

# الحضور الإلكتروني للوزارات المصرية على الويب : دراسة ويبومترية

اعداد

د. محمد سعيد محمد سعيد

أستاذ المكتبات والمعلومات المساعد  
ورئيس قسم الوثائق والمكتبات والمعلومات  
كلية اللغة العربية  
جامعة الأزهر - فرع المنوفية

[Mohamedsaid842000@yahoo.com](mailto:Mohamedsaid842000@yahoo.com)

## مستخلص

الهدف الرئيس للدراسة هو الكشف عن مدى تأثير مواقع الوزارات المصرية على شبكة الإنترنت باستخدام قياسات المعلومات واعتمدت الدراسة على المنهج الويبومتري ومن أهم نتائج الدراسة أن أعمار مواقع الوزارات المصرية تراوحت ما بين أربعة وعشرين عامًا وثلاثة أشهر، ويعد موقع وزارة الدولة للهجرة وشئون المصريين بالخارج هو أقدم مواقع الوزارات المصرية على الويب؛ حيث تم إنشاؤه عام ١٩٩٨ م ، وأحدثها موقع وزارة الآثار والسياحة؛ حيث تم إنشاؤه منذ ثلاثة أشهر ، و جاء موقع وزارة الدولة للهجرة وشئون المصريين بالخارج في المرتبة الأولى من حيث عدد الروابط الوافدة إليه بعدد ٢٢.٩٨٤ رابطة وافدة ، بينما جاء موقع وزارة الآثار والسياحة في المرتبة الأخيرة بعدد ٩٦٥ رابطة وافدة ، وأن موقع وزارة التموين والتجارة الخارجية هو أكثر مواقع الوزارات حضورا على الويب وفقًا لمعامل التأثير الكلي بمعامل تأثير قدرة ٣.٥ ، وفي المرتبة الثانية جاء موقع وزارة العدل بمعامل تأثير قدرة ٢.٨ ، ثم جاء موقع وزارة الدولة للهجرة وشئون المصريين بالخارج في المرتبة الثالثة؛ حيث حصل على معامل تأثير قدرة ٢.٥ ، ثم جاء موقع وزارة البيئة في المرتبة الأخيرة بمعامل تأثير قدرة ١.١ ، ومن أهم توصيات الدراسة ضرورة توعية المسؤولين عن مواقع الوزارات المصرية بأهمية ودور الروابط الفائقة في تعزيز قيمة الموقع على الويب، والعمل على زيادة عدد الروابط الذاتية في الموقع بما يسهل تصفح واستخدام الموقع من قبل المستفيدين.

## الكلمات الدالة:

الحضور الإلكتروني، قياسات الويب، الوزارات المصرية، المواقع الإلكترونية، الروابط الفائقة.

## التمهيد:

مع التنامي الكبير في شبكة الإنترنت وازدياد أهميتها يوما بعد يوم، وتنامي النشر الإلكتروني بها وتعاضم مصادرها، وتنوعها، واعتماد الباحثين عليها بوصفها أداة مهمة للنشاط العلمي ظهرت قياسات الويب webometrics التي تحاول الكشف عن طبيعة الشبكة العنكبوتية، وخصائصها اعتمادا على بعض الأساليب الحديثة لقياسات المعلومات، وتعددت (1)مجالات عمل قياسات الويب لتشمل أربعة قطاعات، وهي تحليل محتوى صفحات الويب، وتحليل روابط الويب ، وتحليل استخدام الويب ، وتحليل تقنيات الويب ، ويعد تحليل بنية روابط الويب أكثر مجالات عمل قياسات الويب انتشارا، وذلك نتيجة التشابه النسبي بين الاستشهادات المرجعية في البيئة الورقية، والروابط الفائقة في بيئة الويب.

ومن ناحية أخرى أصبحت المواقع الإلكترونية الحكومية متمثلة في مواقع الوزارات، والهيئات، والمؤسسات من أبرز مصادر المعلومات الإلكترونية، وأهم مصادر المعلومات الرسمية التي تحملها بين صفحاتها، والتي استطاعت أن تلغى الحواجز المكانية، والزمانية في سبيل الحصول على تلك المعلومات، كما أن هذه المواقع تعد وسيطا تفاعليا بين الحكومة، والمواطنين بشكل يخلو من الإجراءات الروتينية

فضلا عن توفير الوقت والجهد، ومن هنا أراد الباحث في هذه الدراسة أن يعمل على تحليل الروابط الفائقة لمواقع الوزارات المصرية على الويب و يكشف عن مدى تأثير تلك المواقع على الشبكة العنكبوتية.

## أولاً: الإطار المنهجي للدراسة

### ١/١ أهمية الدراسة

تأتى أهمية هذه الدراسة من جانبين اثنين: أولهما يتصل بكونها تنصدي لموضوع المواقع الإلكترونية الحكومية الإلكترونية على شبكة الإنترنت وخصوصا مواقع الوزارات المصرية وما تقدمه من خدمات للمواطنين وما توفره من جهد ووقت ، ومن ناحية أخرى الأهمية البالغة لقياسات المعلومات وخاصة قياسات الويب ودورها فى النشاط العلمى بصفة عامة ورصد للنشاط الحكومى على الساحة الرقمية بصفة خاصة.

### ٢/١ أهداف الدراسة

يعد الهدف الرئيس للدراسة هو الكشف عن مدى تأثير مواقع الوزارات المصرية على شبكة الإنترنت باستخدام قياسات المعلومات ، وتسعى الدراسة إلى تحقيق هذا الهدف من خلال الأهداف الفرعية الآتية :

١. حصر مواقع الوزارات المصرية على شبكة الإنترنت .
٢. الكشف عن العمر الزمنى لمواقع الوزارات المصرية
٣. الكشف عن حجم مواقع الوزارات المصرية وفقا لعدد صفحاتها .
٤. تحليل الروابط الفائقة لكل موقع من مواقع الوزارات المصرية سواء أكانت روابط خارجة أم روابط وافده أم ذاتية .
٥. الوصول إلى ترتيب طبقي لمواقع الوزارات المصرية وذلك بالاعتماد على أحد أدوات القياس الويبومتري webometrics وهو معامل تأثير الويب .

### ٣/١ تساؤلات الدراسة

تكمن تساؤلات الدراسة فى سؤال رئيس؛ ألا وهو ما مدى تأثير مواقع الوزارات المصرية على شبكة الإنترنت؟ ولتحقيق هذا التساؤل يمكننا طرح الأسئلة الفرعية الآتية:

١. ما مواقع الوزارات المصرية على شبكة الإنترنت ؟
٢. ما العمر الزمنى لمواقع الوزارات المصرية ؟
٣. ما حجم مواقع الوزارات المصرية وَفَقًا لعدد صفحاتها ؟
٤. ما عدد الروابط الفائقة لكل موقع من مواقع الوزارات المصرية ( روابط خارجة - روابط وافده - روابط ذاتية) ؟
٥. ما ترتيب مواقع الوزارات المصرية وَفَقًا لمعامل تأثير الويب ؟

#### ٤/١ حدود الدراسة

- **الحدود الموضوعية:** تتناول الدراسة تحليل الروابط الفائقة بأنواعها الثلاثة ( الروابط الوافدة والروابط الخارجة والروابط الذاتية) لمواقع الوزارات المصرية المتاحة على شبكة الويب بالإضافة إلى قياس معامل تأثير الويب لهذه المواقع .
- **الحدود النوعية :** تقتصر الدراسة على مواقع الوزارات المصرية فقط دون غيرها من المواقع الحكومية المصرية .
- **الحدود المكانية:** يقتصر الباحث في دراسته على الوزارات بداخل جمهورية مصر العربية والتي تمتلك موقعا إلكترونيا.
- **الحدود اللغوية:** تشمل الدراسة مواقع الوزارات المصرية المتاحة باللغة العربية واللغة الإنجليزية وغيرها من اللغات المتاح بها هذه المواقع على الويب
- **الحدود الزمنية:** أجريت هذه الدراسة على مواقع الوزارات خلال أشهر (سبتمبر- أكتوبر- نوفمبر- ديسمبر) من عام ٢٠٢٢م

#### ٥/١ منهج الدراسة

اعتمدت الدراسة على منهج قياسات الويب (المنهج الويبومتري) webometrics وقد أقرت هذا المنهج العديد من الدراسات<sup>(2)</sup> التي تناولت تحليل روابط شبكة الويب web link Analysis كأحد مناهج البحث في مجال المكتبات والمعلومات، وهو المقابل للمنهج البيبليومتري في البيئة الورقية، واستخدم هذا المنهج في تحليل الروابط الفائقة لمواقع الوزارات المصرية، بالإضافة إلى استخدامه في قياس معامل تأثير الويب لهذه المواقع.

