

استخدام أدوات البحث الذكية المتاحة على الويب فى البحث العلمى: دراسة استكشافية مقارنة لطلاب الدراسات العليا بجامعة المنيا.

د. أمجد عبد الهادى الجوهري

أستاذ مساعد المكتبات وعلم المعلومات
كلية الآداب ، جامعة المنيا.

المخلص

أدى تزايد مصادر المعلومات المتاحة فى بيئة الويب إلى التفكير فى إنشاء العديد من التطبيقات و الخدمات التى من شأنها تيسير وصول المستفيد للمعلومات .و من بين هذه التطبيقات محركات البحث المتعددة، بالإضافة إلى محركات البحث الذكية و البرامج الوكيلية الذكية . ومن ثم هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى استخدام أحد الفئات الهامة من الباحثين المتمثلة فى فئة طلاب الدراسات العليا لهذه الأدوات لأغراض البحث العلمى. ونظراً لطبيعتها الاستكشافية ، اقتصرت الدراسة على عينة قصدية من طلاب الدراسات العليا بالكليات النظرية و العملية بجامعة المنيا.

مقدمة

أدى تزايد حجم المعلومات المتاحة من خلال الويب إلى حدوث ما يطلق عليه الزخم المعلوماتى. و يوجد العديد من التعريفات المتباينة لعدد من علماء الاجتماع و علم النفس و المعلومات و من بين هذه التعريفات : إن زخم المعلومات يحدث حينما تتحول المعلومات الواردة من حالة الإعانة إلى حالة الإعاقة . ونقصد بها إعاقة الشخص عن معالجة المعلومات و إشباع حاجته منها و من أبرز هذه الحاجات المساهمة فى عملية اتخاذ القرار. و هناك من يرى أن حجم المعلومات هو الفيصل الأساسى فى حدوث زخم المعلومات بغض النظر عن الإمكانية العقلية للشخص التى تساهم فى تعامله مع هذا الحجم من عدمه.

و بشكل عام يوجد العديد من العوامل التى تساهم فى حدوث هذه الظاهرة ، و فى مقدمتها التطور الذى شهدته الشبكة العنكبوتية و نظم استرجاع المعلومات . حيث ساهمت تلك التقنيات فى تزايد حجم المعلومات المسترجعة و تخطى الحواجز المكانية و الزمانية و اللغوية للمعلومات. كذلك تساهم درجة احتياج الشخص للمعلومات فى وصوله إلى مرحلة زخم المعلومات ، خاصة أن هذا الاحتياج غالباً ما يتزامن مع عدم تأكد الشخص من احتياجه الفعلى من المعلومات .

فكثير منا يستخدم الإنترنت و غيرها من مصادر المعلومات المطبوعة للحصول على معلومات دون تحديد الاحتياج الفعلى منها و دون وضع حدود على عملية البحث عن المعلومات مثل الحدود اللغوية أو الشكلية أو الزمنية . و من الممكن إرجاع عدم التأكد من الاحتياج الفعلى للمعلومات إلى عدم تنظيم الشخص لأفكاره أو بمعنى آخر عشوائية الأفكار.

و لا يقتصر تأثير زخم المعلومات على الشخص فقط وإنما يمتد ليشمل جميع مؤسسات المجتمع . و من بين هذه التأثيرات ما يرتبط بالجانب الصحى للإنسان مثل : الشعور بالإحباط ، ضغط الدم ، القلق ، الإنعزالية و عدم التواصل الاجتماعى بشكل مناسب بالإضافة إلى ازدياد العصبية خاصة عند الدخول فى نقاش حول قضايا عامة.

و هناك تأثيرات ترتبط باستخدام المعلومات مثل : عدم التمييز بين الغث و الثمين من المعلومات ، تجاهل المعلومات الهامة ، الافتقار إلى اتخاذ القرارات السليمة نتيجة لما يمكن أن نطلق عليه فوضى

المعلومات. فبالرغم مما تتسم به المعلومات من إنتظام في حركة التدفق و التعامل معها بشكل ممنهج، بيد أن عدم وضع نسق محدد لها وعدم التحكم في تدفقها بشكل صحيح داخل المجتمع ساعد في تزايد حدة هذه الفوضى، و التي تتمثل أهم أعراضها في عدم تنظيم المعلومات و عدم مصداقية جزء غير قليل منها نتيجة لعدم وجود مصادر رسمية للمعلومات . و قد أدى هذا إلى تزايد الحاجة إلى استحداث أدوات بحثية تساعد المستخدمين بمختلف أطرافهم في تلبية احتياجاتهم من المعلومات عن طريق تحديد المعلومات الخاصة بكل مستفيد أو بمعنى آخر تخصيص المعلومات Information customization و العمل على استرجاعها بالإنباء عنة (Hamdi, 2007).

و من ثم، كانت البداية في ظهور محركات البحث المتعددة أو ماوراء محركات البحث Meta Search engines و التي تم وصفها بأكثر من مسمى مثل Meta Crawlers ماوراء الزواحف و Meta Sites أو ما وراء المواقع و غيرها من المصطلحات.

و يمثل المحور الرئيس لتلك الأدوات في القيام بدور الوساطة بين المستفيد من جهة و محركات البحث التقليدية من جهة أخرى فضلاً عن بحثها في العديد من المواقع المرجعية و غير المرئية في بيئة الويب. و يمثل توفير الوقت و الجهد أبرز مزايا استخدام تلك الأدوات من قبل المستخدمين بشكل عام و فئة الباحثين منهم بشكل خاص، بالإضافة إلى استخدامها واجهة بحث واحدة تيسر عملية البحث من قبل المستفيد أيأ كان مستوى معرفته و مساعدة المستفيد في الحصول على معلومات شاملة و دقيقة (Huang , Hemmje & Neuhold , 2000). و يمكن تقسيم تلك الأدوات وفقاً لعدة أبعاد مثل أسلوب إرسال الاستفسار ، أسلوب عرض النتائج . فهناك محركات بحث متعددة متوازية من حيث أسلوب إرسال الاستفسار لمحركات البحث و مصادر الويب التي تبحث فيها و ذلك في مقابل محركات بحث متعددة متتالية تستخدم أسلوب الإرسال بالتتابع . و من حيث عرض النتائج فهناك ثلاثة أنواع يعتمد الأول منها على جمع و ترتيب و عرض النتائج اعتماداً على الصلة بموضوع الاستفسار، أما النوع الثاني فيعتمد على عرض النتائج في نوافذ مقارنة ، بينما يعتمد النوع الثالث على عرض النتائج وفقاً لترتيبها في محركات البحث (البسيوني ، 2007).

و في المقابل اكتنفت تلك الأدوات عدة تحديات تأتي في مقدمتها استخدامها لأماكن تجارية مدفوعة الأجر داخل محركات البحث ، بالإضافة إلى عدم تضمن بعض منها حقول هامة من محددات البحث. كذلك تواجـة بعض من هذه الأدوات مشكلة في عرض قائمة النتائج بشكل مصنف في مجموعات (Hamdi , 2011). و قد شهدت محركات البحث المتعددة العديد من التجارب البحثية الهادفة إلى تطويرها و من بينها على سبيل المثال و ليس الحصر محاولة تعديل خوارزميات الاسترجاع . فبدلاً من الإعتماد على خوارزميات الصلة بالمصطلح البحثي و المحتوى و الشهرة ، يتم ترتيب النتائج اعتماداً على مجال اهتمام المستفيد و توظيف الشبكات الاجتماعية للوصول إلى مفضلات المستخدمين و مهاراتهم و اهتماماتهم و تنظيمها في خرائط تساهم في تصنيف نتائج البحث وفقاً لأولويات اهتمامات المستخدمين (Hassanpour & Zahmatkesh, 2012). فالهدف من عملية التطوير هو نقل محركات البحث المتعددة من مجرد أداة ترسل الاستفسارات إلى أكثر من محرك بحث و تجمع النتائج إلى أداة تحلل هذه النتائج وفقاً للاحتياجات الفعلية للمستخدمين اعتماداً على عدد من الإنطولوجيات من خلال محلل الاستفسار query analyzer . و في هذا النطاق قد ينتج عن الإنطولوجي الواحدة شبكة دلالية أو أكثر و يتم الربط في هذه الحالة بين تلك الشبكات في منظومة واحدة . ونظراً لعدم شمولية هذه الآلية لجميع المصطلحات

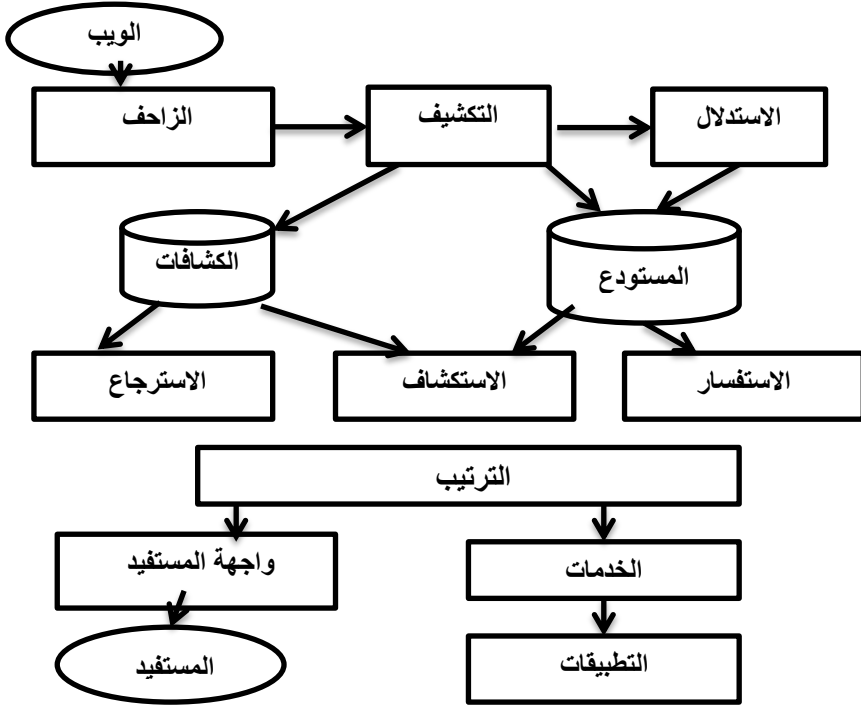
البحثية الخاصة بالمستفيدين، لذلك يتم استخدام أداة للتعامل مع المصطلحات المفقودة missing term handler أو غير الموجودة داخل الإنطولوجي لقياس مدى التقارب الدلالي بين المصطلحات المفقودة و بين المصطلحات المدرجة بالإنطولوجي (Maree, Alhashmi, Belkhatir, Hidayat., & Tahayna, 2010).

و من ثم كان الانتقال إلى خطوة أكثر تقدماً و هي محركات البحث الدلالية Semantic Search Engines التي من بين أهدافها الحد من الفجوة الدلالية Semantic Gap بين كل من معاني الكلمات المفتاحية المستخدمة لتكشيف مواقع الويب و معاني المصطلحات التي يستخدمها المستفيد في استفساره. و في هذا النطاق تنوعت وجهات النظر أو المداخل الخاصة بتصنيف البحث الدلالي أو محركات البحث الدلالية. فهناك من يصنفها وفقاً لرغبة المستفيد مثل من يريد الإبحار للحصول على وثيقة محددة و يسمى هذا بالبحث الإبحاري Navigational Search (Guha, McCool, & Miller, 2003). أما مأنجولد Mangold (2007) فقد صنف البحث الدلالي وفقاً لمجموعة من المعايير المتضمنة معمارية البحث، الشفافية، تعديل الاستفسار، بنية الإنطولوجي، و التكنولوجيا. و قد تم تطبيق هذا المدخل في عدة أدوات مثل SHOE و TRUST. و هناك من يرى ضرورة تميز محركات البحث الدلالية في قدرتها على شرح النتائج و كيفية الوصول إليها كما هو الحال في محرك بحث Wolfram من خلال عرض النتائج بأسلوب رسم توضيحي للارتباطات بين المصطلحات concept connection graph (Renteria, López, Muro, Nogueras, & Zarazaga, 2010).

