفتاحيةِ بهدفِ السيطرةِ على نتائجِ البحثِ دونَ تقديمِ محتوى أصليٍ يحملُ فائدةً تذكرُ . وهناكَ أمثلةٌ كثيرةٌ على هذهِ المواقعِ .)دالاتي، ٢٠٢٢(

آلية التوصية في [Google]

قبلُ الشروعِ في شرحِ طريقةِ بناءِ المحتوى الرقميِ للأوراقِ العلميةِ وكيفيةُ توظيفِ أدواتِ تحسينِ محركاتِ البحثِ ، يجبَ أولاً التوقفَ عندَ نظامِ التوصيةِ في محركِ البحثِ [Google] للاستفادةِ منهُ في تعزيزِ ظهورِ الأوراقِ العلميةِ ضمنَ الصفحاتِ الأولى منْ نتائجِ البحثِ . وهوَ أمرٌ

بالغٌ الأهميةِ لجميعِ الباحثينَ وهيئاتِ تحريرِ المجلاتِ العلميةِ . كما أشرنا سابقا إلى أنَ الوصولَ إلى محتوى الأوراقِ العلميةِ يرتبطُ ارتباطا مباشرا بمكانِ ظهورها عندَ إجراءِ عملياتِ بحثٍ حولَ موضوعها . ولا شك أنَ الوصولَ سيضمنُ القراءةَ والإشارةَ المرجعيةَ ، وهوَ الأساسُ لحسابِ معاملِ تأثيرِ المجلاتِ ومؤشراتِ جودةِ المنتجاتِ العلميةِ مثلَ [H – INDEX] . بشكلٍ عامٍ ، يمكنَ النظرُ إلى آليةِ عملِ نظامِ التوصيةِ وفقا لاهتماماتِ المستخدمينَ على أنها تحليلٌ لعباراتِ البحثِ وعملياتِ التصفحِ والقراءةِ . كما هوَ موضحٌ في الشكلِ (١):



الشكل (١) آلية التوصية في [Google]

وهنا علينا التميز بين نوعين من التوصيات:

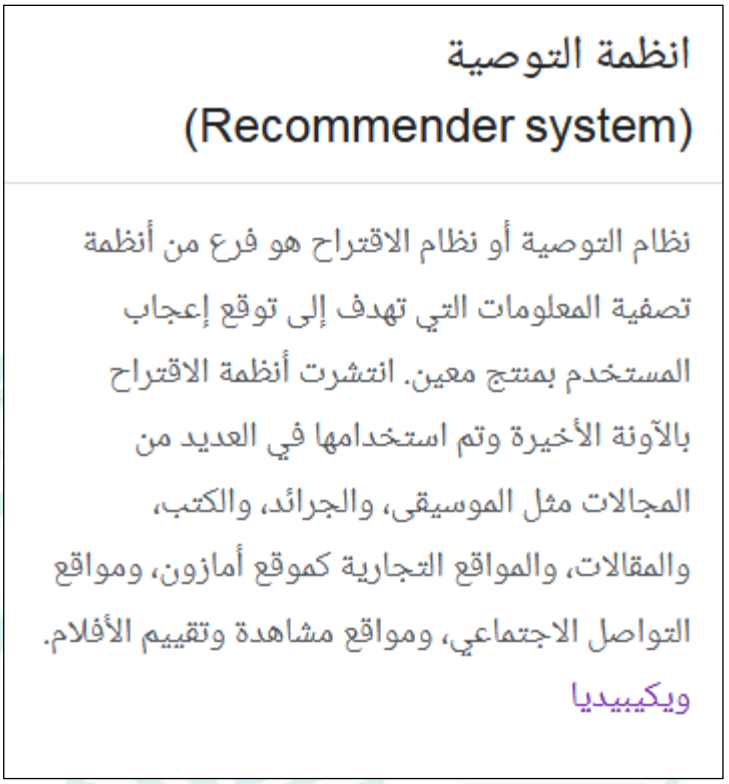
الأولى : يمكنَ وصفها بالتوصيةِ التجاريةِ . والمقصودَ بها عملياتُ توجيهِ نتائجِ عملياتِ البحثِ نحوَ المواقعِ التجاريةِ مقابلَ كلفَ ماديةً تدفعها تلكَ المواقعِ لشركةٍ [Google] وهذهِ الأموالُ تعدُ أهمَ وارداتِ الشركةِ . في المقابلِ تستخدمُ [Google] بعضَ المواقعِ بموافقةِ أصحابها للترويجِ عنْ السلعِ والخدماتِ منْ خلالها . على أنْ تدفعَ أرباحٌ محددةٌ لصاحبِ الموقعِ محسوبةً وفقا لعددِ النقراتِ ومراتِ المشاهدةِ . وبناءٌ على ذلكَ ، فإننا نواجهُ عمليتينِ منفصلتينِ للتوصياتِ التجاريةِ ، الأولى تسمى [Google AdWords] والثانيةُ تسمى [Google AdSense] . الفرقُ بينهما هوَ أنَ Google Adwords يسمحَ للقسمِ المسؤولِ عنْ الإعلانِ بوضعِ الإعلاناتِ على نتائجِ البحثِ في صفحاتِ نتائجَ [Google] ، وعلى مواقعَ الويب المشتركةِ معهامثلْ [YouTube]، في الوقتِ الذي