وتعد محركات البحث التجارية commercial search engines هي الأداة الرئيسية لحصر الروابط الفائقة لمواقع الويب، وقد اعتمدت هذه الدراسة على أحد أشهر محركات البحث المتاحة على الويب، وهو محرك البحث جوجل Goggle حيث إنه يتميز بقدرات بحثية متعددة أهمها إمكانية البحث باستخدام الروابط البولونية Boolean Operators كما أنه يدعم مجموعة كبيرة من اللغات، ومن أهمها اللغة العربية، كما أنه من أشمل محركات البحث في التغطية لمواقع الويب

وقد تم إجراء عملية بحث مستقلة في محرك البحث جوجل عن كل موقع من مواقع الوزارات المصرية محل الدراسة للكشف عن: عدد الصفحات التي يشتمل عليها الموقع، والعدد الكلي للروابط الفائقة للموقع وعدد الروابط الوافدة للموقع، وعدد الروابط الخارجة عن الموقع، وعدد الروابط الذاتية للموقع ، وقد تم تحديد وقت معين لإجراء الجانب التطبيقي للدراسة ( بعد منتصف الليل ) نظرا لقلّة الضغط على الشبكة العنكبوتية في هذا التوقيت ولضمان دقة النتائج بتوحيد وقت التطبيق أيضا ، ويوضح الجدول رقم (١) الصيغ المستخدمة للبحث عن كل متغير من المتغيرات السابقة في محرك البحث جوجل، وذلك بالتطبيق على أحد مواقع الوزارات محل الدراسة

**جدول رقم (١) استراتيجيات البحث المستخدمة في محرك البحث جوجل بالتطبيق على موقع وزارة التضامن الاجتماعي**

| متغير البحث      | صيغة البحث                                      |
|------------------|---|
| عدد صفحات الموقع | domain: www.moss.gov.eg/ OR domain: moss.gov.eg |

| متغير البحث                           | صيغة البحث  |
|---------------------------------------|---|
| العدد الكلي للروابط<br>الفائقة للموقع | Linkdomain <a href="http://www.moss.gov.eg">www.moss.gov.eg</a> OR Linkdomain:<br><a href="http://moss.gov.eg">moss.gov.eg</a>  |
| عدد الروابط الوافدة<br>للموقع         | (Linkdomain: <a href="http://www.moss.gov.eg">www.moss.gov.eg</a> OR Linkdomain:<br><a href="http://moss.gov.eg">moss.gov.eg</a> ) NoT (host: <a href="http://www.moss.gov.eg">www.moss.gov.eg</a> OR host:<br><a href="http://moss.gov.eg">moss.gov.eg</a> )                   |
| عدد الروابط الخارجة<br>عن الموقع      | Link from domain: : <a href="http://www.moss.gov.eg">www.moss.gov.eg</a>  |
| عدد الروابط الذاتية<br>للموقع         | (Linkdomain: Link from domain: <a href="http://www.moss.gov.eg">www.moss.gov.eg</a> OR<br>Linkdomain <a href="http://moss.gov.eg">moss.gov.eg</a> ) AND (host: : <a href="http://www.moss.gov.eg">www.moss.gov.eg</a><br>OR host <a href="http://moss.gov.eg">moss.gov.eg</a> ) |

### 6/1 مجتمع الدراسة

أسفر البحث في محركات البحث عن وجود ٢٨ موقعا إلكترونيا للوزارات المصرية على شبكة الإنترنت ويوضح الجدول رقم (٢) أسماء هذه الوزارات وعناوين مواقعها على شبكة الإنترنت

#### جدول رقم (٢) مواقع الوزارات المصرية على شبكة الويب

| م  | الوزارة  | الموقع  | لغة الموقع                        |
|----|--|---|-----------------------------------|
| ١  | وزارة الترمين والتجارة الداخلية                | <a href="http://www.msit.gov.eg">www.msit.gov.eg</a>          | العربية                           |
| ٢  | وزارة الكهرباء والطاقة المتجددة                | <a href="http://www.moee.gov.eg">www.moee.gov.eg</a>          | العربية                           |
| ٣  | وزارة الداخلية                                 | <a href="http://www.moi.gov.eg">www.moi.gov.eg</a>            | العربية<br>الإنجليزية<br>الفرنسية |
| ٤  | وزارة الصحة والسكان                            | <a href="http://www.mohp.gov.eg">www.mohp.gov.eg</a>          | العربية<br>الإنجليزية             |
| ٥  | وزارة الإسكان والمرافق<br>والمجتمعات العمرانية | <a href="http://www.mhuc.gov.eg">www.mhuc.gov.eg</a>          | العربية                           |
| ٦  | وزارة التربية والتعليم الفني                   | <a href="http://www.moe.gov.eg">www.moe.gov.eg</a>            | العربية                           |
| ٧  | وزارة الدفاع والإنتاج الحربي                   | <a href="http://www.mod.gov.eg">www.mod.gov.eg</a>            | العربية<br>الإنجليزية<br>الفرنسية |
| ٨  | وزارة التجارة والصناعة                         | <a href="http://www.mti.gov.eg">www.mti.gov.eg</a>            | العربية<br>الإنجليزية             |
| ٩  | وزارة الزراعة واستصلاح<br>الأراضي              | <a href="https://moa.gov.eg/">https://moa.gov.eg/</a>         | العربية<br>الإنجليزية             |
| ١٠ | وزارة العدل                                    | <a href="https://www.moj.gov.eg/">https://www.moj.gov.eg/</a> | العربية                           |
| ١١ | وزارة المالية                                  | <a href="http://www.mof.gov.eg">www.mof.gov.eg</a>            | العربية<br>الإنجليزية             |
| ١٢ | وزارة التضامن الاجتماعي والقوى<br>العامة       | <a href="http://www.moss.gov.eg">www.moss.gov.eg</a>          | العربية                           |

| م  | الوزارة                                    | الموقع  | لغة الموقع                                     |
|----|--|---|--|
| ١٣ | وزارة البيئة                               | <a href="http://www.eeaa.gov.eg">www.eeaa.gov.eg</a>                            | العربية  |
| ١٤ | وزارة البترول والثروة المعدنية             | <a href="http://www.petroleum.gov.eg">www.petroleum.gov.eg</a>                  | العربية<br>الإنجليزية                          |
| ١٥ | وزارة الشباب والرياضة                      | <a href="http://www.emys.gov.eg">www.emys.gov.eg</a>                            | العربية<br>الإنجليزية<br>الفرنسية<br>السواحلية |
| ١٦ | وزارة الدولة للإنتاج الحربي                | <a href="http://www.monp.gov.eg">www.monp.gov.eg</a>                            | العربية  |
| ١٧ | وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات       | <a href="http://www.mcit.gov.eg">www.mcit.gov.eg</a>                            | العربية<br>الإنجليزية                          |
| ١٨ | وزارة الموارد المائية والري                | <a href="http://www.mwri.gov.eg">www.mwri.gov.eg</a>                            | العربية  |
| ١٩ | وزارة الآثار والسياحة                      | <a href="https://mota.gov.eg/ar/">https://mota.gov.eg/ar/</a>                   | العربية  |
| ٢٠ | وزارة الثقافة                              | <a href="http://www.moc.gov.eg/">http://www.moc.gov.eg/</a>                     | العربية<br>الإنجليزية<br>الفرنسية              |
| ٢١ | وزارة الأوقاف                              | <a href="https://ar.awkafonline.com/">https://ar.awkafonline.com/</a>           | العربية  |
| ٢٢ | وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية          | <a href="https://mped.gov.eg/">https://mped.gov.eg/</a>                         | العربية<br>الإنجليزية                          |
| ٢٣ | وزارة التعليم العالي والبحث العلمي         | <a href="http://moheer.gov.eg/">http://moheer.gov.eg/</a>                       | العربية<br>الإنجليزية                          |
| ٢٤ | وزارة الدولة للهجرة وشئون المصريين بالخارج | <a href="http://www.emigration.gov.eg/">http://www.emigration.gov.eg/</a>       | العربية<br>الإنجليزية                          |
| ٢٥ | وزارة الطيران المدني                       | <a href="http://www.civilaviation.gov.eg/">http://www.civilaviation.gov.eg/</a> | العربية<br>الإنجليزية                          |
| ٢٦ | وزارة التنمية المحلية                      | <a href="https://www.mld.gov.eg/">https://www.mld.gov.eg/</a>                   | العربية<br>الإنجليزية                          |
| ٢٧ | وزارة الخارجية                             | <a href="https://www.egyptconsulates.org/">https://www.egyptconsulates.org/</a> | العربية  |
| ٢٨ | وزارة القوى العاملة                        | <a href="https://www.manpower.gov.eg/">https://www.manpower.gov.eg/</a>         | العربية  |

### ٧ / ١ مصطلحات الدراسة (3)

#### ١ - قياسات الويب webometrics

دراسة وتحليل الجوانب الكمية المتعلقة بمصادر المعلومات المتاحة على الويب من حيث: بنيانها، واستخدامتها وهياكلها، وتقنياتها، ومدى الإفادة منها، وذلك اعتماداً على أساليب القياسات البيومترية، وقياسات المعلومات.