كذلك يمكن تصنيف محركات البحث الدلالية من حيث واجهة المستفيد إلى أربع فئات هي :

- 1- محركات تعتمد على النموذج Form، حيث توفر نماذج ويب معقدة التي تتيح للمستفيد إمكانية تحديد الاستفسار من خلال اختيار إنطولوجيات، فئات، خصائص، و قيم. و من أمثلة ذلك محركات بحث RKBExplorer, mspace.
- 2- محركات تعتمد على لغة استفسار إطار وصف المصادر RDF-based query languages التي تقدم لغة استفسار معقدة لدعم البحث الدلالي و من أمثلة ذلك محرك بحث DBpedia.
- 3- محركات بحث تعتمد على الكلمات المفتاحية التي تزيد من أداء البحث التقليدي بالكلمات المفتاحية من خلال استخدام البيانات الدلالية المتاحة و من أمثلة ذلك محركات بحث FreeBase, Hakia.
- 4- أدوات الأسئلة و الإجابات التي توظف استخدام البيانات الدلالية المتاحة للإجابة على تساؤلات واردة باللغة الطبيعية و من أمثلة ذلك محرك بحث LEXXE (Lei, Uren, & Motta, 2006).

و يوضح الشكل رقم 1 نظرة عامة على الأنشطة الخاصة بمحركات بحث الويب الدلالي



شكل (1) أنشطة محركات البحث الدلالي. المصدر : (Aquino ., Ding., & Motta. 2011)

و قد تضمنت التجارب الخاصة بتطبيقات محركات البحث الدلالية أنواعاً مختلفة من بيانات العمل داخل الويب. و من أمثلة ذلك التطبيق في مجال التجارة الإلكترونية من خلال إعادة توظيف البيانات الدلالية المخزنة بمحركات البحث الدلالية لاستخدامها لتقديم خدمات للمستخدمين ترتبط بمنتجات و خدمات تجارية (Madhu, Govardhan, & Rajinikanth, 2011). و في نفس السياق تم تقديم نموذج لمحرك بحث دلالي في المجال المصرفي بالاعتماد على إنطولوجي متضمنة 247 فئة تغطي أربعة مفاهيم مصرفية هي: السوق المصرفية ، المؤسسات المصرفية الوسيطة ، الأسهم و السندات ، و التشريعات الحاكمة للمجال المصرفي (Lupiani-Ruiz. et al, 2011).

و يعد محرك بحث GoWeb من الأمثلة الخاصة بتطبيقات محركات البحث الدلالية في المجال العلمي بشكل عام و علوم الحياة بشكل خاص حيث تجمع هذه الأداة بين النظام التقليدي للبحث بالكلمات المفتاحية مع كل من تنقيب النصوص Text Mining و الإنطولوجي للباحث و تقديم إجابات في مجال الطب الحيوي (Dietze, & Schroeder, 2009) ¹.

و بالإضافة إلى محركات البحث الدلالية ، يوجد ما يطلق عليها البرامج الوكيل الذكية أو العملاء الأذكياء Intelligent agent . و التي تمثل أحد أدوات البحث الذكية سواء في بيئة الويب و يطلق عليها

¹ لمزيد من المعلومات الخاصة بتطبيقات محركات البحث الدلالية يمكن الرجوع إلى المصدر التالي :

Aquino ., Ding., & Motta. (2011) . Semantic web search engines In John Domingue, Dieter Fensel & James A. Hendler (eds.), Handbook of Semantic Web Technologies.

وكلاء البحث الذكية Intelligent Search Agents أو بتحميلها على الحاسوب الشخصي . و بشكل عام يمكن النظر إليها كونها برامج تنوب عن المستفيد في تأدية مهام وعمليات في بيئة الحاسوب. و يتسم البرنامج الوكيل الذكي بعدة سمات من أبرزها الاستقلالية و القدرة على التعاون و التنقل من بيئة عمل إلى أخرى و القدرة على الاستجابة في أقل وقت ممكن ، بالإضافة إلى القدرة على التكيف فضلاً عن القدرة الاجتماعية Social ability و التي تتمثل في إمكانية التفاعل مع عملاء آخرين بما في ذلك الإنسان (Rudowsky, 2004).

و تتضمن البيئة الداخلية لتلك البرامج عدة عناصر من أبرزها بنيتها المعمارية ، الأهداف ، المعرفة ، جهاز الاستشعار Sensor ، و المؤثرات Effectors . أما البيئة الخارجية فتتضمن المستفيد ، العملاء الآخرين، التطبيقات، مصادر المعلومات، و منصات الاستخدام Platforms (Wooldridge, 2009) .

و تمثل البرامج الوكيلية الذكية أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي و تتشابه إلى درجة كبيرة مع النظم الخبيرة التي تمثل هي الأخرى أحد أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي. و في هذا الصدد يمكن تحديد أبرز الاختلافات بين الأداتين فيما يلي :

1. عدم تعامل النظم الخبيرة بشكل مباشر مع أى بيئة كما هو الحال في البرامج الوكيلية الذكية.
2. النظم الخبيرة لا تعتمد في مدخلاتها على المستشعرات Sensors كما ذكرنا مقدماً عن البرامج الوكيلية الذكية .
3. ليس من متطلبات النظم الخبيرة ضرورة التعاون مع عملاء آخرين كما هو الحال بالنسبة للبرامج الوكيلية الذكية. (Rudowsky, 2004).

و في نطاق البحث على الإنترنت ، تقوم البرامج الوكيلية الذكية بعدة وظائف بدءاً من تحديد محركات البحث المناسبة للاستفسار المقدم من المستفيد و إرسال الاستفسار بالنيابة عنه و مروراً بتنقية و دمج النتائج و إنتهاءً بتحديث النتائج و التوافق مع الاحتياجات المعلوماتية المتغيرة للمستفيد. و في هذا النطاق تمتاز البرامج الوكيلية الذكية بعدد من آليات العمل يمكن إيجاز أبرزها فيما يلي:

1. المساعدة في تحديد و صياغة استفسار المستفيد و مثال على ذلك برنامج DiffAgent
 2. السماح بتقديم تغذية مرتدة عن النتائج المسترجعة.
 3. إعادة إجراء عمليات البحث تلقائياً و إخبار المستفيد بكل ما هو جديد في مجال اهتماماته.
 4. متابعة مواقع الويب لاختطار المستفيد بأية تغيرات مثل برنامج WebWatcher¹.
 5. تلخيص الوثائق المتاحة في بيئة الويب بشكل إلى .
- و تشمل تطبيقات البرامج الوكيلية الذكية عدة مجالات مثل التجارة الإلكترونية، المساعدة الشخصية، تدفق العمل المؤسسي و جماعات العمل، البحث و التنقية ، و المراقبة و الإخطار بكل ما هو جديد (Yeo 2002).

و يعد برنامج هووفر Hoover من الأمثلة الشهيرة منذ التسعينات للبرامج الوكيلية الذكية المستخدمة في مجال المعلومات على الإنترنت. حيث يوفر النظام واجهة واحدة لعدد من وسائط المعلومات مثل قواعد

¹ متاح من خلال : cs.cmu.edu

² agents.umbc.edu/introduction لمزيد من المعلومات عن البرامج الوكيلية الذكية يمكن استشارة عدد من المواقع مثل : [www. botspot.com](http://www.botspot.com), <http://www.bottechnology.com>, [www. Agentland.com](http://www.Agentland.com)

معلومات متاحة على الخط المباشر و مصادر حاسوبية ذات طبيعة تعاونية¹. و يمكن تصنيف وظائف تطبيق البرنامج إلى خمسة فئات كما يلي:

1. الإحاطة الجارية ،اما لأخبار تقدم في الوقت الواقعي Real - time أو نصوص كاملة لمجموعة متميزة من مصادر المعلومات.
2. البحث ، وفقاً لاحتياجات المستفيد من المعلومات مثل البحث عن شركات، مؤسسات ، أشخاص ..الخ
3. تطبيق للمساهمة في دعم المستفيد لإتخاذ القرار .
4. الذكاء التعاوني Corporate Intelligence ، من خلال إتاحة تطبيق يساعد العاملين في المؤسسة على تقاسم المعرفة و بناء مستودع رقمي للمعرفة المؤسسية.
5. قواعد البيانات الداخلية بالمؤسسة (Hermans , 1996).

مشكلة الدراسة.

أدى تفاقم حجم المعلومات المتاحة في بيئة الويب إلى تطلع المستفيدين بشكل عام و الباحثين منهم بشكل خاص إلى التعامل مع أدوات بحثية تساعدهم في تلبية احتياجاتهم من المعلومات بشكل يتسم بدقة وسرعة الوصول للنتائج. و من ثم ظهرت أهمية التعامل مع أدوات بحثية أكثر تقدماً من أدلة و محركات البحث التقليدية التي قد يصعب الاعتماد عليها في بعض المجالات و من أبرزها مجال البحث العلمي نظراً لما يكتنفه من مشكلات مثل التغطية و الدقة و الموثوقية.

و في هذا النطاق تظهر مشكلة الدراسة المتمثلة في التعرف على مدى وعى و استخدام الباحثين من طلاب الدراسات العليا لأدوات البحث الذكية المتاحة على الويب.

أهداف الدراسة . تهدف الدراسة الحالية إلى التعرف على النقاط التالية :

1. مدى استخدام طلاب الدراسات العليا لمحركات البحث المتعددة لأغراض البحث العلمي
2. مدى استخدام طلاب الدراسات العليا لمحركات البحث الذكية لأغراض البحث العلمي
3. درجة استخدام طلاب الدراسات العليا للبرامج الوكيلية الذكية لأغراض البحث العلمي
4. أبرز المعوقات التي تحول دون استخدام طلاب الدراسات العليا لأدوات البحث الذكية المتاحة في بيئة الويب
5. أبرز أدوات البحث الذكية المستخدمة من قبل طلاب الدراسات العليا لأغراض البحث العلمي
6. تأثير طبيعة دراسة طالب الدراسات العليا في استخدامه للإنواع المختلفة من الأدوات البحثية الذكية المتاحة على الويب.

تساؤلات الدراسة :

- 1- ما مدى استخدام طلاب الدراسات العليا لمحركات البحث المتعددة لغرض البحث العلمي؟
- 2- ما مدى استخدام طلاب الدراسات العليا لمحركات البحث الذكية لغرض البحث العلمي؟
- 3- ما مدى استخدام طلاب الدراسات العليا للبرامج الوكيلية الذكية لغرض البحث العلمي؟

عن هذا البرنامج يمكن الاطلاع على الموقع التالي : لمزيد من المعلومات¹

SandPoint unveils Hoover NewsAlert for Windows: Powerful intelligent-agent based software monitor provides real-time news for critical decision making.. (n.d.). The Free Library. (2014). Retrieved Oct 03 2014 from <http://www.thefreelibrary.com/SandPoint+unveils+Hoover+NewsAlert+for+Windows%3a+Powerful...-a017513978>

- 4- ما أبرز المعوقات التي تحول دون استخدام طلاب الدراسات العليا لأدوات البحث الذكية المتاحة في بيئة الويب؟
- 5- إلى أى مدى تؤثر طبيعة الدراسة في استخدام طلاب الدراسات العليا للأدوات البحثية الذكية في بيئة الويب؟

فروض الدراسة . لتحقيق أهداف الدراسة تم صياغة الفروض التالية :

- 1-6 توجد فروق ذات دلالة إحصائية لاستخدام محركات البحث التقليدية في بيئة الويب لأغراض البحث العلمي تعزى إلى خصائص العينة.
- 2-6 توجد فروق ذات دلالة إحصائية لاستخدام محركات البحث المتعددة في بيئة الويب لأغراض البحث العلمي تعزى إلى خصائص العينة.
- 3-6 توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين درجة اعتماد العينة على محركات البحث التقليدية مثل جوجل وياهو لأغراض البحث العلمي وبين درجة اعتمادهم على محركات البحث المتعددة .
- 4-6 ينزع طلاب الدراسات العليا في الكليات النظرية و العملية إلى استخدام محركات البحث التقليدية أكثر من استخدامهم لمحركات البحث المتعددة لأغراض البحث العلمي .
- 5-6 توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام العينة لمحركات البحث التقليدية واستخدامهم لمحركات البحث المتعددة لأغراض البحث العلمي.