يستخدمُ Google AdSense منْ قبلُ مالكي مواقعَ الويب لوضعِ إعلاناتٍ منْ Google Adwords على مواقعهمْ . تمَ تطويرُ كلا النظامينِ بواسطةً [Google] وهما العمودُ الفقريُ للشركةِ ويمثلانِ أكبرَ مصدرِ دخلِ لها . وليسَ هناكَ شكٌ في أنَ مستخدمي محركِ البحثِ قدْ لاحظوا أنَ النتائجَ المتقدمةَ في صفحاتِ نتائجِ البحثِ غالبا ما تكونُ مخصصةً للإعلاناتِ المدفوعةِ. والتزام [Google] بحمايةِ المستخدمِ يعملُ على تمييزِ هذهِ النتائجِ بوضعِ كلمةٍ (إعلانٌ) معها . ومعَ ذلكَ ، يظلّ التحيزُ موجودا في وضعها في الترتيبِ الأولِ لنتائجِ البحثِ .

الثانيةُ : التوصيةُ الموضوعيةُ ، وهيَ عمليةُ توجيهِ نتائجِ البحثِ وفقا لتحليلِ سلوكِ المستخدمِ وتفضيلاتهِ . وهنا لابدٌ منْ الإجابةِ على بعضِ الأسئلةِ التي قدْ تكونُ حاضرةً في أذهانِ معظمِ المستخدمينَ . على سبيلِ المثالِ ، لماذا تختلفُ نتائجَ البحثِ لنفسِ مصطلحِ البحثِ منْ بلدٍ إلى آخرَ ؟ والجوابُ أنَ [Google] تتعاملَ معَ النطاقِ الجغرافيِ في إظهارِ نتائجِ البحثِ التي تتوافقُ معَ الدولةِ في مراتبَ متقدمةٍ على النتائجِ في الدولِ الأخرى . وهناكَ تفضيلاتٌ أخرى تعتمدُ على اللغةِ أيضا ، ولكنْ السؤالَ الأكثرَ أهميةً هوَ لماذا تختلفُ نتائجَ البحثِ منْ شخصٍ لآخرَ في بلدٍ واحدٍ وباللغةِ نفسها . ؟ الجوابُ هنا لا يتعلقُ مباشرةِ بالشخصِ ، بلْ بالحاسوبِ وبروتوكولِ الإنترنت الخاصِ بهِ . يحتفظَ المتصفحُ بمصطلحاتِ البحثِ السابقةِ والمواقعِ الأكثرِ زيارةً لهذا المستخدمِ أوْ ذاكَ ، مما يجعلها مرشحاتٍ لعملياتِ البحثِ اللاحقةِ.

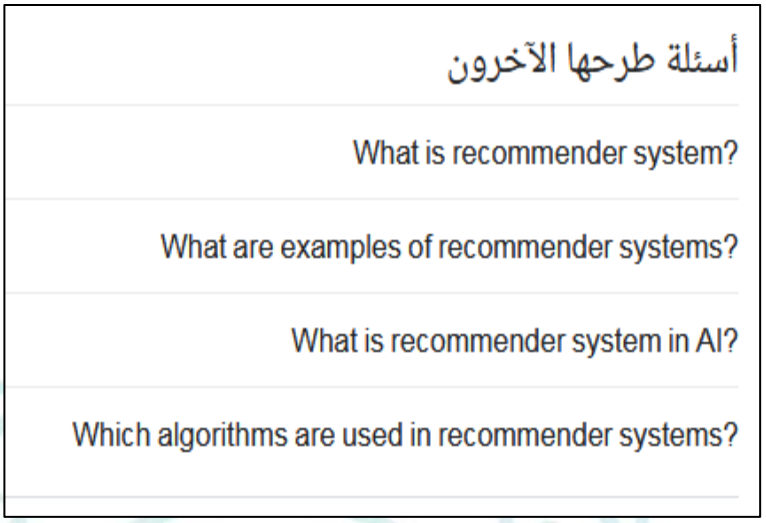
أما نتائجُ التوصياتِ التي تمَ رصدها في محركِ البحثِ [Google] فهيَ كالآتي :

١. غالبا ما يتمُ توجيهَ المستخدمِ إلى محتوى ويكيبيديا معَ مراعاةِ التفضيلاتِ اللغويةِ والجغرافيةِ للمستخدمِ ، بغضِ النظرِ عنْ اللغةِ التي كتبتْ بها عبارةُ البحثِ . على سبيلِ المثالِ، أجرينا بحثا باستخدامِ مصطلحاتٍ باللغةِ الإنجليزيةِ حولَ موضوعِ نظام التوصية [Recommender system] ، وكانتْ النتيجةُ عرضَ مقالٍ حولَ موضوعِ أنظمةِ التوصيةِ في ويكيبيديا باللغةِ العربيةِ ، كما هوَ موضحٌ في الشكلِ (٢):