## ٢- موقع الوزارة Ministry Website

مجموعة من الصفحات العنكبوتية المترابطة معا تحت نطاق معين Domain تقدم الوزارة من خلالها خدماتها للمستفيدين منها ، بالإضافة إلى معلومات عن الوزارة .

## ٣ - عمر موقع المكتبة Age of Ministry website

يقصد به المدى الزمني لإتاحة موقع الوزارة على الويب ، ويتم حساب عمر موقع الوزارة من خلال التعرف على تاريخ إنشاء الموقع على الويب ، وبالتالي الوقوف على العمر الزمني لموقع الوزارة .

## ٤- حجم موقع الوزارة Size Of Ministry Website

يقصد به عدد الصفحات التي يشتمل عليها موقع الوزارة

## ٥- الروابط الفائقة Hyper links

هي إحدى العناصر الرئيسية للويب ، وتعتمد على خاصية النص الفائق Hyper Document والروابط الفائقة عبارة عن إشارة مرجعية في النص الفائق إلى وثيقة، أو مصدر آخر على الويب ، وتربط الروابط الفائقة بين الوثائق المتاحة في موقع واحد، أو في مواقع مختلفة على الويب .

## ٦- الروابط الوافدة In Links

هي الروابط القادمة إلى موقع ما متاح على الويب من موقع آخر ، فتعد هذه الروابط بالنسبة للموقع القادمة إليه روابط وافدة ، وبالنسبة للموقع القادمة منه روابط خارجة .

## ٧- الروابط الخارجة Out Links

هي الروابط التي تخرج من موقع ما ، وتحيل المستخدم إلى موقع آخر متاح على الويب .

## ٨- الروابط الذاتية Self Links

هي الروابط الداخلية التي يشتمل عليها أحد مواقع الويب ، وتربط بين صفحات الموقع وبعضها البعض.

## ٩- معامل تأثير الويب Web Impact Factor (W I F)

أداة كمية لترتيب، وتقييم، وتصنيف، ومقارنة بين مواقع الويب سواء على نطاقها الفرعية أو النطاق الأعلى للموقع.

## ٨/١ أسلوب صياغة الاستشهادات المرجعية:

تم اتباع أسلوب (MLA) Modern Language Association في صياغة الاستشهادات المرجعية؛ وذلك لسهولته، وبساطته؛ ولأنه النمط الأكثر شيوعاً في التخصص.

## ٩/١ مراجعة الإنتاج الفكري الأجنبي والعربي

• تم الاعتماد في البحث على قواعد البيانات المتاحة على الخط المباشر مثل: Acadmic search premier – Acadmic search elite- Library and information abstracts – Dissertation abstracts international- Science direct –LISA- Proquest theses – EBSCO Academic search – ERIC –EBESCO LISTA في المراجعة العلمية الأجنبية، وفي المراجعة العربية تم الاعتماد على الدليل البيبليوجرافي للإنتاج الفكري العربي في مجال

المكتبات والمعلومات للأستاذ الدكتور/ محمد فتحي عبد الهادي، فهارس المكتبات الجامعية المصرية والعربية، بالإضافة إلى موقع cybrarians، وأيضا البحث في بنك المعرفة المصري في مراجعة الإنتاج الفكري الأجنبي والعربي، بالإضافة إلى محركات البحث المختلفة.

- ظهرت العديد من الدراسات العربية والأجنبية التي تناولت المواقع الحكومية الإلكترونية ومواقع الوزارات بصفة خاصة والخدمات التي تقدمها، ودراسات أخرى تناولت موضوع الحضور الإلكتروني للمواقع الإلكترونية ومعامل تأثير المواقع، ومن هذه الدراسات ما يأتي:

### أولا : الدراسات التي تناولت المواقع الحكومية الإلكترونية ومواقع الوزارات بصفة خاصة والخدمات التي تقدمها

- دراسة " Jaeger, P.T<sup>(4)</sup> " والتي هدفت إلى تقييم المواقع الحكومية الإلكترونية من حيث طرق الوصول والاستخدام وتحليلها من أجل الوصول المستمر لتلك المواقع الحكومية، والاستفادة من التقنيات المتاحة لها، وتوصلت الدراسة لعدة نتائج منها الالتزام بالمعايير التي تدعم تلك الفئة من المواقع بالإضافة إلى تحسين تمويل تلك المواقع الحكومية، ودعمها لتسهيل الوصول إليها، والاستفادة من خدماتها.
- ودراسة "Parajali"<sup>(5)</sup> والتي هدفت إلى تحليل جودة، وقابلية استخدام المواقع الحكومية، وخاصة مواقع الوزارات في نيبال، واعتمدت في تحليلها على أربعة أبعاد هي الشفافية، والتفاعل، وسهولة الوصول وقابلية الاستخدام. وأشارت النتائج إلى توفر أدوات التفاعل كالبريد الإلكتروني، وأرقام التليفونات والفاكسات وأيضا إتاحة اللغة الإنجليزية إضافة إلى اللغة النيبالية، كما حرصت المواقع على توفير أدوات مساعدة، ووصلات سريعة لتسيير التنقل، والبحث عن المعلومات.
- ودراسة " Park, R "<sup>(1)</sup> والتي تناولت المواقع الحكومية الإلكترونية من حيث فوائدها، وخدماتها والمبادرات التي تتخذ لإنجاحها. ومن نتائجها أن الحكومة الإلكترونية تقدم خدمات متعددة للمواطنين مع اختلاف رؤية المواطنين لتلك الخدمات، وأوصت الدراسة بضرورة النظر في تغطية احتياجات المستفيدين من خلال خطة لتنمية، وتطوير أداء الخدمات الحكومية.
- ودراسة "إياد خالد عدوان"<sup>(7)</sup> والتي تهدف إلى التعرف على مدى تقبل المواطنين في قطاع غزة للحصول على الخدمات من خلال الحكومة الإلكترونية، وقد أظهرت الدراسة وجود تقبل شديد لدى المواطنين في الحصول على الخدمات من خلال الحكومة الإلكترونية، وقد خلصت لمجموعة من النتائج من أهمها وجود وعي ودراسة كبيرة لدى المواطنين بمزايا الحكومة الإلكترونية. وتوافر البنية التحتية اللازمة لاستخدام الخدمات الحكومية الإلكترونية، والمتمثلة في خدمات الهاتف الأرضي، والمحمول، وأجهزة الحاسوب وخدمة الإنترنت بشكل ملائم لدى المواطنين.
- ودراسة "Charlen"<sup>(8)</sup> والتي هدفت إلى تقييم سهولة الاستخدام لعدد (٢٢) موقعًا وزارياً حكوميًا لتوثيق قابليتها التقنية التي تستند على مجموعة أبعاد تعزز قدرات المستخدمين للاستفادة من الحكومة الإلكترونية، وتوصلت الدراسة إلى أن أغلب المواقع تقدم خدمات بشكل إلكتروني، مع صعوبة استخدام تلك المواقع من جانب المواطنين.
- ودراسة "نورة بنت ناصر الهزاني"<sup>(9)</sup> والتي سعت لتقييم مواقع أمانات المدن السعودية على الإنترنت بهدف التعرف على مدى جودة التصميم، والمحتوى للمواقع فضلاً عن الخدمات الإلكترونية التي تقدمها تلك المواقع، وقد اعتمدت الدراسة في تقييمها على قائمة مراجعة مقترحة، ومن النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن جميع الأمانات الحكومية السعودية، وهي تسعة عشر تمتلك موقعاً على الإنترنت وأن مستوى تقديم الخدمات الحكومية كان ضعيفاً جداً.