منهج و إجراءات الدراسة :

تندرج الدراسة الحالية ضمن فئة الدراسات الاستكشافية ، و قد تم الاقتصار في هذا النطاق على دراسة حالة لطلاب الدراسات العليا بجامعة المنيا. و في الوقت ذاته اتبعت الدراسة المنهج الميداني من خلال استخدام استبانة تم توزيعها على طلاب الدراسات العليا بالجامعة. على استبانة تألفت من ستة وعشرين سؤالاً صيغت معظمها بأسلوب الاختيارات المتعددة ،وقد تم تحكيم الأداة قبل اثنين من الأساتذة المتخصصين.

وللتأكد من ثبات وصدق المحتوى لمتغيرات الدراسة ، قام الباحث باستخدام معامل الثبات الفاكرونباخ لقياس ثبات المحتوى لمتغيرات الدراسة، وقد تبين أن معامل الثبات لإجمالي محاور " استخدام أدوات البحث الذكية المتاحة على الويب في البحث العلمي " قد بلغ (0.789) مما يدل على الثبات المرتفع لعينة الدراسة، الأمر الذي انعكس أثره على الصدق الذاتي (الذي يمثل الجذر التربيعي لمعامل الثبات) حيث بلغ (0.882)، وذلك طبقاً لعينة الدراسة كما هو موضح بالجدول رقم 1.

جدول (1) معامل الثبات والصدق الذاتي لمتغيرات "استخدام أدوات البحث الذكية المتاحة على الويب في البحث العلمي" باستخدام معامل الفاكرونباخ

معامل الصدق	معامل الثبات	متغيرات
0.882	0.789	إجمالي متغيرات: استخدام أدوات البحث الذكية المتاحة على الويب في البحث العلمي

و كما هو الحال في كثير من الدراسات الاستكشافية ، فقد تم الاعتماد على عينة غير عشوائية من طلاب الدراسات العليا . فقد تم استخدام أسلوب العينة القصدية مع مراعاة إنتساب الطلاب لكل من الكليات العملية و النظرية لغرض إجراء المقارنة الإحصائية.و في هذا النطاق تم توزيع 200 استبانة يدوياً و تم استرجاع عدد 195 استبانة صالحة للاستخدام بنسبه 97.5%.

مصطلحات الدراسة:

1- محركات البحث المتعددة:

يمكن تعريف محركات البحث المتعددة باعتبارها نظم توفر إتاحة موحدة لعدد من محركات البحث و يمكن تحديد وظائفها الرئيسية في اختيار قاعدة البيانات ، اختيار الوثيقة ، إرسال الاستفسار ، و دمج النتائج (Meng, Yu, and Liu ,2002) . و يتحكم الجزء الخاص باختيار قاعدة البيانات في تحديد أفضل الأدوات البحثية الملائمة للاستفسار المقدم من قبل المستخدم .

2- محركات البحث الذكية:

يمكن النظر إلى محركات البحث الذكية كونها أدوات بحث تستخدم آليات للبحث بالتفويض عن الاحتياجات المعلوماتية للمستخدم و تتضمن ما يطلق عليه محركات البحث الدلالية Semantic search engines مثل Eureka و محركات بحث الأنطولوجيات Ontology Search engines مثل SEWISE (Aquino ., Ding., & Motta. 2011). و من ثم، يمكن تصنيف هذه الأدوات إلى فئتين رئيسيتين هما : 1- محركات مخصصة لوثائق الويب الدلالي و يطلق عليها محركات بحث الأنطولوجي Ontology Search Engines و 2- محركات تحاول تحسين نتائج البحث باستخدام اللغات المعيارية للويب الدلالي و يطلق عليها Semantic Search Engines (Giantsiou, Loutas,) (Peristeras & Tarabanis,2009)

3- البرامج الوكيلية الذكية: هي برمجيات تقوم ببعض الأعمال بالنيابة عن المستخدم أو برنامج آخر مع وجود درجة من الاستقلالية أو الاعتمادية في اتخاذ القرارو ذلك من خلال توظيف المعرفة أو عرض لأهداف المستخدم و رغباته من المعلومات (Padgahm& Winikoff,2004) .

الدراسات السابقة:

كثيرة هي دراسات المستخدمين في البيئة التقليدية كانت أم في بيئة الويب بشكل عام. ويوجد العديد من الدراسات الخاصة باستخدام الطلاب - خاصة طلاب المرحلة الجامعية الأولى- لمصادر المعلومات الالكترونية و الإنترنت بشكل عام و من أمثلتها دراسة حافظ (2010) الخاصة باستخدام طلاب المرحلة الجامعية الأولى لمصادر المعلومات الالكترونية في جامعة الملك عبدالعزيز، و من أمثلة تلك الدراسات أيضاً دراسة رفعت (2002) التي هدفت من خلالها الباحثة لقياس مدى استخدام طلاب الكليات النظرية و العملية بجامعة القاهرة لخدمات الإنترنت و قد أظهرت النتائج إنخفاض إقبال الطلاب على الاستخدام إنذاك مع تزايد الاستخدام في السنتين الدراسيتين الأخيرتين.

و في نطاق طلاب الدراسات العليا و أعضاء هيئة التدريس يوجد عدد من الدراسات الخاصة بدراسة سلوكيات التعامل والإفادة من الإنترنت وتعد دراسة البسيوني و راجح (2009) في جزءٍ منها من أكثر الدراسات ارتباطاً مع الدراسة الحالية و قد هدفت الدراسة الى تحديد مدى استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك عبد العزيز للاودات البحثية المتاحة على الإنترنت ،

مع عرض لخصائص وسمات تلك الأدوات وتحديد أفضلها من حيث الاستخدام.و تم استخدام استبانة لجمع البيانات من عينة مقصودة قوامها 120 عضو هيئة تدريس و هيئة معاونة ما بين ذكور و إناث و موزعة على ست كليات بالجامعة . و قد مثلت الهيئة المعاونة نسبة 21 % فقط من عينة الدراسة ، و من ثم قد يؤثر هذا بشكل ما في مقارنة نتائج الدراسة الحالية بهذه الدراسة ، بالإضافة إلى تركيز جزء كبير من الدراسة على استخدام الإنترنت بشكل عام و محركات البحث التقليدية و المتعددة و عدم تضمين محركات البحث الدلالية .

و قد أظهرت نتائج الدراسة إن محركات البحث هي أكثر المواقع على الإنترنت استخداما بنسبه 64% يليها قواعد البيانات بنسبه 60%. كذلك أتضح ضعف نسبة الاستخدام لمحركات البحث المتعددة ، حيث بلغت نسبة الاستخدام 14.17% فقط من اجمالي عينة الدراسة.

وهناك دراسة القرني و بحرى (2008) التي هدفت إلى تحديد اتجاهات طالبات الماجستير بجامعة الملك عبدالعزيز في استخدام محركات البحث وقواعد البيانات المتاحة بالمكتبة المركزية من خلال استبانة تم توجيهها إلى عينة قوامها 80 مفردة.

و قد أظهرت النتائج تأثير محركات البحث في استخدام قواعد البيانات و اعتماد الطالبات على محركات البحث عند إعدادهن للبحوث العلمية أكثر من اعتمادهن على قواعد المعلومات.

و هدفت دراسة دويدى (2005) إلى تحديد واقع استخدام طالبات الدراسات العليا بجامعة الملك عبد العزيز للإنترنت وتحديد الصعوبات التي تواجه طالبات الدراسات العليا أثناء استخدامهن للإنترنت، وكذلك التعرف على أسباب عدم استخدام طالبات الدراسات العليا للإنترنت. من خلال دراسة عينة قوامها ١٩٥ طالبة من طالبات الدراسات العليا . و أظهرت نتائج الدراسة إن عينة البحث المستخدمات للإنترنت بجامعة الملك عبد العزيز غالبية من الأقسام العلمية . كما أظهرت النتائج إن الغالبية العظمى من الطالبات عينة البحث يستخدمن الإنترنت للإطلاع والثقافة العامة في المقام الأول، وكانت أهم العوائق للمستخدمات هي صعوبة اللغة الإنجليزية، يليها مهارات استخدام الإنترنت.

و قام بقله (٢٠٠٢) بدراسة سلوكيات طلاب الدراسات العليا في كليتي الآداب والعلوم الإنسانية و الاقتصاد بجامعة دمشق. باستخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات من عينة عشوائية قوامها 65 طالباً و طالبة من طلاب الدراسات العليا.

و توصل الباحث إلى إن ٥٤٪ من طلاب كلية الآداب و ٧٠٪ من طلاب كلية الاقتصاد يبحثون عن المعلومات بدافع متطلبات البحث العلمي أي لهدف إعداد رسائلهم إما لنيل درجة الماجستير أو الدكتوراه .

و في نفس السياق قام بوعزة (2001) بدراسة استخدام طلبة الدراسات العليا بجامعة السلطان قابوس لشبكة الإنترنت واتجاهاتهم نحوها من خلال عينة قوامها 265 طالباً و طالبة في أربع كليات هي التربية ، والعلوم ، والآداب ، والزراعة باستخدام استبانة. و أظهرت النتائج إن المعرفة والثقافة العامة والمساعدة في إجراء البحوث من أهم مجالات استخدام طلبة الدراسات العليا لشبكة الإنترنت. كذلك أظهرت النتائج إيجابية اتجاهات طلبة الدراسات العليا نحو استخدام شبكة الإنترنت ، بالإضافة إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) على اتجاهات طلبة الدراسات العليا نحو استخدام شبكة الإنترنت ، تعزى للجنس و الكلية .

كذلك هدفت دراسة الغندور (1999) إلى التعرف على السلوكيات البحثية العامة اعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك سعود لعينة قوامها 167 مفردة . وتمثلت أبرز نتائج الدراسة في وجود علاقة عكسية بين نمط استخدام الانترنت والدرجة الوظيفية ، فكلما ارتقت الدرجة الوظيفية لاعضاء هيئة التدريس انخفض معدل الاستخدام

و في نطاق الدراسات الأجنبية نجد إن هناك اهتمام بدراسة سلوكيات البحث في البيئة الرقمية للطلاب بشكل عام و من بين هذه السلوكيات اعتمادهم على مصادر الويب في التكاليفات الدراسية و العملية البحثية.

قام سيف Sife (2013) بدراسة سلوكيات البحث في بيئة الويب من قبل طلاب الدراسات العليا بجامعة Sokoine بتنزانيا. و قد أسفرت النتائج عن استخدام 94% من العينة للإنترنت للغرض البحثي و 80% للقيام بتكاليفات بحثية ضمن دراساتهم العليا. و كانت محركات بحث جوجل و ياهو و التافيسا في مقدمة الأدوات البحثية المستخدمة. و تتوافق هذه النتائج مع نتائج دراسة لعينة مكونة من 200 طالب و طالبة للدراسات العليا بكليات نظرية و عملية بجامعة Sambalpur بالهند و التي أظهرت إن

80% من العينة يستخدمون محركات البحث لغرض القراءات المطلوبة منهم و إن 28 % من العينة يستخدمونها للمشروعات البحثية و الرسائل بينما يستخدمها 20% منهم للمساعدة في العروض التقديمية (Behera, Majhi., & Maharana, 2011).

و في نفس السياق ،هدفت دراسة شعيب و اسماعيل Shuib & Ismail (2010) إلى التعرف على مدى استخدام طلاب الدراسات العليا بكلية الحاسبات بجامعة مالايا بماليزيا لأدوات استرجاع المعلومات في البيئة الرقمية مثل الفهرس المتاح على الخط المباشر ، محركات البحث، و قواعد البيانات. و قد تم إجراء الدراسة على عينة غير عشوائية قوامها 129 طالب. و أظهرت نتائج الدراسة استخدام 73% من العينة لمحركات البحث ثم 54% للمكتبة الرقمية، ثم 27% لقواعد البيانات. و كان زخم المعلومات من أبرز معيقات البحث عن المعلومات في البيئة الرقمية بنسبه 70% ثم مصداقية مصادر المعلومات بنسبه 57%.