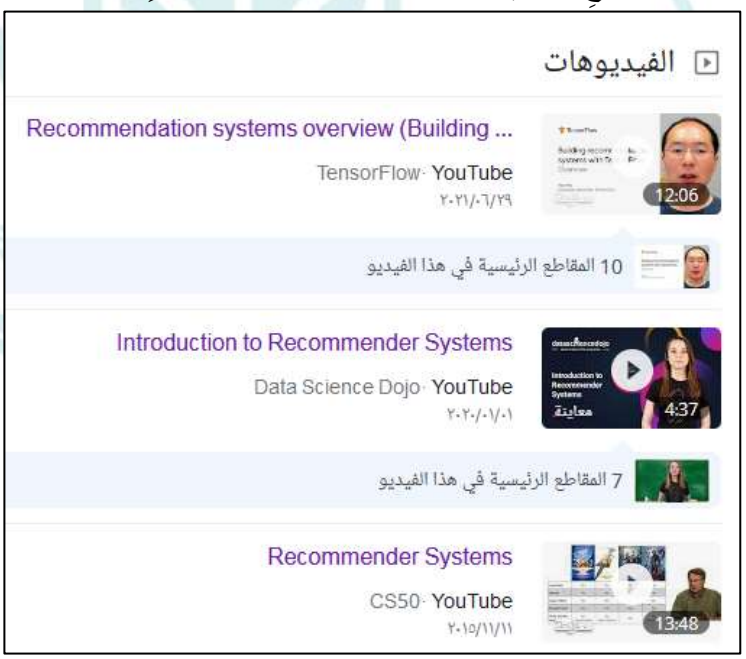
الشكل (٢) التوصية إلى محتوى الويكيبيديا

٢. كانتْ التوصيةُ الثانيةُ حولَ مصطلحاتِ البحثِ التي استخدمها عددٌ آخرُ منْ المستخدمينَ بصيغةِ أسئلةٍ لفهمِ موضوعِ البحثِ ، وكانتْ بعنوانِ الأسئلةِ التي طرحها الآخرونَ . كما هوَ مبينٌ في الشكلِ (٣):



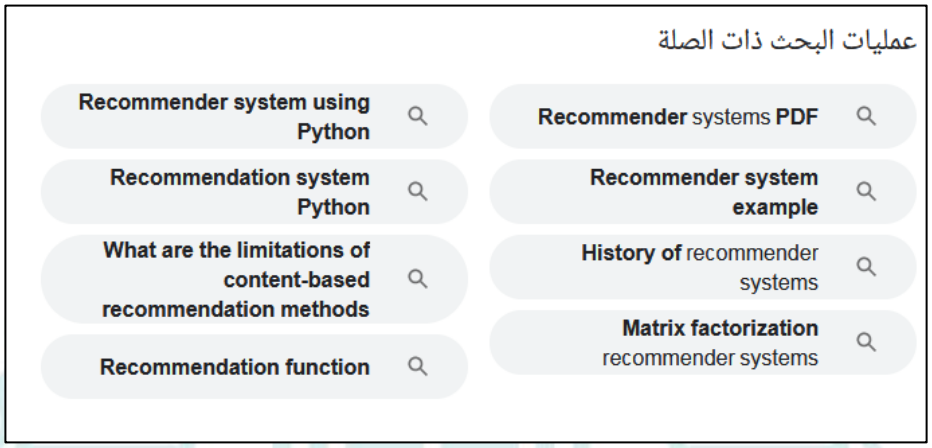
الشكل (٣) التوصية نحو اسئلة شائعة عن الموضوع

٣. هناكَ توصيةٌ أخرى توجهَ المستخدمُ لمشاهدةِ الفيديوهاتِ على موقعِ يوتيوبْ والتي تتناولُ موضوعَ البحثِ . غالبا ما يتمُ اختيارَ المقاطعِ التي تتمتعُ بأكبرِ عددٍ منْ المشاهداتِ. ويكون عنوانُ المقطعِ يحتوي على مصطلحاتِ مشابهٍ لعبارةِ البحثِ . كما هوَ مبينٌ في الشكلِ (٤):



الشكل (٤) التوصية بمقاطع فيديو حول الموضوع

٤. ربما تكونُ التوصيةُ الأكثرُ أهميةً مقارنةٍ بالتوصياتِ الأخرى هيَ تلكَ التي توجهَ المستخدمُ إلى مصطلحاتِ البحثِ المتعلقةِ بالموضوعِ ، ولكنها مكتوبةٌ بعباراتِ بحثٍ مختلفةٍ نوعا ما . وتجدرَ الإشارةُ إلى أنَ اختيارَ هذهِ العباراتِ دونَ غيرها هوَ نتيجةُ لعددِ المراتِ التي كررها المستخدمونَ الآخرونَ . كما هوَ مبينٌ في الشكلِ (٥):



الشكل (٥) التوصية نحو عمليات البحث ذات الصلة

بعدُ الاطلاعِ على أهمِ التوصياتِ التي يقدمها محركُ البحثِ [Google] . على أنها أدواتُ مساعدةٌ للمستخدمينَ في توجيهِ عملياتِ البحثِ نحوَ النتائجِ الأكثرِ قربا منْ الموضوعِ دونَ أنْ نتجاهلَ الأغراضُ التجاريةُ التي تصبُ في صالحِ المعلنينَ والشركةِ الإعلانيةِ . لكنَ ما يهمنا الآنَ هوَ كيفَ يمكنُ الإفادةَ منْ هذهِ التوصياتِ في تحسينِ ظهورِ الأوراقِ العلميةِ ضمنَ صفحاتِ النتائجِ المتقدمةِ.