- ودراسة "Hong"<sup>(10)</sup> والتي هدفت إلى مقارنة بين عدد من المواقع في الولايات المتحدة والمنظمات الحكومية في كوريا الجنوبية، وإلى دراسة مدى التحسن في المواقع خلال الفترة ما بين ٢٠٠٤ حتى ٢٠٠٧. وتوصلت إلى ارتفاع معدلات الأخطاء في المواقع الكورية بضعفين من المواقع الأمريكية.
- ودراسة "نورة بنت ناصر الهزان"<sup>(11)</sup> والتي هدفت إلى التعرف على مدى توافر مواقع للوزارات السعودية، وإلى معرفة مدى جودة التصميم، والمحتوى لمواقع الوزارات، وطبقت الدراسة على أربعة مواقع حكومية تمثل الوزارات السعودية وهي وزارة التربية والتعليم، وزارة المياه والكهرباء، وزارة الخدمة المدنية، ووزارة العمل. وقد أوصت الدراسة بضرورة تنفيذ الخدمات الحكومية مباشرة عبر النماذج الإلكترونية كما أكدت على الإجراءات الإلكترونية الأخرى المساندة للنماذج؛ مثل: الدفع الإلكتروني والاستعلام الإلكتروني للمعاملات.
- ودراسة "Hirwade"<sup>(12)</sup> والتي تناولت استخدام مواقع الحكومة الإلكترونية وتوفير المعلومات الحكومية من خلالها، وتوصلت إلى أن ذلك يسهم في الوصول إلى تحقيق الشفافية الإدارية والسياسية وتحسين تقديم الخدمات، وقامت هذه الدراسة بتقييم البوابة الوطنية للهند، والتي توفر ١٥٧٦ خدمة إلكترونية عبر هذه البوابة.
- ودراسة "محمد مصطفى حسن"<sup>(13)</sup> والتي هدفت إلى التعرف على مفهوم جودة المواقع الإلكترونية ومعايير تقييمها، ومدى توافر هذه المعايير في المواقع المبحوثة، وقد اعتمدت على مجموعة من المواقع الإلكترونية والتي بلغت (٢٤) موقعاً عربياً، وأجنبياً لاختبارهم في الجانب التطبيقي على ضوء المعايير المعتمدة، والمقارنة بين هذه المواقع، وقد توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج أهمها أن معظم المعايير المعتمدة في التقييم متوفرة في المواقع الأجنبية أكثر من المواقع العربية بالإضافة إلى تميز المواقع الأجنبية بجودة المحتوى.
- ودراسة "نيفين محمد المهدي"<sup>(14)</sup> والتي عرضت ظهور، وانتشار بوابات المعلومات الحكومية على شبكة الإنترنت مما جعلها ظاهرة ينبغي التعرف على أهم خصائصها، وملامحها؛ حيث تقدم من خلالها خدمات إخبارية حكومية عن السياسة الداخلية، والخارجية بالإضافة إلى مؤشرات، وإحصائيات اقتصادية واجتماعية فضلاً عن الخدمات المختلفة مع الإشارة إلى التوجهات، والخطط المستقبلية للحكومة.
- ودراسة "أسماء صلاح"<sup>(15)</sup> والتي تناولت تداول المعلومات عبر بوابة الحكومة الإلكترونية المصرية وأهمية تداول المعلومات، ودورها في تحقيق التنمية المستدامة للمجتمعات بالإضافة إلى دراسة قانون تداول المعلومات، وعرض التجارب الدولية، والمحلية.
- ودراسة "محمود يس"<sup>(16)</sup> والتي هدفت إلى دراسة عدد من مواقع الوزارات المصرية بهدف التعرف على أنواع المعلومات، والخدمات التي تقدمها، ومن أهم نتائج الدراسة أن جميع المواقع تعرض معلومات عن الوزارة، وأهدافها، ومجال عملها، ورسالتها، والخدمات المقدمة للجمهور، وجميع المواقع الوزارية متوافر لديها الأدوات المساعدة التي تعمل على تبسيط المعلومات، وتوصيلها للمستخدمين.



## ثانياً : الدراسات التي تناولت الحضور الإلكتروني وقياسات الويب

دراسة **Alireza Noruzi** (17) والتي تناولت ترتيب، وتقييم مواقع الجامعات الإيرانية من خلال حصر مواقع تلك الجامعات، وحصر صفحات كل موقع، والروابط الفائقة لكل موقع، وقياس معامل تأثير الويب لمواقع الجامعات الإيرانية، ومقارنتها بالمواقع الإيرانية العامة، كما عرضت الدراسة جامعات الدول الأخرى التي ترتبط بالجامعات الإيرانية من خلال تحليل الروابط الوافدة إلى مواقع تلك الجامعات.

ودراسة **عبد الرحمن فراج** (18) وهي باكورة الدراسات العربية في مجال قياسات الويب، وهي دراسة نظرية تهدف إلى التعريف بمجال قياسات الويب، والكشف عن نشأة هذه القياسات وتطورها، والمصطلحات المستخدمة في التعبير عنها، ومجالات الاهتمام الرئيسية في هذه القياسات، كما تناولت الدراسة دور محركات البحث في تطبيق هذه القياسات، والمشكلات التي تكتنف تطبيقها على المصادر الإلكترونية المتاحة على الويب، وبعض الحلول المقترحة لهذه المشكلات، وتوصلت هذه الدراسة إلى أن معظم قياسات الويب تنصب على تحليل الروابط الفائقة المتاحة على مواقع شبكة الويب.

كما قدم **عبد الرحمن فراج** (19) دراسة تطبيقية عن الحضور الإلكتروني للجامعات السعودية على الشبكة العنكبوتية، وهدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن مدى تأثير مواقع الجامعات السعودية على شبكة الويب، والوصول إلى ترتيب طبقي لكل منها بحسب تأثيره على الويب، وتوصلت الدراسة إلى أن مواقع جامعات: الإمام محمد بن سعود الإسلامية، وأم القرى، والملك سعود، والجامعة الإسلامية هي أكثر المواقع حضوراً على شبكة الويب وفقاً لمعامل تأثير الويب.

ودراسة **صباح كلو** (20) والتي هدفت إلى حصر وتقييم مواقع الإنترنت للمراكز الوطنية العربية للأرشيف من حيث التصميم والمحتوى الموضوعي، والحدثة، وإتاحة الاستخدام، وما تتضمن من صفحات وروابط ومدى مطابقتها لمعيار دبلن كور في تصميم، وتبويب المواقع، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي في تحليل المحتوى كما طبقت الأساليب الويبومترية في تحليل صفحات هذه المواقع وروابطها مع المواقع الأخرى، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن الروابط المرتبطة بمراكز الأرشيف العربية تنسم بضعف الجانب الموضوعي حيث إن أغلبها روابط حكومية وعامة لا صلة لها بالجوانب الأرشيفية باستثناء رابط مؤسسة المحفوظات الوطنية اللبنانية، والأرشيف الوطني التونسي كما أظهرت النتائج ضعف العلاقات الترابطية بين موقع مراكز الأرشيف العربية وأن أعلى عدد للصفحات التي تستضيفها المواقع كان من نصيب المجلس الدولي للأرشيف وكان ٤٧٠٠ صفحة .

ودراسة **Onyancha & Ocholla** (21) التي تناولت أداء جامعات جنوب أفريقيا، وجامعات كينيا على شبكة الويب، وذلك من خلال تحليل الروابط الفائقة لمواقع تلك الجامعات، كما تم حساب معاملات تأثير الويب للتعرف على مدى تأثير الحضور الإلكتروني لمواقع الجامعات على الويب، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن الجامعات الكينية كحال أغلب الجامعات الأفريقية لم تظهر على شبكة الويب إلا منذ زمن قريب، بينما تفوقت جامعات جنوب أفريقيا بحضورها المتميز على شبكة الويب الأمر الذي يجعلها متساوية إلى حد ما مع نظيراتها في البلاد المتقدمة.

وهدفت دراسة **Asnafi & Osareh** (22) إلى معرفة مدى التعاون بين مواقع وكالات الأنباء الإيرانية باستخدام الأساليب الويبومترية، حيث هدفت الدراسة إلى وضع ترتيب طبقي لأفضل مواقع وكالات الأنباء الإيرانية من خلال تحليل بنية الارتباط بين الروابط Link Structure Links سواء الروابط الوافدة inLinks والروابط المشتركة Co-links لمواقع وكالات الأنباء الإيرانية، وقد تم إجراء الدراسة اعتماداً على محرك البحث Yahoo حيث تم اختبار ٢١ موقعاً، وتوصلت الدراسة إلى أن وكالات

الأبناء الإيرانية ILna و CHN و IRNA جاءت في المرتبة الأولى على التوالي وفقاً لترتيبها من حيث الروابط الوافدة inlinks والروابط الذاتية Self-Links

و دراسة **أمجد الجوهري** (23) التي تناولت مواقع الجامعات العربية، و معدل حضورها ، ومعاملات تأثيرها على شبكة الويب، وشملت الدراسة ٩٩ موقعا جامعيًا عربيًا تابعًا لعشرين دولة، وتوصلت الدراسة إلى أن الجامعات السعودية أكثر الجامعات العربية حضورًا على الويب، وفيما يخص معامل تأثير الويب توصلت الدراسة إلى انخفاض معامل تأثير الويب لمعظم الجامعات العربية، وقد حصلت مواقع الجامعات الإماراتية على أعلى قيم لمعاملات تأثير الويب.