و تضمنت دراسة سلاكو و تياميو Salako & Tiamiyu (2007) عينة قوامها 327 مفردة لطلاب الدراسات العليا بجامعة أبيدجان بنيجيريا ، و قد أظهرت النتائج إن أغلب الطلاب يستخدمون محركات البحث بشكل عام و جوجل و ياهو بشكل خاص للتصفح و إن أغلبهم 75% يستخدمون المحركات البحثية في الأعمال الأكاديمية و العمل ، و تتوافق هذه النتائج مع نتائج دراسة خاصة باستخدام طلاب الدراسات العليا بكلية الطب في الشمال الهندي (Lal, Malhorta, Ahuja, & Ingle, 2006). و بالإضافة إلى ماسبق يوجد عدد من الدراسات التي أهتمت بدراسة تأثير الإنترنت بشكل عام و محركات البحث بشكل خاص على سلوكيات البحث عن المعلومات لدى طلاب الدراسات العليا. فعلى سبيل المثال أثبتت نتائج أحد الدراسات أنه بالرغم من تزايد اعتماد طلاب الدراسات العليا على مصادر المعلومات في بيئة الويب إلا إن المكتبة الجامعية ما تزال تلعب دوراً رئيساً في إنجازهم للأبحاث العلمية (George et al, 2006). و في نفس النطاق أكدت دراسة ليو Liu (2006) إن نحو نصف طلاب الدراسات العليا من عينة دراسته يستشيرون مصادر المعلومات المتاحة على الخط المباشر المقدمة من قبل مكتبة الجامعة بدلاً من الإنترنت.

و قد أكدت نتائج عدد من الدراسات إن جوجل الباحث العلمي Google Scholar يعد من أبرز محركات البحث استخداماً من قبل طلاب الدراسات العليا. ووفقاً لنتائج تلك الدراسات تعد سهولة الاستخدام ، شمولية التغطية ، وواجهة المستفيد من أبرز دوافع الاستخدام الذي يزيد في كثير من الحالات عن استخدام طلاب الدراسات العليا لقواعد البيانات المتخصصة مثل ERIC (Cothran, 2011). (Dickson, Howland, Howell, & Wright, 2009) . و بالرغم من ذلك أظهرت نتائج دراسة حديثة أجريت على 32 طالب دراسات عليا بالجامعة الوطنية بتايوان ، إن مازال هناك عدم ثقة لدى الطلاب فيما يتعلق بكفاءة و جودة المقالات و الأبحاث العلمية المسترجعة من جوجل الباحث العلمي و إن طلاب المجالات العلمية يهتمون باستخدام أكثر من نظرائهم في المجالات الإنسانية و الاجتماعية (Shih-chuan, 2014).

و يتضح من العرض السابق تركيز معظم الدراسات – العربية منها بشكل خاص - على استخدام الإنترنت بشكل عام و عدم التعرض بالدراسة لأدوات البحث الذكية المتاحة في بيئة الويب و استخدامها في مجال البحث العلمي بشكل خاص .

نتائج الدراسة

يتناول الباحث في الجزء التالي إجراءات التحليل الإحصائي والأساليب التي تم استخدامها في تحقيق أهداف البحث، بداية باختبار الفايرونيكس لقياس ثبات وصدق محتوى استبيان الدراسة في كل من الدراسة الوصفية descriptive Statistics والتي تتمثل في كل من التكرارات والنسب المئوية، المتوسطات الحسابية، الانحراف المعياري، والترتيب وذلك لتحديد سمات عينة البحث، والرسومات البيانية التوضيحية، الأساليب الإحصائية التحليلية: استخدام معامل ارتباط بيرسون Pearson correlation لقياس قوة واتجاه العلاقة بين متغيرات " استخدام أدوات البحث الذكية المتاحة على الويب في البحث العلمي "، استخدام معامل كا2 Cross tabs ومعامل الارتباط Contingency Coefficient لإيجاد مدى استقلالية وقوة العلاقة طبقاً لمتغيرات " استخدام أدوات البحث الذكية المتاحة على الويب في البحث العلمي "، استخدام اختبار كروسكال ويلز Kruskal Wallis Test لقياس مدى الفروق بين خصائص عينة الدراسة متمثلة في (المرحلة الدراسية - الدرجة الوظيفية - الفئات العمرية) وفقاً لمتغيرات " استخدام أدوات البحث الذكية المتاحة على الويب في البحث العلمي. استخدام اختبار مان ويتني Mann Test whiteny لقياس مدى الفروق بين خصائص عينة الدراسة متمثلة في (الكلية- النوع) وفقاً لمتغيرات " استخدام أدوات البحث الذكية المتاحة على الويب في البحث العلمي.

وتنقسم الدراسة إلى محورين رئيسيين كالآتي :

أولاً:- بيانات أولية (شخصية) مكونة من 5 متغيرات كالآتي:

- 1-الكلية: عملية - نظرية
- 2-النوع: ذكور - إناث
- 3-المرحلة الدراسية : - طالب ماجستير - طالب دكتوراة - طالب دبلوم
- 4-الدرجة الوظيفية: معيد - مدرس مساعد - طالب دراسات عليا غير العاملين بالهئية المعاونة
- 5-العمر: من 20-24 عام -من 25-29 عام-من 30-34 عام-من 35-39 عام- 40عام فأكثر .

ثانياً-المحور الثاني: الأسئلة البحثية والتي تشتمل على (16) سؤال بحثي و من بينها :

- 1-درجة الاعتماد على محركات البحث التقليدية مثل جوجل و ياهو لأغراض البحث العلمي
 - 2-استخدام محركات البحث المتعددة Meta Search engines مثل (mamma , dogpile)
 - 3-دوافع استخدام محركات البحث المتعددة
- و قد توصل الباحث إلى تحديد بعض سمات مفردات عينة الدراسة باستخدام الإحصاء الوصفي كما سبق الإشارة إليه وذلك على النحو التالي:

جدول (2) توزيع عينة الدراسة وفقاً للكلية

م	الكلية	العدد	%	الترتيب
1	عملية	105	53.8	1
2	نظرية	90	46.2	2
المجموع		195	100	-

و يتضح من الجدول السابق إن توزيع مفردات عينة الدراسة وفقاً لمتغير " الكلية " يشير إلى إن عينة الكليات(العملية) جاءت في الترتيب الأول حيث يحوزون نسبته (53.8%)، أما الكليات (النظرية)، فبلغت نسبته (46.2%)، وفقاً لردود عينة الدراسة و هي نسبة متوازنة مما يساهم بشكل إيجابي في عملية التحليل و الفروق الإحصائية.

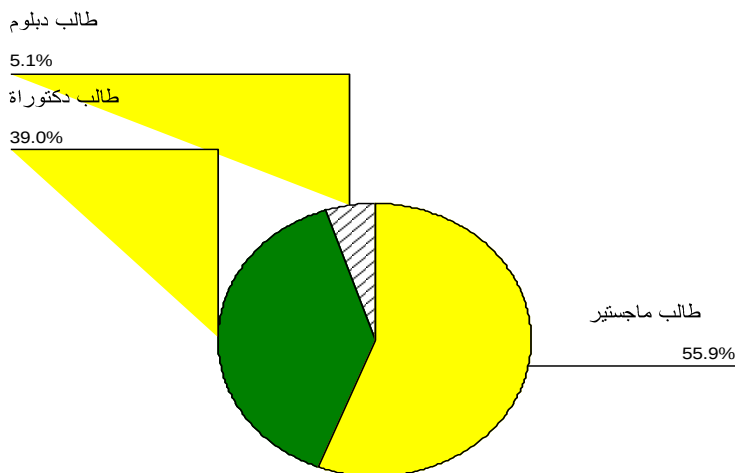
أما فيما يتعلق بنوع المبحوثين فكما هو موضح بجدول رقم 3 ، يتضح أن توزيع مفردات عينة الدراسة وفقاً لمتغير النوع يشير إلى أن (الذكور) التي شملتها عينة الدراسة جاءت بنسبه (68.7%)، في حين بلغت عينة (الإناث) نسبه (31.3%) وفقاً لردود عينة الدراسة.

جدول (3) توزيع عينة الدراسة وفقاً للنوع

م	النوع	العدد	%	الترتيب
1	ذكر	134	68.7	1
2	أنثى	61	31.3	2
	المجموع	195	100	-

وتشير النتائج الخاصة بتوزيع مفردات عينة الدراسة وفقاً لمتغير "المرحلة الدراسية" إلى أن أغلبية عينة الدراسة من مرحلة (ماجستير) وذلك بنسبه (55.9%)، وتليها مرحلة (دكتوراة)، بنسبه (39%)، وأخيراً مرحلة (دبلوم)، بنسبه ضعيفة جداً بلغت (5.1%)، وفقاً لردود عينة الدراسة كما هو موضح بالشكل رقم 2 .

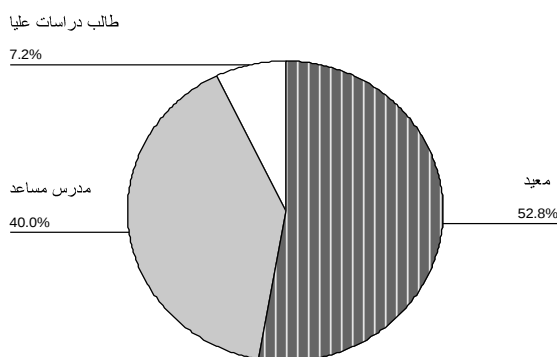
توزيع أفراد عينة الدراسة طبقاً لمتغير المرحلة الدراسية



شكل (2) توزيع مفردات العينة وفقاً للحالة الدراسية

و يرى الباحث وجود تناسب بشكل كبير بين فئتي الماجستير و الدكتوراة مما يساهم أيضاً بشكل إيجابي في عملية التحليل الإحصائي. و من حيث الدرجة الوظيفية ، فكما هو موضح بالشكل رقم 3

توزيع عينة الدراسة وفقاً لمتغير الدرجة الوظيفية



شكل (3) توزيع مفردات العينة وفقاً للدرجة الوظيفية

تمثل درجة المعيد أكثر من نصف مفردات عينة الدراسة بنسبة 52% يليها فئة المدرس المساعد بنسبة 40% ثم نسبه 7.2% لطلاب الدراسات العليا من غير العاملين بالهيئة المعاونة بالجامعة. و يوضح جدول 4 التوزيع العمري لعينة الدراسة.

جدول (4) توزيع عينة الدراسة وفقاً للفئة العمرية

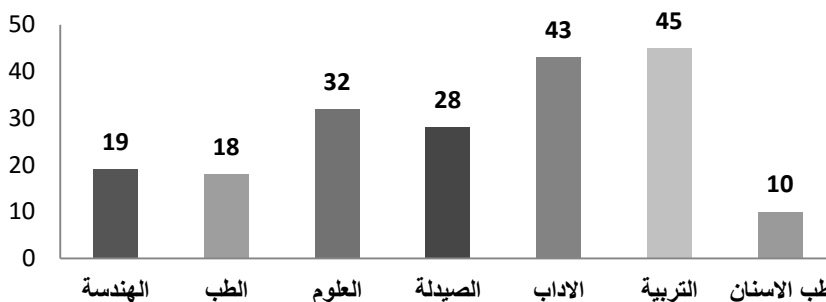
م	الفئة العمرية	العدد	%	الترتيب
1	من 20-24 عام	72	36.9	2
2	من 25-29 عام	89	45.6	1
3	من 30-34 عام	27	13.8	3
4	من 35-39 عام	7	3.6	4
المجموع		195	100	-

حيث تشير النتائج إلى إن غالبية عينة الدراسة من الفئة العمرية (من 25-29 عام) وبحوزون نسبه (45.6%)، تليها الفئة العمرية (من 20-24 عام) بنسبه (36.9%)، وفي الترتيب الثالث الفئة العمرية (من 30-34 عام)، بنسبه (13.8%)، وأخيرا الفئة العمرية (من 35-39 عام) بنسبه ضعيفة بلغت (3.6%). وفقاً لرود عينة الدراسة.