تحسين الوصول إلى الأوراق العلمية

سبقَ الإشارةَ إلى أنَ التحسيناتِ المستهدفةَ يمكنُ إجراؤها ضمنَ محتوى الورقةِ العلميةِ أوْ خارجها . وهنا نميزُ بينُ نوعينِ منْ الأدواتِ ، الأولَ هوَ الذي توفرهُ أنظمةُ معالجةُ الكلماتِ والثاني هوَ تلكَ التي توفرها أنظمةُ إدارةُ البحوثِ أوْ مواقعِ الاستضافةِ . كلا الأمرينِ يدخلانِ في حدودِ مهارةِ الباحثِ أوْ الشخصِ المسؤولِ عنْ تنضيدِ الورقةِ العلميةِ ومهاراتُ الشخصِ المسؤولِ عنْ تحميلِ محتوى الأوراقِ العلميةِ على موقعِ الاستضافةِ .

وفيما يأتي عرض لأهمِ خياراتِ التحسينِ داخلَ الورقةِ العلميةِ وخارجها وحسبَ المراحلِ الآتيةِ :

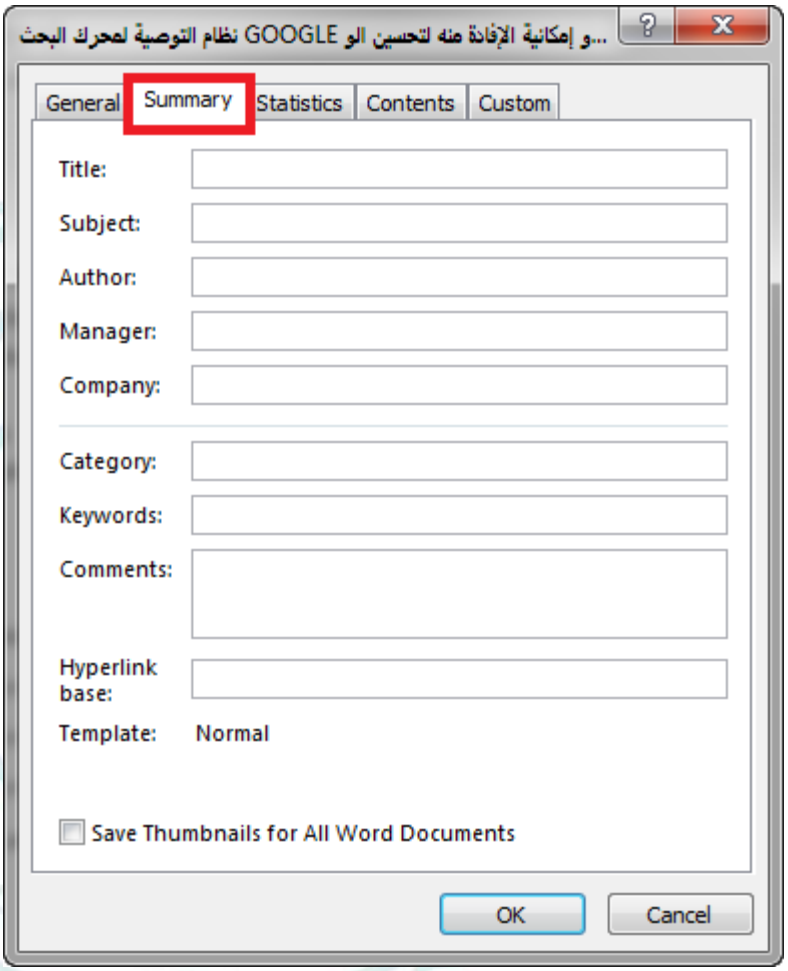
المرحلةُ الأولى : تحسيناتُ داخلِ النصِ

- تميزُ العناوينِ الرئيسيةِ والفرعيةِ في الورقةِ العلميةِ بخاصيةِ الرأسِ . [H ٢ , H ١].
- في حالةِ الاقتباسِ يفضلُ استخدامَ معيارٍ [APA] للاستشهادِ المرجعيِ معَ التأكيدِ على أهميةِ إدراجِ رابطِ الورقةِ العلميةِ المشارِ لها
- بالنظرِ إلى أنَ محتوى الورقةِ العلميةِ سيتمُ التعاملُ معهُ على أنهُ كلماتٌ مفتاحيةٌ لذلكَ يفضلُ دائما استخدامَ الكلماتِ والمصطلحاتِ الأكثرِ شيوعا بدلَ منْ الكلماتِ النادرةِ .
- النشرُ في البيئةِ الرقميةِ يدعمُ التنقلُ بينَ الأوراقِ العلميةِ منْ خلالِ الروابطِ بالتالي منْ المهمِ تضمينُ الورقةِ روابطَ فاعلةً إلى محتوى رقميٍ آخرٍ خاصةٍ للأوراقِ السابقةِ للباحثِ أوْ تلكَ المنشورةِ في المجلةِ نفسها .
- الحرصُ الشديدُ على صياغةِ المستخلصِ بطريقةٍ مختصرةٍ ومعبرةٍ بدقةٍ عنْ موضوعِ الورقةِ العلميةِ خاصةً وأنَ هذا الوصفِ الموجزِ قدْ يسهمُ في تشجيعِ المستخدمِ على الدخولِ للنصِ الكاملِ .
- اختيارُ كلماتٍ مفتاحيةٍ معبرةٍ ودقيقةٍ ويفضلُ دائما أنْ تكونَ الكلماتُ المختارةُ تعكسُ المرادفَ الثانيَ أنَ وجدَ للمصطلحِ . لانَ الأولُ يفترضُ موجود أصلاً ضمنَ النصِ .
- الحرصُ على بناءِ مستخلصٍ اللغةِ الثانيةِ والكلماتُ المفتاحيةُ وفقَ متطلباتِ تلكَ اللغةِ. وليسَ بالضرورةِ أنْ يكونَ ترجمةً للنسخةِ العربيةِ وإنما دالْ على مضمونها .
- اختيارُ الخطوطِ العربيةِ المتوافقةِ معَ المتصفحاتِ الشائعةِ لضمانِ عرضها بصورةٍ صحيحةٍ.