و دراسة **محمد النجار، وريهام غنيم** (24) التي هدفت إلى الكشف عن تأثير مواقع مراكز الدراسات السياسية والاستراتيجية العربية على شبكة الويب، وعرض الترتيب الطبقي لهذه المواقع طبقاً لمدى تأثيرها على الشبكة، وذلك من خلال الكشف عن معامل تأثير الويب لكل موقع من مواقع المراكز محل الدراسة، وأجريت الدراسة على ٢١ موقعا، وجاء موقع مركز الرائد لدراسات السياسة العربية في المرتبة الأولى كأكثر المواقع تأثيراً على الويب.

و دراسة **حسنا محمود محجوب** (25) التي هدفت إلى الكشف عن مدى تأثير مواقع جوائز الكتب العربية، وقياس معامل تأثير الويب لهذه المواقع، وأجريت الدراسة على موقعين من مواقع جوائز الكتب العربية، وهما : موقع جائزة الشيخ زايد للكتاب، وموقع جوائز المجلس الأعلى للثقافة في مصر، وتوصلت الدراسة إلى أنه ليس هناك أي مؤشرات للربط بين جودة الموقع وفقاً لمعامل تأثير الويب، وجودة المحتوى الموضوعي للموقع.

و دراسة **ريهام غنيم** (26) والتي هدفت إلى تحليل الروابط الفائقة كأحد مجالات عمل قياسات الويب، وطبيعة هذه الروابط، وأنواعها، وأنماط البحث عنها في محركات البحث، ومعامل تأثير الويب كأحد منهجيات قياس الروابط الفائقة، وذلك بالتطبيق على الدوريات الإلكترونية المتاحة على شبكة الويب في مجال المكتبات والمعلومات.

و دراسة **Babu & Rao** (27) والتي هدفت إلى تمييز اسم النطاق لمواقع الجامعات المركزية في الهند وتصنيفها؛ وإيجاد عدد صفحات الويب، وعدد روابط الصفحات، وعدد الروابط الخاصة للصفحات، وروابط الصفحات الخارجية لمواقع الجامعات المركزية في الهند؛ ولقياس معامل تأثير الويب البسيط والخارجي والداخلي لمواقع الجامعات المركزية في الهند وترتيبها؛ ولبناء رابط شبكي لقسم المواقع التعليمية في الهند.

و دراسة **نعيمة جبر وصباح كلو** (28) والتي هدفت إلى توضيح مفهوم الوبوميترس (webometrics) ودراسة طبيعة علاقته مع المفاهيم الأخرى، كما هدفت إلى تحديد بدايات التأليف في هذه المجالات، وحصر نتاجها الفكري وتحليله ببيومتريا

و دراسة **محمد عبد المولى محمود** (29) والتي هدفت إلى رصد المحتوى العربي على الإنترنت، وتحليل الملامح العامة له، وموضوعاته، وأشكاله، والجوانب الفنية والتنظيمية له، ومن أبرز النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة أن الإمارات هي أغزر الدول العربية إنتاجاً للمحتوى العربي، بينما كانت أقل الدول إنتاجاً للمحتوى العربي على الإنترنت هي العراق.

و دراسة **Thanuskodi** (30) والتي هدفت إلى حساب عامل تأثير الويب لكليات الهندسة الخاصة في تاميل نادو Tamil Nadu، وحساب عدد صفحات الويب، وعدد صفحات الروابط، وعدد صفحات

الروابط الخارجية والخاصة لكليات الهندسة ثم ترتيبها طبقاً لعدد صفحات الويب ومعامل تأثير الويب؛ هذا بالإضافة إلى حساب معامل التأثير الكلي للويب بالنسبة لكليات الهندسة الخاصة في تاميل نادو.

و**دراسة محمود زكريا** (31) التي هدفت إلى تحليل طبيعة الاتصال العلمي الإلكتروني بين الجامعات العربية ونظيراتها الأجنبية عبر شبكات الروابط الفائقة، وتحليل الاتصال العلمي بين الجامعات العربية وبعضها البعض، وقياس واقع الحضور الإلكتروني لمواقع الجامعات العربية وتأثيرها في البيئة الإلكترونية، وذلك من خلال تحليل الروابط الفائقة لعينة من مواقع الجامعات العربية والأجنبية، بلغ عددها ٣٣٩ موقعاً لجامعات عربية بالإضافة إلى ٧٥ موقعاً لجامعات أجنبية، وتوصلت الدراسة إلى ضعف الإتصال العلمي بين الجامعات العربية ونظيراتها الأجنبية في البيئة الإلكترونية.

و**دراسة Vargas** (32) التي هدفت إلى تحليل الروابط الفائقة لمواقع الجامعات العربية في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، وشملت الدراسة ٢٧٦ موقعاً، واعتمدت الدراسة في تجميع روابط هذه المواقع على برنامج المحلل الوييومترى webometric Analyst ، وأوضحت نتائج الدراسة أنه لا توجد علاقة بين عدد الجامعات في إحدى الدول، وبين عدد الروابط الوافدة إلى مواقع جامعات هذه الدولة، حيث تلقت مواقع الجامعات السعودية أكبر عدد من الروابط الوافدة، بينما جاءت مواقع الجامعات المصرية في المرتبة الرابعة على الرغم من أنها أكثر الدول العربية من حيث عدد مواقع جامعاتها.

و**دراسة أميرة أحمد السيد** (33) التي تناولت الحضور الإلكتروني لمواقع الجامعات على شبكة الويب، كما هدفت الدراسة إلى الوصول إلى ترتيب طبقي لمواقع الجامعات المصرية، وتأثيرها على شبكة الويب من خلال قياس معامل تأثير الويب، وأسفرت نتائج الدراسة عن تصدر جامعة أسيوط قائمة الجامعات المصرية من حيث الحضور على الويب، بينما تصدرت جامعة بيروت العربية (وهي إحدى الجامعات الخاصة) الجامعات المصرية من حيث معامل تأثير الويب.

و**دراسة رحاب فايز** (34) التي هدفت إلى التحليل الوييومترى للمواقع الحكومية لتكنولوجيا النانو وصفحاتها وروابطها مع المواقع الأخرى؛ حيث حلت عدد صفحات الويب وروابط الصفحات، وقامت بحساب معامل تأثير الويب ، ومن أهم نتائج الدراسة أن موقع مبادرة تكنولوجيا النانو الوطنية يتضمن أعلى معدل من عناوين الإنترنت التي تتضمن روابط بالموقع وتصل هذه العناوين إلى ٦٢٠ عنواناً .

و**دراسة أماتي رمضان طه** (35) والتي قامت بعمل رصد، وتحليل وييومترى للمحتوى العربي في مجال المكتبات والمعلومات على شبكة الويب، من خلال التحقق من سماته وخصائصه المميزة، ومعدل حضوره على الويب ومعدل نموه، والكشف عن التقنيات المستخدمة في إنشائه وإتاحته، وتحليل روابطه الفائقة، ورصد ما بينها من علاقات، ومن أبرز النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن حجم المحتوى العربي في مجال المكتبات والمعلومات على شبكة الويب بلغ ١٢٠٤٧٣ وثيقة موزعة على ٣٧٨ موقعاً، وجاءت مصر في المرتبة الأولى من حيث عدد المواقع.

و**دراسة إسراء محمد إبراهيم** (36) والتي قدمت صورة واقعية لمواقع المكتبات الجامعية العربية من منظور قياسات الويب؛ حيث تناولت الدراسة واقع الحضور الإلكتروني لمواقع المكتبات الجامعية، وقياس تأثيرها على شبكة الويب من خلال إحصاء الروابط الوافدة إليها، بالإضافة إلى حصر، وتحليل محتوى مواقع المكتبات الجامعية من خدمات المعلومات، واعتمدت الدراسة على المنهج الوييومترى في تحليل الروابط الفائقة مستعينة في ذلك بمجموعة من الأدوات، منها محرك البحث جوجل Google ومحرك البحث بنج Bing لإحصاء عدد صفحات مواقع المكتبات الجامعية، وعدد الروابط الوافدة إليها.