مما يدل على أن ما يقرب من نصف عينة الدراسة من الفئات العمرية التي تتراوح أعمارهم من 25-29 عام و إن 82% من عينة الدراسة تتراوح أعمارهم من 20 إلى 29 عام و يعتقد الباحث أن هذه المرحلة العمرية مناسبة بشكل كبير لاستخدام الأدوات البحثية التكنولوجية المتوافرة في بيئة الويب.

وقد أشار توزيع مفردات عينة الدراسة وفقاً للكلية- كما هو موضح بالشكل رقم 4- إلى تمثيل كلية التربية بنسبه 23.1%، و كلية الآداب بنسبه 22.1%، كلية العلوم بنسبه 16.4%، كلية الصيدلة 14.4%، كلية الهندسة بنسبه 9.7%، كلية الطب بنسبه 9.2%، وكلية طب الأسنان بنسبه 5.1%.

عدد العينة



شكل (4) توزيع عينة الدراسة وفقا للكلية

أما فيما يتعلق بدرجة استخدام العينة للإنترنت فكما هو موضح بالجدول رقم 5 ، فقد أظهرت النتائج إن أهم درجات الاستخدام (يومية) وجاءت في الترتيب الأول وذلك بنسبه (54.9%)، يليها استخدام

جدول (5) توزيع عينة الدراسة وفقا لدرجة استخدام الإنترنت

م	دلالة الاستخدام	العدد	%	الترتيب
1	يومية	107	54.9	1
2	شبه يومي	80	41.0	2
3	أكثر من مرة أسبوعياً	8	4.1	3
4	مرة أسبوعياً	-	-	-
المجموع		195	100	-

(شبه يومي) بنسبه (41%)، وأخيرا استخدام (أكثر من مرة أسبوعياً)، بنسبه ضعيفة (4.1%)، وذلك وفقا لردود عينة الدراسة. و تؤكد هذه النتائج أن غالبية العينة 95% تستخدم الإنترنت بصورة يومية أو شبه يومية و من المفترض إن يكون لهذا الأمر تأثير إيجابي في استخدام أدوات البحث الذكية في بيئة الويب. و فيما يتعلق بمدى استخدام محركات البحث التقليدية فكما هو موضح بجدول 6.

جدول (6) توزيع عينة الدراسة وفقا لاستخدام محركات البحث التقليدية

م	الاستخدام	العدد	%	الترتيب
1	نعم	192	98.5	1
2	لا	3	1.5	2
المجموع		195	100	-

أشارت النتائج بالموافقة المرتفعة على ذلك بنسبه (98.5%)، أما نسبه عدم الموافقة فبلغت (1.5%)، وفقا لردود عينة الدراسة. و تؤكد هذه النتائج إن الغالبية العظمى تستخدم محركات البحث التقليدية مثل جوجل و ياهو . أما بالنسبة لكثافة الاستخدام فيوضحها الجدول رقم 7.

جدول (7) توزيع عينة الدراسة وفقاً لدرجة استخدام محركات البحث التقليدية

م	درجة الاستخدام	العدد	%	الترتيب
1	يومية	104	53.3	1
2	شبه يومية	68	34.9	2
3	أكثر من مرة أسبوعياً	23	11.8	3
4	مرة أسبوعياً	-	-	-
-	المجموع	195	100	-

ويتضح من الجدول السابق إن مفردات عينة الدراسة وفقاً لمتغير درجة استخدام محركات البحث التقليدية أشارت إلى أهم درجات الاستخدام (يومية) وجاءت في الترتيب الأول وذلك بنسبة (53.3%)، ويليهما استخدام (شبه يومية) بنسبة (34.9%)، وأخيراً استخدام (أكثر من مرة أسبوعياً)، بنسبة ضعيفة (11.8%)، وذلك وفقاً لردود عينة الدراسة. ومن ثم نجد أن 88.2% من عينة الدراسة تستخدم تلك الأدوات بشكل يومي أو شبه يومي وهو استخدام عالي الكثافة. وإن كان الأهم في هذا السياق هو مجال الاستخدام وهو ما يرتبط بشكل مباشر بموضوع الدراسة. ويوضح الجدول رقم 8 مجالات استخدام عينة الدراسة لمحركات البحث التقليدية.

جدول (8) توزيع عينة الدراسة وفقاً لمجالات استخدام محركات البحث التقليدية

م	مجالات الاستخدام	العدد	%	الترتيب
1	البحث العلمي	191	97.9	1
2	التدريس	58	29.7	6
3	التعليم الإلكتروني	26	13.3	8
4	متابعة الأخبار	140	71.8	2
5	التسوق	44	22.6	7
6	الترفيه	101	51.8	3
7	لأغراض العمل	77	39.5	4
8	الثقافة العامة	68	34.9	5

ووفقاً لبيانات الجدول يتضح أن أهم مجالات استخدام محركات البحث التقليدية هي: (البحث العلمي)، بنسبة 97.9%، (متابعة الأخبار) بنسبة 71.8%، (الترفيه) بنسبة 51.8%، (لأغراض العمل) بنسبة 39.5%، و(الثقافة العامة) بنسبة 34.9%. أما أقل مجالات الاستخدام فهي: (التدريس)، (التسوق)، (التعليم الإلكتروني)، بنسبة (29.7%)، (22.6%)، (13.3%)، على التوالي وفقاً لردود عينة الدراسة. ومن ثم يستخدم معظم طلاب و طالبات الدراسات العليا محركات البحث التقليدية لأغراض البحث العلمي. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج بعض الدراسات السابقة.

جدول (9) توزيع عينة الدراسة وفقا لدرجة الاعتماد على محركات البحث التقليدية لأغراض البحث العلمي

م	درجة الاعتماد	العدد	%	الترتيب
1	كبيرة	130	66.7	1
2	متوسطة	63	32.3	2
3	ضعيفة	2	1.0	3
المجموع		195	100	-
المتوسط الحسابي = 2.66				
الانحراف المعياري = 0.49				

ويتضح من الجدول السابق الاعتماد الكبير بنسبه (66.7%) من عينة الدراسة على محركات البحث التقليدية مثل جوجل وياهو لأغراض البحث العلمي هذا وقد بلغ المتوسط الحسابي (2.66) بانحراف معياري (0.49). بينما يعتمد 32.3% من عينة الدراسة على تلك الأدوات بشكل متوسط في مجال البحث العلمي ، وأخيرا (الدرجة الضعيفة) بنسبه ضعيفة جدا بلغت (1%)، وذلك وفقا لردود عينة الدراسة. و لاختبار أول فرض من فروض الدراسة الخاص بوجود فروق ذات دلالة إحصائية لاستخدام محركات البحث التقليدية في بيئة الويب لأغراض البحث العلمي تعزى إلى خصائص العينة ، تم استخدام اختبار مان وتيني Mann-Whitney Test . لقياس مدي الفروق بين عينتين مستقلتين (النوع). ثم حساب معنوية الاختبار على أساس مستوى معنوية أقل من (0.05) ليبدل على وجود فرق معنوي، وإذا كان مستوى المعنوية أكبر من (0.05) دل ذلك على عدم وجود فرق معنوي.

جدول (10) قياس فروق استخدام محركات البحث التقليدية في بيئة الويب لأغراض البحث العلمي وفقا لخصائص العينة باستخدام اختبار مان وتيني Mann-Whitney Test

متغيرات الدراسة	العينة	العدد	المتوسط الترتيبي	قيمة مان وتيني Z	القرار
					مستوى المعنوية
1- الكلية	عملي	105	85.02	3.868	0.001**
	نظري	90	113.14		
2 - النوع	ذكر	134	97.35	0.267	0.78
	أنثى	61	99.43		

*دالة عند مستوى معنوية أقل من (0.05). ، **دالة عند مستوى معنوية أقل من (0.01).

و يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية لاستخدام محركات البحث التقليدية في بيئة الويب لأغراض البحث العلمي وفقا لمتغير (الكلية) حيث بلغت قيمة (Z)، (3.868)، وذلك عند مستوى معنوية أقل من (0.01). لصالح الكليات النظرية بمتوسط ترتبي (113.14)، مقابل متوسط ترتبي للكليات العملية (85.02)، مما يدل على استخدام طلاب الكليات النظرية محركات البحث التقليدية في بيئة الويب لأغراض البحث العلمي بشكل أكثر من طلاب الكليات العملية . وتؤكد هذه النتيجة وجود اعتقاد خاطيء لدى البعض يتمثل في عدم معرفة وإمام طلاب الدراسات العليا بالكليات النظرية باستخدام بعض الأدوات البحثية المتاحة في بيئة الويب. أما فيما يتعلق بالنوع فقد أكدت نتائج الاختبار عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لاستخدام محركات البحث التقليدية في بيئة

الويب لأغراض البحث العلمي وفقا للنوع حيث بلغت قيمة (z)، (0.267)، وذلك عند مستوى معنوية أكبر من (0.05)

و في نطاق المرحلة الدراسية ، الوظيفة ، و العمر فقد تم استخدام اختبار كروسكال ويلز Test Kruskal Wallis. لقياس مدي الفروق بين أكثر من عينتين مستقلتين (المرحلة الدراسية- الوظيفة- العمر). ثم حساب معنوية الاختبار على أساس مستوى معنوية أقل من (0.05) ليبدل على وجود فرق معنوي، وإذا كان مستوى المعنوية أكبر من (0.05) دل ذلك على عدم وجود فرق معنوي. و يوضح جدول 11 نتائج الاختبار.

جدول (11) قياس فروق استخدام محركات البحث التقليدية في بيئة الويب لأغراض البحث العلمي وفقا لخصائص العينة" باستخدام اختبار كروسكال ويلز Kruskal Wallis Test

متغيرات الدراسة	العينة	العدد	المتوسط الرتبي	قيمة كروسكال	القرار	
					مستوى المعنوية	الدالة
المرحلة الدراسية	طالب ماجستير	109	94.96	5.455	0.06	غير دالة
	طالب دكتوراة	76	106.08			
	طالب دبلوم	10	69.70			
الدرجة الوظيفية	معيد	103	92.43	3.139	0.20	غير دالة
	مدرس مساعد	78	105.81			
	طالب دراسات عليا غير العاملين بالهئية المعاونة	14	95.50			
العمر	من 20-24 عام	72	97.60	7.516	*0.05	دالة
	من 25-29 عام	89	104.11			
	من 30-34 عام	27	90.72			
	من 35-39 عام	7	52.50			

*دالة عند مستوى معنوية أقل من (0.05). **دالة عند مستوى معنوية أقل من (0.01).

و قد أسفرت النتائج عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لاستخدام محركات البحث التقليدية في بيئة الويب لأغراض البحث العلمي وفقا لمتغير للمرحلة الدراسية حيث بلغت قيمة (Chi-Square)، (5.455)، وذلك عند مستوى معنوية أكبر من (0.05) ، مما يدل على الاتفاق في الآراء بين مراحل الدبلوم ،الماجستير ،و الدكتوراة لاستخدام محركات البحث التقليدية في بيئة الويب لأغراض البحث العلمي . كذلك أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لاستخدام محركات البحث التقليدية في بيئة الويب لأغراض البحث العلمي وفقا لمتغير الدرجة الوظيفية حيث بلغت قيمة (Chi-Square)، (3.139)، وذلك عند مستوى معنوية أكبر من (0.05).

فيما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لاستخدام محركات البحث التقليدية في بيئة الويب لأغراض البحث العلمي وفقا للعمر ، حيث بلغت قيمة (Chi-Square)، (7.516)، وذلك عند مستوى معنوية أقل من (0.05). لصالح (من 25-29 عام)، (من 20-24 عام)، (من 30-34 عام)، (من 35-39 عام)، بمتوسطات رتبية (104.11)، (97.60)، (90.72)، (52.50)، على التوالي. وفقا لردود عينة الدراسة. ويدل ذلك على الاختلاف في الآراء بين الفئات العمرية لاستخدام محركات البحث

التقليدية في بيئة الويب لأغراض البحث العلمي وإن الفئات العمرية المنخفضة هي التي تسعى بشكل أكثر للاستخدام والبحث .