المرحلة الثانية : تحسينات على البيانات الوصفية

ويقصدَ بها عملياتُ التحسينِ التي تتمُ على البياناتِ الوصفيةِ للملفِ الذي يتضمنُ محتوى الورقةِ العلميةِ خاصةً تلكَ التي يستخدمُ نظام [Word] في تحريرها . والتي يمكنُ الوصولُ إليها منْ

خلالِ خياراتِ الملفِ ومنهُ نختارُ خصائصُ ثمَ خصائصُ متقدمةٌ . ليتمّ عرضَ ملخصِ البياناتِ الوصفيةِ للملفِ وكما مبينةً في الشكلِ (٦):



الشكل (٦) البيانات الوصفية لملف محتوى الورقة العلمية

وهنا سوفَ نوضحُ أهميةُ وفائدةُ كلٍ منْ الحقولِ المبينةِ في الشكلِ (٦) في تحسينِ ظهورِ الأوراقِ العلميةِ بعدَ رفعها إلى البيئةِ الرقميةِ .

- حقلُ العنوانِ : هنا يتمُ إدراجَ عنوانِ الورقةِ العلميةِ كاملاً وكما موجودٌ في المتنِ . معَ التأكيدِ على أنَ محركاتِ البحثِ سوفَ تتعاملُ معَ هذا العنوانِ في مرحلةِ التكشيفْ وليسَ معَ العنوانِ

الموجودِ في المتنِ . وإدراجَ العنوانِ في حقولِ البياناتِ الوصفيةِ سوفَ يسمحُ بإظهارِ الورقةِ العلميةِ في صفحاتِ نتائجِ البحثِ الأولى على اعتبارٍ أنَ العناوينَ لها تفضيلٌ عنْ باقي الحقولِ وفقَ خوارزميات محركاتِ البحثِ . وتجدرَ الإشارةُ إلى أنَ المتصفحاتِ أيضا سوفَ تتعاملُ معَ هذا الحقلِ عندَ تصفحُ محتوى الورقةِ العلميةِ . وكما مبينٌ في الشكلِ (٧) . وللتحققِ منْ أهميةِ العنوانِ نفذنا عمليةُ البحثِ بعناوينِ الورقتينِ . إذْ تمَ الوصولُ إلى الورقةِ الأولى في الصفحةِ الأولى لنتائجِ البحثِ أما الثانيةُ فلمْ نصلْ لها حتى الصفحةِ الرابعةِ منْ نتائجِ البحثِ.

الشكل (٧) الفرق بين ادراج العنوان في البيانات الوصفية

- حقلُ الموضوعِ . ثاني حقولِ البياناتِ الوصفيةِ لمفْ محتوى الورقةِ العلميةِ . والذي نحتاج إلى وضعِ تصنيفٍ فرعيٍ لموضوعِ الورقةِ العلميةِ . على سبيلِ المثالِ (نظمَ التوصياتِ) . وهذا الخيارُ سوفَ يرشحُ الورقةَ العلميةَ للظهورِ في نتائجِ محركاتِ البحثِ عندما يتمُ الاستفسارُ عنْ هذا الموضوعِ . لكنْ يفضلُ دائما أنْ يتمَ مراجعةَ توصياتِ محركاتِ البحثِ قبلَ اختيارِ

المصطلحِ المعبرِ عنْ الموضوعِ . لأهميةِ هذا الأمرِ في تصنيفِ الورقةِ العلميةِ في مجالٍ موضوعيٍ محددٍ .