و**دراسة أخرى لأمجد الجوهري** (37) والتي هدفت إلى رصد، وتحليل الملامح العامة للمحتوى الإسلامي على شبكة الويب، والجوانب الفنية، والتنظيمية في إعداد، ونشر المحتوى الإسلامي، والتعرف على تأثير المواقع الإسلامية على شبكة الويب من خلال معامل تأثير الويب، وشملت الدراسة ١١٤٩ موقع

تم توزيعها على ٢٨ فئة موضوعية تم تحديدها من خلال الاطلاع على عدد من التصنيفات الموضوعية، بالإضافة إلى الزيارة الفعلية للمواقع محل الدراسة، ومن أهم نتائج الدراسة أن فئة المواقع الإسلامية العامة تمثل ٦٠% من المواقع العشر الأولى الأكثر حضوراً .

ودراسة **Verma & Brahma** (38) والتي قامت بعمل دراسة ويبومترية لمواقع المكتبات الوطنية لدول جنوب آسيا، وتهدف هذه الدراسة إلى التعرف على عدد صفحات الويب، وعدد الروابط الذاتية، وعدد الروابط الخارجة من مواقع المكتبات محل الدراسة، بالإضافة إلى حساب معاملات تأثير الويب لهذه المواقع، وقد جاءت المكتبة الوطنية للهند في المرتبة الأولى من حيث معامل تأثير الويب، ثم مكتبة سريلانكا الوطنية في المرتبة الثانية

ودراسة **محمد وهدان** (39) التي تناولت مواقع المكتبات الوطنية العربية المتاحة على شبكة الويب من منظور قياسات الويب، وتتناول الدراسة رصدًا، وتحليلًا ويبومتريًا لهذه المواقع، من خلال التعرف على أعمار هذه المواقع، وأحجامها وفُرقًا لعدد صفحاتها، وتحليل الروابط الفائقة لهذه المواقع بأنواعها الثلاثة: الروابط الوافدة، والروابط الخارجة، والروابط الذاتية، كما تتناول الدراسة مدى تأثير هذه المواقع على شبكة الويب، وذلك بالاعتماد على أحد أدوات القياس ويبومتري، وهو ما يعرف بمعامل تأثير الويب، ومن أبرز النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن موقع دار الكتب المصرية هو أكثر مواقع المكتبات الوطنية العربية حضوراً على الويب وفُرقًا لمعامل تأثير الويب الكلي بمعامل تأثير قدره ٤,٨، تلاه موقع مكتبة الملك فهد الوطنية بمعامل تأثير قدره ٤,١ .

### تعليق على الإنتاج الفكري السابق:

#### جدول رقم (٣) تحليل الدراسات السابقة

| م | العنصر  | الدراسات السابقة   |
|---|---------|--|
| ١ | الأهداف | ١- دراسة جودة المواقع الإلكترونية للوزارات الحكومية أو أمانات المدن أو المواقع الحكومية بصفة عامة سواء على مستوى دولة معينة أو أكثر من دولة ومعايير تقييمها ومدى توافر هذه المعايير في المواقع المبحوثة.<br>٢- التعرف على أنواع المعلومات والخدمات التي تقدمها المواقع الإلكترونية للوزارات والمنظمات الحكومية المختلفة .<br>٣- التعرف بمجال قياسات الويب، والكشف عن نشأة هذه القياسات وتطورها، والمصطلحات المستخدمة في التعبير عنها، ومجالات الاهتمام الرئيسية في هذه القياسات، و دور محركات البحث في تطبيق هذه القياسات.<br>٤- الكشف عن تأثير العديد من المواقع المختلفة ذات التخصص الموضوعي الواحد مثل ( مراكز الدراسات السياسية والاستراتيجية العربية - مواقع جوائز الكتب العربية- مواقع جامعات وكليات - مواقع مكتبات - مواقع إسلامية - مواقع حكومية لتكنولوجيا النانو) على شبكة الويب، وعرض الترتيب الطبقي لهذه المواقع طبقاً لمدى تأثيرها على الشبكة . |
| ٢ | المنهج  | ١- معظم الدراسات التي كانت تحت نطاق الهدف الأول والثاني استخدمت المنهج الوصفي التحليلي مثل دراسة محمود يس ودراسة اياد خالد ودراسة Charlen ، Parajali .<br>٢- معظم الدراسات التي كانت تحت نطاق الهدف الرابع اعتمدت على المنهج ويبومتري .  |

| م | العنصر         | الدراسات السابقة  |
|---|----------------|---|
| ٣ | الحدود الزمنية | بدأت الدراسات التي كانت تحت نطاق الهدف الأول والثاني عام ٢٠٠٦ وتوقفت بعام ٢٠٢٢ ، وبدأت الدراسات التي كانت تحت نطاق الهدف الثالث والرابع عام ٢٠٠٥ وتوقفت عام ٢٠٢٠ .  |
| ٤ | التوزيع الشكلي | ١- مقالات دوريات مثل دراسات (نورة الهزاني ، Hong, Soongoo ، محمد مصطفى حسن ، نيفين محمد المهدي، Parajuli. J ، عبدالرحمن فراج ، صباح كلو ، رحاب فايز، أمجد الجوهري ، Asnafi, Amir ، Thanuskodi, S ،<br>(Onyancha, O.B & Ocholla, D.N ، Reza & Osareh, Farideh<br>٢- رسائل علمية كما في( دراسة إباد خالد ، نيفين محمد المهدي ، محمود يس، Charlen. M.L, Roach Park, R ، Jaeger, P.T ، ريهام غنيم، اسراء هاشم، محمود شريف ، أميرة السيد)<br>٣- أعمال مؤتمرات مثل دراسة حسناء محجوب  |
| ٥ | النتائج        | ١- أغلب المواقع الإلكترونية للوزارات الحكومية أو المواقع الحكومية بصفة عامة ملتزمة بالمعايير بالإضافة إلى وجود تمويل لتلك المواقع ودعمها لتسهيل الوصول إليها والاستفادة من خدماتها ، والبعض القليل منها يتسم بالضعف الشديد مثل مواقع أمانات المدن السعودية كما جاء في دراسة نورة الهزاني .<br>٢- توفر أدوات التفاعل بالمواقع الإلكترونية الحكومية بالإضافة إلى إتاحتها باللغة الإنجليزية وبعض اللغات الأخرى، كما حرصت المواقع على توفير أدوات مساعدة ووصلات سريعة لتسيير التنقل والبحث عن المعلومات .<br>٣- معظم المعايير المعتمدة في تقييم المواقع الحكومية متوفرة في المواقع الحكومية الأجنبية أكثر من المواقع الحكومية العربية .<br>٤- انخفاض معامل تأثير الويب لمعظم الجامعات العربية<br>٥- لا يوجد علاقة بين عدد الجامعات في الدول وبين عدد الروابط الوافدة إلى مواقع تلك الجامعات.<br>٦- لا يوجد مؤشرات للربط بين جودة الموقع وفقا لمعامل تأثير الويب، وجودة المحتوى الموضوعي للموقع. |
| ٦ | التوصيات       | ١- ضرورة النظر في تغطية احتياجات المستفيدين من المواقع الإلكترونية الحكومية من خلال خطة لتنمية وتطوير أداء الخدمات الحكومية.<br>٢- توعية المسؤولين عن المواقع الإلكترونية المختلفة بأهمية ودور الروابط الفائقة في تعزيز قيمة الموقع على الويب، والعمل على زيادة عدد الروابط الذاتية في الموقع بما يسهل تصفح واستخدام الموقع من قبل المستفيدين.<br>٣- ضرورة التحقق الدوري من فعالية الروابط الفائقة للمواقع الإلكترونية المختلفة بحيث يمكن اكتشاف الروابط المعطلة في أسرع وقت، والعمل على إصلاحها  |

## • أوجه الشبه والإختلاف بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية

- ١- تختلف أهداف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في أن الهدف الرئيس لهذه الدراسة هو قياس مدى تأثير مواقع الوزارات المصرية على شبكة الويب، وعرض الترتيب الطبقي لهذه المواقع طبقاً لمدى تأثيرها على الشبكة وهو هدف لم يتم تناوله في الدراسات السابقة .
- ٢- تعتمد الدراسة الحالية على منهج رئيس وهو "المنهج الوييومترى " وتتفق مع معظم الدراسات السابقة وتختلف عن البعض .
- ٣- تبين أن عنوان البحث الحالي لم يتم دراسته من قبل وفقاً للأهداف المرسومة له ، حيث إن هذا البحث لا يكمل بحثاً آخر أو يحدث بيانات ومعلومات بحث قديم ، وهو ما يؤكد جودة البحث والحاجة إلى دراسته.
- ٤- الباحث سيستفيد من الدراسات السابقة في إستكمال الإطار النظري والتطبيقي لهذه الدراسة .