و بناءً على ماسبق يتم قبول الفرض الإحصائي البديل بوجود فروق ذات دلالة إحصائية لاستخدام محركات البحث التقليدية في بيئة الويب لأغراض البحث العلمي تعزى إلى خصائص العينة "، ورفض الفرض العدمي القائل بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لاستخدام محركات البحث التقليدية في بيئة الويب لأغراض البحث العلمي تعزى إلى خصائص العينة وذلك في بعض أجزاء. و في المقابل ، أظهرت نتائج الدراسة كما هو موضح بجدول 12

جدول (12) توزيع عينة الدراسة وفقا لاستخدام محركات البحث المتعددة

Meta Search engines

م	الاستخدام	العدد	%	الترتيب
1	نعم	23	11.8	2
2	لا	172	88.2	1
	المجموع	195	100	-

عدم استخدام محركات البحث المتعددة لنسبه (88.2%) من مفردات العينة، أما نسبة الاستخدام فبلغت (11.8%) فقط. و يوضح جدول 13 دوافع استخدام هذه النسبة لمحركات البحث المتعددة .

جدول (13) توزيع عينة الدراسة وفقا لدوافع استخدام محركات البحث المتعددة

م	دوافع الاستخدام	العدد	%	الترتيب
1	اختصار الوقت	17	8.7	1
2	شمولية النتائج المسترجعة	14	7.2	2
3	السرعة في إجراء البحث	13	6.7	3
4	الثقة في النتائج المسترجعة	4	2.1	4

حيث تشير النتائج إلى أن أهم الدوافع (اختصار الوقت)، (شمولية النتائج المسترجعة)، (السرعة في إجراء البحث، بنسب (8.7%)، (7.2%)، (6.7%)، على التوالي. أما أقل الدوافع (الثقة في النتائج المسترجعة) بنسبه (2.1%)، وفقا لردود عينة الدراسة. و هو ما يمثل نقطة هامة في هذا السياق تدل على عدم ثقة النسبة الضئيلة المستخدمة لمحركات البحث المتعددة في النتائج المسترجعة. و يوضح جدول 14 مدى الاعتماد على محركات البحث المتعددة لأغراض البحث العلمي

جدول (14) توزيع عينة الدراسة وفقا لدرجة الاعتماد على محركات البحث المتعددة

لأغراض البحث العلمي

م	درجة الاعتماد	العدد	%	الترتيب
1	كبيرة	10	5.1	3
2	متوسطة	14	7.2	2
3	ضعيفة	5	2.6	4
4	لا اعتمد عليها	166	85.1	1
	المجموع	195	100	-
المتوسط الحسابي = 1.32				
الانحراف المعياري = 0.82				

ويتضح مما سبق عدم اعتماد غالبية مفردات عينة الدراسة بنسبه (85.1%) على محركات البحث المتعددة لأغراض البحث العلمي ، هذا وقد بلغ المتوسط الحسابي (1.32) بإنحراف معياري (0.82). في حين اشارت عدم الاعتماد (الدرجة المتوسطة) بنسبه (7.2%)، في حين بلغت الدرجة (الكبيرة)، نسبه (5.1%)، وأخيرا (الدرجة الضعيفة) بنسبه ضعيفة جدا بلغت (2.6%)، وذلك وفقا لردود عينة الدراسة. و في الوقت ذاته تعددت مجالات استخدام عينة الدراسة لمحركات البحث المتعددة في نطاق البحث العلمي كما هو موضح بجدول 15.

جدول (15) توزيع عينة الدراسة وفقا لمجالات استخدام محركات البحث المتعددة لأغراض البحث العلمي "

م	مجالات الاستخدام	العدد	%	الترتيب
1	البحث في فهارس المكتبات	6	3.1	4
2	الحصول على المستخلصات العلمية	17	8.7	1
3	الحصول على النصوص الكاملة	16	8.2	2
4	جمع المعلومات البحثية الحديثة	13	6.7	3

و يتضح مما سبق إن الحصول على المستخلصات العلمية تمثل أهم مجالات الاستخدام في نطاق البحث العلمي بنسبه 8.7%، يليه الحصول على النصوص الكاملة بنسبه متقاربه وهى 8.2%، بينما يحتل جمع المعلومات البحثية الحديثة المرتبه الثالثة من مجالات الاستخدام بنسبه 6.7% ، و أخيراً البحث في فهارس المكتبات بنسبه 3.1%.

و قد تعددت أسباب عدم استخدام غالبية عينة الدراسة لمحركات البحث المتعددة كما هو موضح بجدول 16.

جدول (16) أسباب عدم استخدام محركات البحث المتعددة

م	السبب	العدد	%	الترتيب
1	عدم المعرفة بها	149	76.4	1
2	صعوبه البحث فيها	22	11.3	3
3	أفضل البحث في محركات البحث التقليدية مثل جوجل وياهو	73	37.4	2
4	عدم دقة النتائج المسترجعة	3	1.5	4

و تشير النتائج إلى إن أكثر أسباب عدم الاستخدام هى عدم المعرفة بها بنسبه 76.4 % و تدل هذه النسبه على عدم وعى معظم مفردات العينة بوجود مثل هذه الأدوات البحثية .أما أقل الأسباب هى صعوبه البحث فيها، عدم دقة النتائج المسترجعة بنسب(11.3%)، (1.5%) على التوالي.

و لاختبار الفرض الثانى من فروض الدراسة الخاص بوجود فروق ذات دلالة إحصائية لاستخدام أدوات البحث المتعددة في بيئة الويب لأغراض البحث العلمى تعزى إلى خصائص العينة، تم استخدام

اختبار مان وتينى Mann- Whitney Test

جدول (17) قياس فروق استخدام محركات البحث المتعددة في بيئة الويب لأغراض البحث العلمي وفقاً لخصائص العينة" باستخدام اختبار مان وتيني Mann-Whitney Test

متغيرات الدراسة	العينة	العدد	المتوسط الرتبي	قيمة مان وتيني Z	القرار	
					مستوى الدلالة	معنوية
الكلية	عملي	105	105.79	3.366	0.001	**
	نظري	90	88.91			
النوع	ذكر	134	97.38	0.365	0.71	
	إنثي	61	99.35			

*دالة عند مستوى معنوية أقل من (0.05). **دالة عند مستوى معنوية أقل من (0.01).

و يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية لاستخدام محركات البحث المتعددة في بيئة الويب لأغراض البحث العلمي وفقاً للكلية حيث بلغت قيمة (Z)، (3.366)، وذلك عند مستوى معنوية أقل من (0.01). لصالح الكليات العملية بمتوسط رتبي (105.79)، مقابل متوسط رتبي للكليات النظرية النظرية (88.91)، مما يدل على كثرة استخدام محركات البحث المتعددة في بيئة الويب لأغراض البحث العلمي من قبل طلاب الكليات العملية. و في الوقت ذاته أكدت نتائج الاختبار عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لاستخدام محركات البحث المتعددة في بيئة الويب لأغراض البحث العلمي وفقاً للنوع حيث بلغت قيمة (Z)، (0.365)، وذلك عند مستوى معنوية أكبر من (0.05). و قد تم استخدام اختبار كروسكال ويلز Kruskal Wallis Test لاختبار الفرض فيما يتعلق بمتغيرات المرحلة الدراسية، الوظيفة، العمر كما هو موضح في الجدول رقم 18.

جدول (18) قياس فروق استخدام محركات البحث المتعددة في بيئة الويب لأغراض البحث العلمي وفقاً لخصائص العينة" باستخدام اختبار كروسكال ويلز Kruskal Wallis Test

متغيرات الدراسة	العينة	العدد	المتوسط الرتبي	قيمة كروسكال	القرار	
					مستوى الدلالة	معنوية
المرحلة الدراسية	طالب ماجستير	109	96.28	0.936	0.62	غير دالة
	طالب دكتوراة	76	100.97			
	طالب دبلوم	10	94.20			
الدرجة الوظيفية	معيد	103	95.27	1.458	0.48	غير دالة
	مدرس مساعد	78	100.53			
	طالب دراسات عليا غير العاملين بالهئة المعاونة	14	104.04			
العمر	من 20-24 عام	72	92.94	5.531	0.13	غير دالة
	من 25-29 عام	89	97.60			
	من 30-34 عام	27	108.67			

			114.07	7	من 35-39 عام
--	--	--	--------	---	--------------

*دالة عند مستوى معنوية أقل من (0.05). **دالة عند مستوى معنوية أقل من (0.01).
وقد أسفرت النتائج عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لاستخدام محركات البحث المتعددة في بيئة الويب لأغراض البحث العلمي وفقا للمرحلة الدراسية حيث بلغت قيمة (Chi-Square)، (0.936)، وذلك عند مستوى معنوية أكبر من (0.05)، مما يدل على الاتفاق في الآراء بين طلاب و طالبات الدبلوم ، الماجستير و الدكتوراة .

كذلك أثبتت نتائج الاختبار عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لاستخدام محركات البحث المتعددة في بيئة الويب لأغراض البحث العلمي وفقا لمتغير الدرجة الوظيفية حيث بلغت قيمة (Chi-Square)، (1.458)، وذلك عند مستوى معنوية أكبر من (0.05). و تتفق هذه النتائج مع النتائج الخاصة باستخدام عينة الدراسة لمحركات البحث التقليدية.

هذا بالإضافة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لاستخدام محركات البحث المتعددة في بيئة الويب لأغراض البحث العلمي وفقا لمتغير الفئة العمرية حيث بلغت قيمة (Chi-Square)، (5.531)، وذلك عند مستوى معنوية أكبر من (0.05). و وفقا لردود عينة الدراسة تختلف هذه النتيجة عن النتائج الخاصة باستخدام محركات البحث التقليدية من قبل عينة الدراسة و التي أظهرت وجود اختلاف يعزى إلى متغير الفئة العمرية. و يرى الباحث إمكانية إرجاع ذلك لضعف استخدام محركات البحث المتعددة مقارنة باستخدام محركات البحث التقليدية من قبل عينة الدراسة ، و من ثم لا يؤثر العمر في هذا الاستخدام.

و بناء على نتائج الاختبارات الإحصائية، يتم قبول الفرض الإحصائي البديل بوجود فروق ذات دلالة إحصائية لاستخدام محركات البحث المتعددة في بيئة الويب لأغراض البحث العلمي تعزى إلى خصائص العينة"، ورفض الفرض العدمي القائل بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لاستخدام محركات البحث المتعددة في بيئة الويب لأغراض البحث العلمي تعزى إلى خصائص العينة وذلك في بعض اجزائه.

و لاختبار الفرض الثالث من فروض الدراسة الخاص بوجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين درجة اعتماد العينة على محركات البحث التقليدية مثل جوجل وياهو لأغراض البحث العلمي وبين درجة اعتمادهم على محركات البحث المتعددة، و درجة اعتمادهم على محركات البحث الذكية، تم استخدام معامل ارتباط بيرسون Correction Pearson ليحدد مدى قوة واتجاه العلاقة بين متغيرات الفرض، فإذا كان مستوى المعنوية أقل من (0.05) دل ذلك على وجود علاقة دالة إحصائية ، وإذا كان مستوى المعنوية أكبر من (0.05) دل ذلك على عدم وجود علاقة دالة إحصائية، كما هو موضح بجدول 19.