- حقلُ المؤلفِ . عادةٌ تكونُ القيمةُ في هذا الحقلِ افتراضيةً وهوَ الاسمُ الخاصُ بجهازِ الحاسوبِ الذي نعملُ عليهِ . منْ الأهميةِ تغيرهُ إلى اسمِ الباحثِ لإثباتِ حقوقِ الملكيةِ الفكريةِ أولاً وللمساعدةِ في الوصولِ إلى الورقةِ العلميةِ منْ خلالِ اسمِ كاتبها .
- حقليْ المديرِ والشركةِ يفضلُ إدراجَ اسمِ المجلةِ في حقلِ الشركةِ ورئيسِ التحريرِ في حقلِ المديرِ أوْ تركها خاليةً .
- حقلُ الفئةِ . هوَ حقلٌ مخصصٌ للموضوعِ العامِ الذي يتفرعُ منهُ الموضوعُ الخاصُ الذي تمَ إدراجهُ في حقلِ الموضوعِ . وحسبَ المثالِ السابقِ سوفَ يكونُ موضوعُ الفئةِ هوَ (الذكاءُ الاصطناعيُ) على اعتبارٍ أنَ نظمَ التوصياتِ أحدَ فروعهِ . علما أنَ فائدةَ هذا الحقلِ لا تقلُ أهميةً عنْ حقلِ الموضوعِ خاصةً في خياراتِ البحثِ المتقدمِ .
- الكلماتُ المفتاحيةُ . هنا علينا أنْ نراجعَ توصياتُ محركِ البحثِ خاصةً الموضوعاتِ ذاتِ الصلةِ وأسئلةِ يطرحها الآخرونَ . ونحاولُ أنْ نقتبسَ منها بعضَ العباراتِ لتكونَ كلماتٌ مفتاحيةٌ . عادةٌ لا يفضلُ تكرارَ نفسِ الكلماتِ المفتاحيةِ التي وردتْ في المتنِ بالصيغةِ ذاتها . بلْ يفضلُ التنويعُ والتوسعُ لفتحِ المجالِ لمحركاتِ البحثِ منْ الوصولِ إلى الورقةِ العلميةِ منْ منافذَ متعددةٍ . يمكنَ أيضا استخدامَ الكلماتِ المفتاحيةِ بلغةٍ غيرِ لغةِ المحتوى .
- حقلُ التعليقِ . يفضلَ هنا أنْ يتمَ إدراجُ ملخصٍ بسيطٍ عنْ مضمونِ الورقةِ العلميةِ وأهميتها وليسَ بالضرورةِ أنْ يكونَ الملخصُ مشابهٌ لما وردَ في المتنِ .
- حقلُ الرابطِ . رغمَ أنَ معظمَ المحررينَ يتجاهلونَ هذا الحقلِ لكنهُ مهمٌ بالنسبةِ للباحثِ صاحبَ الورقةِ العلميةِ الذي يرغبُ في إنشاءِ روابطَ بينَ أوراقهِ العلميةِ المنشورةِ سابقةً خاصةً تلكَ التي تتكاملُ موضوعيا معَ الورقةِ الحاليةِ . وذلكَ منْ خلالِ إدراجِ الرابطِ الخاصِ بها . وتجدرَ الإشارةُ إلى أهميةِ مراجعةِ توصياتِ محركاتِ البحثِ في حدودِ موضوعِ الورقةِ العلميةِ لتضمينِ تلكَ التوصياتِ في حقولِ البياناتِ الوصفيةِ لمفْ محتوى الورقةِ العلميةِ . لضمانِ ظهورها في صفحاتٍ متقدمةٍ منْ نتائجِ البحثِ.

المرحلة الثالثة : التحسينات من خلال نظام ادارة البحوث

معظمُ دورياتِ الوصولِ الحرِ تتاحُ اليومَ بنصها الكاملِ منْ خلالِ منصاتِ إدارةِ المجلاتِ المفتوحةِ [open access journal] وتدعم هذهِ المنصاتِ آليةً لإدارةِ البحوثِ بدأً منْ التسليمِ مرورا بالتحكيمِ وصولاً إلى النشرِ النهائيِ . وغالبا ما يتاحُ للباحثِ بشكلٍ مباشرٍ رفعِ البحوثِ إلى المنصةِ وفقَ شروطِ هيئةِ التحريرِ التي تلزمهُ بإدراجِ بعضِ البياناتِ الخاصةِ بالبحثِ أوْ الدراسةِ.

على سبيلِ المثالِ عنوانَ البحثِ ، والمستخلصُ ، والكلماتُ المفتاحيةُ ، فضلاً عنْ اسمِ الباحثِ والباحثينَ المشاركينَ . وهنا نؤكدُ على مسألةٍ مهمةٍ ، وهيَ أنَ معظمَ الباحثينَ لا ينشغلونَ في التعرفِ على نتائجِ التوصياتِ التي تقدمها محركاتُ البحثِ في حدودِ موضوعِ الورقةِ العلميةِ الخاصةِ بهمْ منْ أجلِ الإفادةِ منها في صياغةِ الكلماتِ المفتاحيةِ . بالتالي يفقدونَ فرصةٌ مهمةٌ للتحسينِ ، ومنْ الأخطاءِ الشائعةِ أيضا أنَ الباحثينَ غالبا ما يكررونَ الكلماتُ المفتاحيةُ نفسها التي تمَ إدراجها في المتنِ . وهوَ أمرُ لنْ يحدثَ فارقٌ في عمليةِ الوصولِ لأنَ المفروضَ أنْ يتمَ تعزيزُ الورقةِ العلميةِ بعددٍ آخرَ منْ الكلماتِ المفتاحيةِ خاصةً تلكَ التي تتوافقُ معَ توصياتِ محركاتِ البحثِ . لضمانِ تحقيقِ ظهورٍ في الصفحاتِ الأولى لنتائجِ البحثِ. كذلكَ الأمرُ بالنسبةِ للمستخلصاتِ.