## ثانياً: الإطار النظري للدراسة

### ١/٢ الحكومة الإلكترونية

#### ١/٢/١ - آثار توظيف تكنولوجيا المعلومات على المؤسسات الحكومية والعاملين بها (40):

- ١- توفير نظم المعلومات اللازمة لدعم اتخاذ القرارات الإدارية.
- ٢- تغيير صورة المؤسسات الحكومية من الشكل التقليدي الذي يعتمد على عدد كبير من العمالة إلى الصورة الإلكترونية التي تحتاج إلى عمالة قليلة.
- ٣- العمل على تطبيق اللامركزية المؤسسية والمشاركة الشعبية.
- ٤- إعادة هيكلة الإجراءات الحكومية من خلال توفير الخدمات بصورة أسرع وبتكلفة أقل.
- ٥- تطوير جودة الخدمات وتقليل نسبة الأخطاء وزيادة سرعة الاستجابة، وتقديم الخدمات والمعلومات في موعدها المحدد عبر الإنترنت.
- ٦- رفع مستوى أداء العاملين في المؤسسات الحكومية.
- ٧- الاستخدام الأمثل للطاقات البشرية الحكومية.
- ٨- توفير الوقت والجهد والمال والتي تعد من العوامل الهامة التي تحكم نمط الخدمات الجماهيرية التي تقدمها الحكومة.
- ٩- إعادة هندسة توزيع المهام والصلاحيات الخاصة بالعاملين بالجهاز الإداري للدولة.

### ٢/١/٢ - مفهوم الحكومة الإلكترونية

هي استخدام تكنولوجيا المعلومات للوصول إلى بيانات، ومعلومات الحكومة، وتوصيل خدماتها العامة للمواطنين (41).

#### ٣/١/٢ - المبادئ الأساسية للحكومة الإلكترونية (42):

- ١- سهولة الاستخدام.
- ٢- الوصول من أي مكان.
- ٣- الخصوصية والأمان.
- ٤- التحديث.
- ٥- التعاون والمشاركة.
- ٦- قلة التكاليف.
- ٧- استمرارية التغيير.

## ١/٢ / ٤ - أهداف الحكومة الإلكترونية:

- تهدف الحكومة الإلكترونية إلى رفع مستوى الجودة والكفاءة والفعالية في أداء المؤسسات العامة بواسطة التقنيات ونظم المعلومات الإلكترونية وذلك من خلال ما يأتي<sup>(43)</sup>:
- ١- تطوير العمليات الإدارية، وتعزيز فعاليتها في خدمة الأهداف المؤسسية.
  - ٢- تقديم آليات فعالة، ودائمة لاتخاذ القرارات.
  - ٣- ضمان تدفق المعلومات بدقة، وكفاية، وتوقيت ملائم، وجاهزية مستمرة.
  - ٤- الحد من تكلفة التشغيل.
  - ٥- إمكانية البحث، والتطوير الإداري الشامل، والمتواصل.

## ١/٢ / ٥ - مزايا تطبيقات الحكومة الإلكترونية:

مما لا شك فيه أن تقديم الخدمات الحكومية بشكل إلكتروني يفتح قناة اتصال جديدة بين المواطنين والجهات الحكومية، والتي يمكن من خلالها الوصول إلى مستويات الإدارة العليا، وتقليل نسبة الأخطاء الإجرائية ومنع الاجتهاد الشخصي للموظفين الحكوميين في تفسير القوانين، والتعليمات المتعلقة بتقديم الخدمات طبقاً لمفهومهم الخاص

ومن هنا يمكن إيجاز بعض المزايا، والفوائد للحكومة الإلكترونية في ما يأتي<sup>(44)</sup>:

- ١- التفاعل بدرجة عالية بين الموظف الحكومي، وطالب الخدمة من خلال شبكة الإنترنت، أو غيرها من وسائل الاتصال التقنية.
- ٢- الاعتماد على الوثيقة الإلكترونية في تنفيذ المعاملات بدلاً من الوثيقة الورقية.
- ٣- الإسهام في مكافحة الفساد المترتب على الرشوة، والغش، والمحاباة، وكذلك الحد من الأخطاء المرتبطة بالعامل البشري.
- ٤- تقديم خدمات ذات جودة عالية، وبتكلفة محدودة.
- ٥- العمل على رفع مستوى الوعي بتقنية المعلومات، والاتصالات لدى أفراد المجتمع.

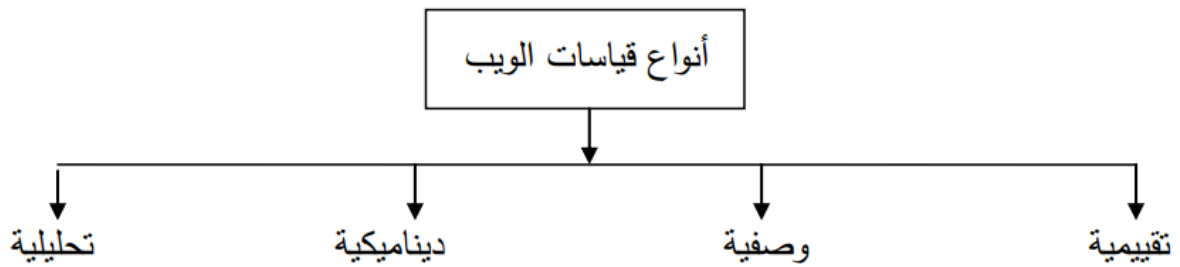
## ٢/٢ الحضور الإلكتروني للمواقع على شبكة الويب

### ١/٢/٢ قياسات الويب Webometrics

يهتم كل من علماء المعلومات، وعلماء الحاسب الآلي بإجراء الأبحاث العلمية المستندة إلى أو المتعلقة بقياسات الشبكة العنكبوتية وهي جملة الدراسات الكمية المهمة بالظواهر المرتبطة بالشبكة العنكبوتية<sup>(45)</sup> Web-related phenomena . .

### ٢/٢/٢ : أنواع قياسات الويب:

تنقسم قياسات الويب إلى الأنواع الأربعة الآتية :



شكل (١) أنواع قياسات الويب

## قياسات الويب التقييمية Evaluative webometrics

تهتم قياسات الويب التقييمية بتقييم محركات البحث التجارية، فهي تركز على جودة محركات البحث في استرجاع المعلومات، ومدى مطابقتها باستفسارات المستخدمين، بالإضافة إلى مدى تغطيتها لصفحات الويب وتكثيفها، وفكرة تكثيف الويب مبنية على كونه مجموعة من الصفحات التي يتوقع من محرك البحث العثور عليها<sup>(٤٦)</sup>.

ومن أشهر محركات البحث التي تم تناولها من قبل الدراسات التي تدرج تحت هذا النوع محرك البحث: Google , Altavista , Yahoo , Bing , MSN .

ويعد محرك البحث جوجل هو الأكثر شيوعاً؛ حيث تميل الكثير من الدراسات إلى استخدامه، ويرجع ذلك إلى التقنية التي يتبعها في ترتيب النتائج طبقية Page Rank ؛ حيث يقوم بترتيبها تنازلياً من الأهم فالمهم إلى الأقل أهمية؛ بناء على المصدر الذي تمت الإشارة إليه أكثر من غيره .

ورغم أن محركات البحث التجارية أداة رئيسية في مجال قياسات الويب، وتقوم عليها العديد من الدراسات، إلا أنها لا تخلو من بعض أوجه القصور؛ حيث النتائج المسترجعة منها غير دقيقة، ويرجع ذلك إلى عدة أسباب، منها : لا يوجد محرك بحث قادر على تغطية الويب بالكامل؛ حيث إنه لا يستطيع أي محرك تغطية أكثر من (١٧,٥%) من محتوى الويب<sup>(٤٧)</sup>.

ومن ضمن الأسباب أيضاً الطبيعة الديناميكية المتغيرة لمحركات البحث التي تتسبب في تغيير نتائج البحث بصفة مستمرة . فقد توصل ثيلول بالاشتراك مع ويلكنسون Wilkinson في دراسة لهما تحمل عنوان "تغير النتائج المسترجعة وفقاً لمنافذ البحث المختلفة، والتي أشارا فيها إلى أن هناك عوامل تساعد في تغيير واختلاف النتائج المسترجعة، والتي من أهمها : اختلاف النطاق الجغرافي، واختلاف التوقيت الذي يتم فيه البحث، والمترادفات المختلفة للمصطلح الواحد، ومهارات البحث المختلفة من مستخدم لآخر<sup>(٤٨)</sup>.