جدول (19) العلاقة بين "درجة اعتماد العينة على محركات البحث التقليدية لأغراض البحث العلمي وبين درجة اعتمادهم على محركات البحث المتعددة، و محركات البحث الذكية "

باستخدام معامل ارتباط بيرسون Correction Pearson

العلاقة	معامل الارتباط (r)	مستوى المعنوية	النتيجة (الدالة)
- درجة اعتماد العينة على محركات البحث المتعددة	-0017	.81	غير دالة
- درجة اعتماد العينة على محركات البحث الذكية	-.066	.35	غير دالة

* دالة عند مستوى معنوية أقل من (0.05) ** دالة عند مستوى معنوية أقل من (0.01)
و يتضح من الجدول السابق عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين درجة اعتماد العينة على محركات البحث التقليدية مثل جوجل وياهو لأغراض البحث العلمي وبين درجة اعتمادهم على محركات البحث المتعددة، حيث بلغ معامل الارتباط (-0.017). بمستوى معنوية أكبر من (0.05). هذا بالإضافة إلى عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين درجة اعتماد العينة على محركات البحث التقليدية مثل جوجل وياهو لأغراض البحث العلمي وبين درجة اعتمادهم على محركات البحث الذكية، حيث بلغ معامل الارتباط

(-0.066) بمستوى معنوية أكبر من (0.05). و تدل هذه النتائج على عدم وجود ارتباط بين الاعتماد على المحركات التقليدية والمحركات المتعددة لأن العينة أثبتت بأنها تعتمد بدرجة كبيرة على المحركات التقليدية بصرف النظر عن اعتمادها على المحركات المتعددة والذكية .

و من ثم يتم قبول الفرض العدمي الخاص بعدم وجود علاقة بين درجة اعتماد العينة على محركات البحث التقليدية مثل جوجل وياهو لأغراض البحث العلمي وبين درجة اعتمادهم على محركات البحث المتعددة. ورفض

الفرض الإحصائي البديل الخاص بوجود علاقة بين درجة اعتماد العينة على محركات البحث التقليدية مثل جوجل وياهو لأغراض البحث العلمي وبين درجة اعتمادهم على محركات البحث المتعددة.

و لاختبار الفرض الرابع من فروض الدراسة الخاص بنزوع طلاب الدراسات العليا في الكليات النظرية والعملية لاستخدام محركات البحث التقليدية أكثر من استخدامهم للأدوات البحثية المتعددة لأغراض البحث العلمي، تم اختبار العلاقة " باستخدام معامل كاي² ومعامل الارتان لإيجاد مدى استقلالية وقوة العلاقة على أساس مستوى معنوية أقل من (0.05) ليدل على وجود علاقة ، وإذا كان مستوى المعنوية أكبر من (0.05) دل ذلك على عدم وجود علاقة.

جدول (20) العلاقة بين " الكليات النظرية والعملية لاستخدام محركات البحث التقليدية أكثر من استخدامهم للأدوات البحثية المتعددة لأغراض البحث العلمي باستخدام معامل كاي² ومعامل الارتان

النتيجة	مستوى الدالة	درجات الحرية	معامل الاقتران	قيمة كا ²	درجة الاعتماد						المتغير
					ضعيفة		متوسط		كبيرة		
					%	ك	%	ك	%	ك	
محركات البحث التقليدية											
دالة	**0.002	2	0.244	12.36	-	-	12.3	24	41.5	81	كليات عملي
					1.0	2	20.0	39	25.1	49	كليات نظري
محركات البحث المتعددة											
دالة	0.005**	3	0.250	12.99	2.6	5	5.1	10	1.6	9	كليات عملي
					2.6	5	7.2	14	0.5	1	كليات نظري

و يتضح من الجدول السابق وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الكليات النظرية والعملية لاستخدام محركات البحث التقليدية، حيث بلغ معامل كاي² (12.368) ، بمستوى معنوية أقل من (0.05) ، ومعامل اقتران (0.244) ، و تدل هذه النتيجة على ارتفاع درجة الاعتماد بدرجة كبيرة خاصة في الكليات العملية بنسبه (41.5%) في حين الاعتماد القوي أيضا للكليات النظرية فقد بلغت نسبته (21.1%)، ولم تتجاوز نسبه الاعتماد المتوسط لكل من الفئتين (النظرية و العملية) .

كذلك أسفرت النتائج عن وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الكليات النظرية والعملية لاستخدام محركات البحث المتعددة، حيث بلغ معامل كاي² (12.991) ، بمستوى معنوية أقل من (0.05) ، ومعامل اقتران (0.250) ، مما يدل على درجة عدم الاعتماد بدرجة كبيرة خاصة في الكليات النظرية بنسبه (43.6%) في

حين الاعتماد الضعيف جدا ايضا للكليات العملية فقد بلغت نسبته (41.5%)، ولم تتجاوز نسبه الاعتماد المتوسط لكل من الفئتين عن (5%).

و من ثم يتم قبول الفرض الإحصائي البديل الذى ينص على وجود علاقة بين الكليات النظرية والعملية لاستخدام محركات البحث التقليدية أكثر من استخدامهم للأدوات البحثية المتعددة لأغراض البحث العلمى ورفض الفرض العدمى الذى ينص على عدم وجود علاقة بين الكليات النظرية والعملية لاستخدام محركات البحث التقليدية أكثر من استخدامهم للأدوات البحثية المتعددة لأغراض البحث العلمى. و لاختبار الفرض الخامس الخاص بوجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام العينة لمحركات البحث التقليدية واستخدامهم لمحركات البحث المتعددة لأغراض البحث العلمى تم استخدام معامل كا² ومعامل الاقتتران كما هو موضح بالجدول 21.

جدول (21) العلاقة بين استخدام العينة لمحركات البحث التقليدية واستخدامهم لمحركات البحث المتعددة لأغراض البحث العلمى.

العلاقة	قيمة كا ²	معامل الاقتتران	درجات الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة
استخدام العينة لمحركات البحث المتعددة	1.359	0.083	1	0.24	غير دالة

** دالة عند مستوى معنوية أقل من 0.01

ويتضح مما سبق عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام العينة لمحركات البحث التقليدية واستخدامهم لمحركات البحث المتعددة لأغراض البحث العلمى، حيث بلغ معامل كا² (1.359)، بمستوى معنوية أكبر من (0.05)، ومعامل اقتتران (0.83)، مما يدل على أن استخدام المحركات التقليدية لا يرتبط إطلاقاً بمحركات البحث المتعددة. و من ثم يتم قبول الفرض العدمى الذى ينص على عدم وجود علاقة بين استخدام العينة لمحركات البحث التقليدية واستخدامهم لمحركات البحث المتعددة لأغراض البحث العلمى، ورفض الفرض الإحصائي البديل الخاص بوجود علاقة بين استخدام العينة لمحركات البحث التقليدية واستخدامهم لمحركات البحث المتعددة لأغراض البحث العلمى.

و في نطاق محركات البحث الذكية، أكدت النتائج عدم استخدام 187 مفردة من مفردات عينة الدراسة بنسبه 95.9% في حين يستخدمها فقط ثمانية أشخاص بنسبه 4.1% و هى نسبه ضئيلة جداً اذا ما قورنت باستخدام محركات البحث أو على الأقل باستخدام محركات البحث المتعددة. و على الرغم من ذلك، أظهرت النتائج- كما هو موضح في جدول 22- اعتماد بعض الطلاب و الطالبات على تلك الأدوات لأغراض البحث العلمى.

جدول (22) توزيع عينة الدراسة وفقاً لدرجة الاعتماد على محركات البحث الذكية لأغراض البحث العلمى

م	درجة الاعتماد	العدد	%	الترتيب
1	كبيرة	2	1	4
2	متوسطة	9	4.6	2
3	ضعيفة	4	2.1	3
4	لا اعتمد عليها	180	92.3	1
المجموع		195	100	-
المتوسط الحسابي = 1.14				

م	درجة الاعتماد	العدد	%	الترتيب
الانحراف المعياري = 0.52				

وبتضح من الجدول السابق إن مفردات عينة الدراسة أشارت إلى عدم الاعتماد مطلقاً على محركات البحث الذكية لأغراض البحث العلمي، هذا وقد بلغ المتوسط الحسابي (1.14) بانحراف معياري (0.52). عدم الاعتماد (المرتفع) بنسبه (92.3%)، وعن (الدرجة المتوسطة) بنسبه (4.6%). أما فيما يتعلق بمجالات الاستخدام و الإفادة من تلك الأدوات ، فقد أكدت النتائج إن الحصول على النصوص الكاملة للأبحاث العلمية هو أكثر مجالات الاستخدام بنسبه 3.1% ، يليه جمع المعلومات العلمية الحديثة بنسبه 2.6% ثم الحصول على مستخلصات بنسبه 2.1%. و يوضح الجدول التالي أسباب عدم استخدام أغلب عينة الدراسة لمحركات البحث الذكية ، مع الأخذ في الاعتبار إمكانية وجود أكثر من سبب لعدم الاستخدام.

جدول (23) أسباب عدم استخدام محركات البحث الذكية

م	السبب	العدد	%	الترتيب
1	عدم المعرفة بها	168	86.2	1
2	صعوبة البحث فيها	16	8.2	3
3	أفضل البحث في محركات البحث التقليدية مثل جوجل وياهو	63	32.3	2

و يتضح مما سبق إن أهم الأسباب (عدم المعرفة بها)، (أفضل البحث في محركات البحث التقليدية مثل جوجل وياهو)، بنسب 86.2، 32.3%، على التوالي. أما أقل الأسباب (صعوبة البحث فيها)، (8.2%). و تتفق هذه النتيجة مع ما سبق ذكره عن أسباب عدم استخدام محركات البحث المتعددة المبينة في جدول 16 حيث مثلت "عدم المعرفة بها" 76% من الأسباب يليها "تفضيل البحث في محركات البحث التقليدية" بنسبه 37%، ثم "صعوبة البحث" بنسبه 11%. مما يؤكد عدم وعي طلاب الدراسات العليا- الذى يتمثل أغلبهم في هذه الدراسة في أعضاء الهيئة المعاونة من كليات نظرية و عملية- بمحركات بحث أخرى غير محركات البحث التقليدية مثل جوجل و ياهو. كذلك تم التعرف على مدى استخدام عينة الدراسة للبرامج الوكيلية الذكية و كانت النتيجة معرفة شخص واحد فقط بها بنسبه 0.5% . و يوضح جدول 24 أسباب عدم الاستخدام.

جدول (24) أسباب عدم استخدام البرامج الوكيلية الذكية

م	السبب	العدد	%	الترتيب
1	عدم المعرفة بها	183	93.8	1
2	صعوبة الاستخدام	20	10.3	2
3	عدم دقة نتائجها	6	3.1	3

و يتضح مما سبق إن توزيع مفردات عينة الدراسة وفقاً لأسباب عدم استخدام البرامج الوكيلية الذكية تشير إلى إن أهم الأسباب (عدم المعرفة بها)، (صعوبة الاستخدام)، (عدم دقة نتائجها)، بنسب (93.8%)، (10.3%)، (3.1%)، على التوالي. وفقاً لردود عينة الدراسة.