وتجدرَ الإشارةُ إلى أنَ بعضَ المنصاتِ تفرضُ على الباحثينَ إدراجِ المصادرِ والمراجعِ التي استخدمتْ في الورقةِ العلميةِ بعدَ قبولِ النشرِ . وهيَ مسألةٌ مهمةٌ يمكنُ استثمارها منْ هيئةِ التحريرِ والباحثِ نفسهُ منْ خلالِ توجيهِ أنظارِ الباحثينَ للأوراقِ العلميةِ المنشورةِ في المجلةِ نفسها في حالِ وجودِ حاجةٍ موضوعيةٍ لضمانِ تحقيقِ عاملِ قوةِ تأثيرِ أفضلَ للمجلةِ . وهنا تجدرُ الإشارةُ إلى ضرورةِ أنْ تقومَ الهيئاتُ المشرفةُ على تحريرِ المجلةِ بتنفيذِ مجموعةٍ منْ العملياتِ التي منْ شأنها تحسينَ ظهورِ الأوراقِ العلميةِ وكالاتي :

- تفعيلُ خاصيةِ مشاركةِ الأوراقِ العلميةِ على منصاتِ التواصلِ الاجتماعيِ . وهذا شيءٌ يمكنُ أنْ يحققَ حركةَ مرورٍ كبيرةٍ لعرضِ الورقةِ العلميةِ منْ قبلِ المهتمينَ بموضوعها وإمكانيةِ المشاركةِ ، خاصةٌ وأنَ حركةَ المرورِ هيَ أمرٌ مهمٌ في توجيهِ محركاتِ البحثِ لأهميةِ الورقةِ العلميةِ حتى يتمَ عرضها في الأولِ . صفحاتُ نتائجِ البحثِ .

- النشرُ الفوريُ للأوراقِ العلميةِ بعد انتهاءِ إجراءاتِ التحكيمِ . إذْ ليستْ هناكَ حاجةٌ لانتظارِ اكتمالِ باقي الأوراقِ العلميةِ في العددِ ، خاصةٌ وأنَ محركاتِ البحثِ غالبا ما تستغرقُ مدةً منْ الوقتِ للكشفِ عنْ محتوى الورقةِ العلميةِ . لذلكَ ، فإنَ تسريعَ الإتاحةِ سيحققُ بلا شكِ وصولاً ومشاركةٌ أسرعَ .
- ضرورةُ مراجعةِ ما تمَ إدراجهُ منْ بياناتٍ منْ قبلِ الباحثينَ أنفسهمْ والعملِ على توجيهِ تلكَ البياناتِ بالطريقةِ الصحيحةِ التي تصبُ في صالحِ كلا منْ المجلةِ والبحثِ .
- وضعُ تصنيفاتِ وفئاتِ موضوعيةٍ شاملةٍ يسهمُ في تحسينِ ظهورِ الأوراقِ العلميةِ كخياراتٍ ذات علاقةٍ منْ خلالِ التوصياتِ التي يقدمها محركُ البحثِ .
- بالنظرِ لتعاملِ محركِ البحثِ معَ المواقعِ النشطةِ بطريقةٍ أكثرِ فاعليةٍ بالتالي لا بدَ منْ القيامِ بعمليةِ الرفعِ التدريجي للأوراقِ العلميةِ على منصةِ إدارةِ الدورياتِ لجذبِ اهتمامِ البرامجِ الخاصةِ بعملياتِ المسحِ والتكشيفْ . إذْ غالبا ما تكونُ المواقعُ النشطةُ خياراتٍ متقدمةً في نتائجِ عملياتِ البحثِ.

المناقشة

يبدو أنَ النشرَ لأغراضِ النشرِ هوَ الهدفُ النهائيُ لمعظمِ الباحثينَ ، بالتالي لمْ نجدْ اهتماما كبيرا منهمْ في التقصي عنْ الوسائلِ والأدواتِ التي تساعدهمْ على تحسينِ ظهورِ أوراقهمْ العلميةِ كنتائجَ متقدمةٍ في محركاتِ البحثِ . معَ الاعترافِ أيضا بأنَ الباحثَ العربيَ غالبا ما يتركُ مهمةَ إتاحةِ ورقتهِ العلميةِ لهيئاتِ تحريرِ المجلاتِ . والذينَ بدورهمْ يبدو أنهمْ لا يكترثونَ كثيرا بأهميةِ تحسينِ الظهورِ ، رغمَ أنهمْ يسعونَ دائما إلى رفعِ مؤشراتِ قوةِ تأثيرِهِ مجلاتهمْ . لذلكَ نعتقدُ أنَ هذا الهدفِ يجبُ أنْ يتشاركَ فيهِ الطرفانِ لما لهُ منْ عوائدَ إيجابيةٍ تشملُ مؤلفَ الورقةِ العلميةِ والمجلةِ في الوقتِ نفسهِ . ومنْ ثمَ ، فإنَ فهمَ آليةِ محركاتِ البحثِ ونظامِ التوصياتِ الذي تعملُ عليهِ أمرٌ ضروريٌ لأيِ باحثِ أوْ أيِ عضوٍ في هيئةِ تحريرِ المجلاتِ . واليومُ تبدو الفرصةُ مواتيةً لتحقيقِ ذلكَ في ظلِ المراجعةِ التي أجراها محركُ البحثِ [Google] ، منْ خلالِ التوجهِ نحوَ جودةِ المحتوى ضمنَ مبادرتهِ الأخيرةِ التي ذكرناها .