الخاتمة و التوصيات

هدفت الدراسة الحالية لاستكشاف مدى وعي طلاب و طالبات الدراسات العليا بجامعة المنيا بأدوات البحث المتاحة فى بيئة الويب بشكل عام و أدوات البحث الذكية بشكل خاص. و قد أسفرت الدراسة عن عدد من النتائج يمكن إيجاز أبرزها كما يلى:

1- يستخدم 98.5% من عينة الدراسة محركات البحث التقليدية مثل جوجل و ياهو بكثافة عالية حيث يستخدمها 88.2% بشكل يومي أو شبه يومي. و يمثل البحث العلمى أهم مجالات

- 1- الاستخدام بنسبه 97.9% ، يليه متابعة الأخبار بنسبه 71.8%. ويعتمد 66.7% من عينة الدراسة على محركات البحث التقليدية لأغراض البحث العلمي
- 2- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية لاستخدام محركات البحث التقليدية في بيئة الويب لأغراض البحث العلمي وفقا للكلية التابع لها طالب الدراسات العليا حيث يستخدم طلاب الكليات النظرية محركات البحث التقليدية في بيئة الويب لأغراض البحث العلمي بشكل أكثر من طلاب الكليات العملية. كذلك أسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية لاستخدام محركات البحث التقليدية في بيئة الويب لأغراض البحث العلمي وفقا للعمر.
- 3- بلغت نسبه عدم استخدام محركات البحث المتعددة من قبل عينة الدراسة 88.2% ، و اقتصرت نسبه الاستخدام على 11.8% فقط. و تمثلت أبرز دوافع الاستخدام في اختصار الوقت 8.7%، شمولية النتائج المسترجعة 7.2%، و السرعة في إجراء البحث بنسبه 6.7%.
- 4- عدم اعتماد غالبية مفردات عينة الدراسة بنسبه 85.1% على محركات البحث المتعددة لأغراض البحث العلمي.
- 5- يمثل الحصول على المستخلصات العلمية من محركات البحث المتعددة أهم مجالات الاستخدام في نطاق البحث العلمي بنسبه 8.7%، يليه الحصول على النصوص الكاملة بنسبه 8.2%.
- 6- عدم وعي غالبية طلاب و طالبات الدراسات العليا بتوافر محركات البحث المتعددة . حيث أظهرت النتائج إن عدم المعرفة بها يعد أبرز أسباب عدم استخدامها من قبل طلاب و طالبات الدراسات العليا محل الدراسة بنسبه 76.4% .
- 7- توجد فروق ذات دلالة إحصائية لاستخدام محركات البحث المتعددة في بيئة الويب لأغراض البحث العلمي وفقا للكلية، مع عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لاستخدام محركات البحث المتعددة في بيئة الويب لأغراض البحث العلمي وفقا للنوع و كذلك عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لاستخدام محركات البحث المتعددة في بيئة الويب لأغراض البحث العلمي وفقا للمرحلة الدراسية أو الفئة العمرية.
- 8- عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين درجة اعتماد العينة على محركات البحث التقليدية مثل جوجل وياهو لأغراض البحث العلمي وبين درجة اعتمادهم على محركات البحث المتعددة.
- 9- أظهرت النتائج وجود علاقة بين الكليات النظرية والعملية لاستخدام محركات البحث التقليدية أكثر من استخدامهم للأدوات البحثية المتعددة لأغراض البحث العلمي.
- 10- عدم استخدام 187 مفردة من مفردات عينة الدراسة بنسبه 95.9% لمحركات البحث الذكية، في حين يستخدمها فقط ثمانية أشخاص بنسبه 4.1%
- 11- تمثل عدم المعرفة بمحركات البحث الذكية أبرز أسباب عدم استخدامها من قبل طلاب و طالبات الدراسات العليا محل الدراسة بنسبه 86.2%.
- 12- يستخدم 0.5% من عينة الدراسة البرامج الوكيله الذكية .

و بناء على ما سبق يوصى الباحث بمايلي :

- 1- إجراء دراسة ميدانية لطلاب الدراسات العليا بعدد من الجامعات المصرية لتحديد مدى الوعي المعلوماتي بأدوات البحث الذكية المتاحة عبر الويب و مدى استخدامهم لتلك الأدوات في البحث العلمي.
- 2- تدريس مقرر ضمن الدراسات العليا يختص بمهارات البحث عن المعلومات الأكاديمية في البيئة الرقمية ، و في حالة تعذر هذا الأمر يجب عدم السماح بتسجيل الطالب / الطالبة لدرجتي الماجستير

أو الدكتوراة إلا بعد اجتياز دورة تدريبية لمدة أسبوع تهدف إلى تنمية مهارات البحث في البيئة الرقمية.

المراجع

1. البسيوني. بدوية و راجح . نوال. (2009). الأدوات البحثية على الإنترنت: دراسة في أنماط الإفادة و الاستخدام من جانب أعضاء هيئة التدريس و معاونيهم بجامعة الملك عبد العزيز. مجلة الاتحاد العربي للمكتبات و المعلومات. مج5. ع1.
2. البسيوني، بدوية. "محركات البحث المتعددة من الشبكة العنكبوتية العالمية : دراسة تحليلية مقارنة." المؤتمر الثامن عشر للاتحاد العربي للمكتبات و المعلومات بعنوان -مهنة المكتبات وتحديات الواقع والمستقبل، ودورها في الوصول الحر للمعلومات العلمية والتقنية، جدة 17-20 نوفمبر 2007
3. القرني، عبد الرحمن و بحري، سلافة. (2008). " تأثير استخدام محركات البحث الآلية على استخدام قواعد البيانات المتاحة في المكتبة المركزية بجامعة الملك عبد العزيز لطالبات الماجستير بكلية الآداب". مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية. مج 14 ، ع 1 .
4. بقله، محمد زهير . (٢٠٠٢). "سلوك طلاب الدراسات العليا في الحصول على المعلومات". المجلة العربية للمعلومات. مج ٣، ع 1.
5. بوعزه، عبد المجيد . (2001) . "واقع استخدام شبكة الإنترنت من قبل طلبة جامعة السلطان قابوس". مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية ، مج ٦ . ع2.
6. حافظ ،عبدالرشيد (2010). "اتجاهات طلاب المرحلة الجامعية الأولى نحو استخدام المصادر الإلكترونية". مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية. مج 16، ع1
7. دويدى ، على . " واقع استخدام طالبات الدراسات العليا بجامعة الملك عبد العزيز للإنترنت كمصدر للتعلم والمعلوماتية ". (2005) . دراسات في المناهج و طرق التدريس . ع 108.
8. غندور، محمد جلال . (١٩٩٩). " استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك سعود للإنترنت : دراسة تحليلية ". الاتجاهات الحديثة في المكتبات و المعلومات. مج ٦، ع ١ .
9. رفعت ، أماني . (2002). مدى إفادة طلاب الجامعة من خدمات الإنترنت: دراسة ميدانية على طلاب جامعة القاهرة. عالم المعلومات و المكتبات والنشر، مج3، ع3.
10. Aquin .M, Ding.L., & Motta.E. (2011) . Semantic web search engines In Domingue. J, Fensel. D & Hendler. J (eds.), Handbook of Semantic Web Technologies. Berlin: Springer-Verlag .
11. Behera.S, Majhi.S.,&Maharana.B.(2011). "Web Literacy of Postgraduate students of Sambalpur University: An Analysis". Paper presented at the National conference on Information Literacy Skills for College Librarians in Digital Environment. Agrawal College: India.
12. Cothran, T. (2011), "Google Scholar acceptance and use among graduate students: a quantitative study", *Library and Information Science Research*, 33 (4), pp. 293-301.
13. Dietze. H., & Schroeder. M.(2009). "GoWeb: a semantic search engine for the life science web". *BMC Bioinformatics*, 10.

14. George, C., Bright, A., Hurlbert, T., Linke, E.C., St Clair, G. & Stein, J. (2006), "Scholarly use of information: graduate students' information seeking behavior", *Information Research*, 11(4).
15. Giantsiou. L, Loutas. N, Peristeras. V.,& Tarabanis.K. (2009)." Semantic Service Search Engine (S3E): An Approach for Finding Services on the Web". in . M.D. Lytras et al. (Eds.). WSKS: LNAI 5736, pp. 316–325.
16. Guha, R., McCool, R.,& Miller, E.(2003)." Semantic Search". In: Proceedings of the WWW, Budapest.
17. Hamdi. M.(2011)." SOMSE: A semantic map based meta-search engine for the purpose of web information customization". *Applied Soft Computing* 11 (2011) 1310–1321
18. Hamdi. M.(2007) MASACAD: a multi-agent approach to information customization for the purpose of academic advising of students, Elsevier *Applied Soft Computing Journal*, 7 ,746–771.
19. Hassanpour.H.,& Zahmatkesh. F.(2012). "An adaptive meta-search engine considering the user's field of interest". *Journal of King Saud University – Computer and Information Sciences* . 24, 71–81
20. Hermans. B. (1996). " Intelligent Software Agents on the Internet: an inventory of currently offered functionality in the information society & a prediction of (near-)future developments".). Retrieved Oct 03 2014 from <http://www.hermans.org/agents>.
21. Howland, J., Howell, S., Wright, T., & Dickson, C. (2009), "Google Scholar and the continuing education literature", *Journal of Continuing Higher Education*, 57 (1),pp. 35-39.
22. Huang .L., Hemmje .M., & Neuhold.E. (2000). "ADMIRE: an adaptive data model for meta search engines". *Computer Networks* 33 , 431–448
23. Lal.R, Malhorta.R, Ahuja.C.,& Ingle.G.(2006). " Internet use among medical students and residents of a medical college of north India. *Indian Journal of Community Medicine* , 31(4).
24. Lei, Y., Uren, V. S., & Motta, E. (2006). Semsearch: A search engine for the semantic web. In *Proc. 5th international conference on knowledge engineering and knowledge management managing knowledge in a world of networks. Lect. notes in comp. sci.* (pp. 238–245). Pdebrady, Czech Republic: Springer.
25. Liu, Z. (2006), "Print vs electronic resources: a study of user perceptions, preference, and use", *Information Processing and Management*, 42 (2)pp. 583-92.

26. Lupiani-Ruiz. E, García-Manotas. I, Valencia-García. R, García-Sánchez F, Castellanos-Nieves. D, Tomás Fernández-Breis. J, Bosco Camón-Herrero. J. (2011). "Financial news semantic search engine". *Expert Systems with Applications*, 38.
27. Madhu.G., & Govardhan.A., & Rajinikanth.T.(2011) "Intelligent Semantic Web Search Engines: A Brief Survey". *International journal of Web & Semantic Technology (IJWest)*.2,1 .
28. Mangold, C.(2007). "A survey and classification of semantic search approaches. *International Journal of Metadata, Semantics and Ontologies* 2(1), 23–34
29. Maree. M., Alhashmi. S., Belkhatir. M., Hidayat. H., & Tahayna. B.(2010). "Multi-Search: A Meta-search Engine Based on Multiple Ontologies". In P.-J. Cheng et al. (Eds.): AIRS, LNCS, pp. 110–120
30. Meng, W., Yu, C., & Liu, K. (2002). Building efficient and effective metasearch engines. *ACM Computing Surveys*, 34(1), 48-89.
31. Padgahm.L., & Winikoff.M. (2004). " Developing Intelligent agent systems: A practical guide. NJ: John Wiley & sons Ltd .
32. Pedro R. Medrano. M., Nogueras-Iso. J., & Zarazaga-Soria. F.(2010)." Exploring the Advances in Semantic Search Engine"
33. Walter Renteria-Agualimpia, Francisco J. López-Pellicer,
34. In : A.P. de Leon F. de Carvalho et al. (Eds.): *Distrib. Computing & Artif. Intell.*, AISC 79, pp. 613–620.
35. Renteria. W, López F, Muro.P, Nogueras. J., & Zarazaga. F.(2010). Exploring the Advances in Semantic Search Engines. In A.P. de Leon F. de Carvalho et al. (Eds.): *Distrib. Computing & Artif. Intell.*, AISC 79, pp. 613–620
36. Rudowsky,I. (2004). "Intelligent Agents". In *Proceedings of the Americans Conference on Information Systems*. New York .
37. Salako. O., & Tiamiyu. M.(2007). The use of Search Engines for Research by postgraduate students of the university of Ibadan, Nigeria. *AFRICAN Journal of Library, Archives& Information Science* , 17(2).
38. Seif. A. (2013)."Web Search Behavior of postgraduate students at Sokoine University of Agriculture , Tanzania". *Library Philosophy & Practice*. Retrieved Oct 03 2014 from: <http://digitalcommons.edu/libphilprac/897>.
39. Shih-chuan. W. (2014),"Graduate students appreciate Google Scholar, but still find use for libraries", *The Electronic Library*, 32 (3) pp. 375
40. Shuib, N., & Ismail.M. (2010). "The use of Information Retrieval Tools: A study of computer science postgraduate students". *International conference on Science and Social Science Research*. Kuala Lumpur, Malaysia.

41. Wang. H., Wu. S., Wang .i., Sung. C., Hsu. W., & Shih. W.(2000). "Semantic search on Internet tabular information extraction for answering queries," in *Proceedings of CIKM*: McLean, pp.243-249.
42. Wooldridge. M. (2009). " An introduction to Multi agent systems". NJ: John wiley & Sons.
43. Yeo, H. N. (2002). "Internet Information Agent: A Collaboration Model for E-Commerce." Master Thesis ,Nanyang Technological University, Singapore.

* * * * * * * * *