بشكلٍ عامٍ ، نعتقدُ أنهُ يجبُ على المجلاتِ العربيةِ بشكلٍ خاصٍ مراجعةَ سياسةِ النشرِ الخاصةِ بها ومحاولةِ تكليفِ منْ لديهمْ خبرةٌ في مجالاتِ التحسينِ بمهمةِ إدارةِ التحريرِ لضمانِ فرصٍ جيدةٍ لتحقيقِ قوةِ تأثيرٍ أعلى وانتشارٍ أوسعَ.

المصادر

١. C, C. (٢٠١٦). *Aggarwal. Recommender Systems: The Textbook.* Springer.

٢. Das, D., Sahoo, L., & Datta, S. (٢٠١٧). A Survey on Recommendation System. *International Journal of Computer Applications (٠, ١٧٠*(٧), ٦-١٠. Retrieved from https://www.researchgate.net/profile/Debashis-Das-١٧/publication/٣١٣٧٨٧٤٦٣_A_Survey_on_Recommendation_System/links/٥d٧de٠٤٧٤٥٨٥١٥٥f١e٤de٩٠٨/A-Survey-on-Recommendation-System.pdf

٣. Feng, D. (٢٠١٥). Utility-based Recommender Systems Using Implicit Utility and Genetic Algorithm. *International Conference on Mechatronics, Electronic, Industrial and*, (pp. ٨٦٠-٨٦٤). Retrieved from file:///C:/Users/hp/Downloads/١٩٨٣٠.pdf

٤. Konstan, J. A., & Riedl, J. (٢٠١٠). *Recommender systems: from algorithms.* N. Y.: Springer. Retrieved ٨ ١٧, ٢٠٢٢, from https://link.springer.com/content/pdf/١٠.١٠٠٧/s١١٢٥٧-٠١١-٩١١٢-x.pdf

٥. Li, Q., & Kim, B. M. (٢٠٠٣). Clustering Approach for Hybrid Recommender System. *Proceedings IEEE/WIC International Conference on Web Intelligence* (pp. ٣٣-٣٨). IEEE. Retrieved from https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=١٠.١.١.٤٥٣.٥١٠٥&rep=rep١&type=pdf

٦. Millan, M., Trujillo, M., & Ortiz, E. (٢٠٠٧). A Collaborative Recommender System Based on Asymmetric User Similarity. *International Conference on Intelligent Data Engineering and Automated Learning* (pp. ٦٦٣-٦٧٢). Berlin: Springer. Retrieved ٨ ١٨, ٢٠٢٢, from https://link.springer.com/chapter/١٠.١٠٠٧/٩٧٨-٣-٥٤٠-٧٧٢٢٦-٢_٦٧

٧. Mladenic, D. (١٩٩٩). Text-learning and related intelligent agents: a survey. *IEEE Intelligent Systems*, ٤٤-٥٤. Retrieved ٨ ١٨, ٢٠٢٢, from https://www.researchgate.net/profile/Piero-Molino/publication/٤٣٧٦٨٥١_Introducing_Serendipity_in_a_Content-Based_Recommender_System/links/٠c٩٦٠٥٢cb١٣٤٨e٨٧ff٠٠٠٠٠٠/Introducing-Serendipity-in-a-Content-Based-Recommender-System.pdf

٨. Ricci, F., Rokach, L., & Shapira, B. (٢٠٢٢). *Recommender Systems: Techniques, Applications, and Challenges.* New York: Springer.

٩. Zhao, W. X., Guo, Y., & He, Y. (٢٠١٤). We Know What You Want to Buy: A Demographic-based System for Product Recommendation On Microblogs. *Proceedings of the ٢٠th ACM SIGKDD international*

conference on Knowledge discovery and data mining, (pp. ١٩٣٥-١٩٤٤). Retrieved ٨ ١٩, ٢٠٢٢, from https://publications.aston.ac.uk/id/eprint/٢٦٤٦٠/١/Demographic_based_system_for_product_recommendation_on_microblogs.pdf

١٠. Zilincan, J. (٢٠١٥). SEARCH ENGINE OPTIMIZATION. *INTERNATIONAL CONFERENCE ON INNOVATION, TECHNOLOGY TRANSFER AND EDUCATION*, (pp. ٥٠٦-٥١٠). Retrieved ٨ ٢٠, ٢٠٢٢, from file:///C:/Users/hp/Downloads/٦٤٥-Article٪٢٠Text-١٢٩٦-٤-١٠-٢٠١٥١٠٢٧.pdf

١١. طلال ناظم الزهيري، و تهاني فلاح خماس. (٢٠٢١). أدوات تحسين محركات البحث [SEO]. *المجلة العراقية للمعلومات*، ٢٢ (١-٢)، ٤٢-٦٣. تاريخ الاسترداد ٢١ ٨، ٢٠٢٢، من https://www.iasj.net/iasj/download/٣٧٩٣bd٧٥b٥٩٣d٣٧٦

١٢. فراس دالاتي. (١٩ ٨، ٢٠٢٢). *تحديث المحتوى المفيد": جوجل على الطريق الصحيح نحو إعادة الصدارة للمحتوى القيّم*. تاريخ الاسترداد ٢١ ٨، ٢٠٢٢، من إكسفار: https://exvar.com/ /