وقدم كل من: ثيلول وكرونين cronin اقتراحاً لتطوير محركات البحث، والتغلب على أوجه القصور بها، فأشار الأول إلى ضرورة ابتكار زاحف عنكبوتي للتأكد من موثوقية الوصول إلى البيانات<sup>(٤٩)</sup>.

وقام بالفعل ثيلول بإطلاق زاحف عنكبوتي يحمل اسم محلل قياسات الويب webometrics analyst ؛ وقد أثبت جدارته في العديد من الدراسات ، بينما اقترح الثاني ضرورة تدخل العنصر البشري لفلتره وتصفية النتائج<sup>(٥٠)</sup>.

ويُقترح ضرورة الاعتماد على أكثر من مصدر لجمع البيانات، والتنسيق بينها؛ كاستخدام محرك بحث، وزاحف عنكبوتي، بالإضافة إلى العنصر البشري، كما يمكن أيضاً الاعتماد على أكثر من محرك بحث، والمقارنة بين نتائجها.

## قياسات الويب الوصفية Descriptive Webometrics

تشتمل قياسات الويب الوصفية على الدراسات الوصفية التي تقوم على رصد مجموعة واسعة من الإحصاءات بناء على استخدام أساليب المسح المختلفة، مثل: قياس متوسط حجم صفحات الويب ، واستخدام التكنولوجيات البرمجية، مثل javascript java . وتركز القياسات الوصفية على قياس نماذج الويب المتغيرة ووصفها<sup>(٥١)</sup>.



## قياسات الويب الديناميكية Dynamic Webometrics

تقوم قياسات الويب الديناميكية على تحليل، وفهم تغير المعلومات على شبكة الإنترنت. وفي عام ٢٠٠٤ قام كولير koehler بالتحقق من مجموعة من صفحات الويب؛ ووجد أنها تختفى بشكل تدريجي. وتوصلت الدراسة إلى أن معدل البقاء لصفحات الويب يختلف باختلاف المجال الموضوعي<sup>(٥٢)</sup>. ويدخل تحت هذا النوع الدراسات الخاصة بالويب ٢.٠ مثل: مواقع المدونات blog والويكيبيديا، ومواقع شبكات التواصل الاجتماعي، وكان النمو المتزايد في أعداد هذه المواقع وراء فكرة تحليل، ووصف بيانات المستخدمين لهذه المواقع، وتسجيل أفكارهم وأنشطتهم بشكل غير رسمي على الشبكة العنكبوتية، مما ساعد على التعرف على ردود أفعال المستخدمين جراء الأحداث التي تجرى في العالم، ومعرفة احتياجاتهم، ومعدلات استهلاكهم للمعلومات. وبناء عليه قامت شركة أي بي إم IBM وشركة مايكروسوفت Microsoft بإنتاج برمجيات تسمح بتسجيل سلوكيات، وأنشطة مستخدمي مواقع الويب المختلفة، وقياسها<sup>(٥٣)</sup>.

## قياسات الويب التحليلية Analytical Webometrics

تستند فكرة قياسات الويب التحليلية على فكرة مفادها أن الويب بمثابة مستودع أو مخزن هائل من الوثائق المرتبطة بمجالات علمية مختلفة. وأن أكثر ما يميز الويب هو اعتماده على الروابط الفائقة Hyperlinking للربط بين أجزاء محتوى الشبكة العنكبوتية، ومن هنا تولدت الحاجة لدراسة هذا المحتوى، وتحليله؛ للخروج بمؤشرات تساعد على فهم طبيعة الشبكة العنكبوتية. ويرى Bjerneborn أنه يمكن تطبيق مبادئ رانجاناثان الخمسة في قطاع المكتبات على الروابط الفائقة<sup>(٥٤)</sup>. وتعتبر المشكلة الرئيسية التي تواجه القياسات التحليلية هي أن شبكة الويب دائمة التغير، وغير مستقرة على الإطلاق؛ مما يؤدي إلى تغيير النتائج بصورة مستمرة، وصعوبة التحكم في المحتوى المنشور على الويب وإخضاعه للقياس والتحليل. ويندرج تحت مظلة هذا النوع من القياسات، دراسات تحليل الروابط الفائقة. كما تدخل دراسات قياس معاملات التأثير العنكبوتي (WIF) باختلاف أنواعها في كنف هذا النوع من القياسات.

## ثالثاً: الجزء التطبيقي للدراسة

### ١/٣ : أعمار مواقع الوزارات المصرية

استخدم الباحث ما يسمى بألة الرجوع للوراء The Way back Machine في تحديد أعمار مواقع الوزارات المصرية على الويب، وهي خدمة تتيحها مؤسسة أرشيف الإنترنت Internet Archive على موقعها على الويب (www.archive.org) وتتيح هذه الخدمة للمستخدمين الاطلاع على نسخة أرشيفية من مواقع الويب حيث تحتفظ هذه الآلة بالبيانات التاريخية لمواقع الويب، ويوضح الجدول رقم (٤) تواريخ إنشاء مواقع الوزارات المصرية، وأعمار هذه المواقع

جدول (٤) أعمار مواقع الوزارات المصرية

| م | الوزارة                                    | تاريخ إنشاء الموقع | عمر الموقع بالسنوات |
|---|--|--------------------|---------------------|
| ١ | وزارة الدولة للهجرة وشئون المصريين بالخارج | ١٩٩٨               | ٢٤                  |
| ٢ | وزارة البيئة                               | ١٩٩٩               | ٢٣                  |
| ٣ | وزارة الموارد المائية والري                | ٢٠٠١               | ٢١                  |

| م  | الوزارة                                    | تاريخ إنشاء الموقع | عمر الموقع بالسنوات |
|----|--|--------------------|---------------------|
| ٤  | وزارة التنمية المحلية                      | ٢٠٠٣               | ١٩                  |
| ٥  | وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات       | ٢٠٠٣               | ١٩                  |
| ٦  | وزارة البترول والثروة المعدنية             | ٢٠٠٤               | ١٨                  |
| ٧  | وزارة المالية                              | ٢٠٠٤               | ١٨                  |
| ٨  | وزارة التجارة والصناعة                     | ٢٠٠٦               | ١٦                  |
| ٩  | وزارة العدل                                | ٢٠٠٨               | ١٤                  |
| ١٠ | وزارة الدولة للإنتاج الحربي                | ٢٠٠٩               | ١٣                  |
| ١١ | وزارة القوى العاملة                        | ٢٠٠٩               | ١٣                  |
| ١٢ | وزارة الصحة والسكان                        | ٢٠١١               | ١١                  |
| ١٣ | وزارة الكهرباء والطاقة المتجددة            | ٢٠١٢               | ١٠                  |
| ١٤ | وزارة التموين والتجارة الداخلية            | ٢٠١٣               | ٩                   |
| ١٥ | وزارة الثقافة                              | ٢٠١٣               | ٩                   |
| ١٦ | وزارة الدفاع والإنتاج الحربي               | ٢٠١٤               | ٨                   |
| ١٧ | وزارة التضامن الاجتماعي والقوى العاملة     | ٢٠١٤               | ٨                   |
| ١٨ | وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي             | ٢٠١٤               | ٨                   |
| ١٩ | وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني      | ٢٠١٥               | ٧                   |
| ٢٠ | وزارة الأوقاف                              | ٢٠١٦               | ٦                   |
| ٢١ | وزارة الطيران المدني                       | ٢٠١٧               | ٥                   |
| ٢٢ | وزارة الإسكان والمرافق والمجمعات العمرانية | ٢٠١٨               | ٤                   |
| ٢٣ | وزارة الشباب والرياضة                      | ٢٠٢٠               | ٢                   |
| ٢٤ | وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية          | ٢٠٢٠               | ٢                   |
| ٢٥ | وزارة الداخلية                             | ٢٠٢٠               | ٢                   |
| ٢٦ | وزارة الخارجية                             | ٢٠٢١               | ١                   |
| ٢٧ | وزارة التعليم العالي والبحث العلمي         | ٢٠٢١               | ١                   |
| ٢٨ | وزارة الآثار والسياحة                      | ٢٠٢٢               | 3 أشهر              |

يتضح من جدول رقم (٤) ما يأتي :

- ١- تراوحت أعمار مواقع الوزارات المصرية ما بين أربعة وعشرين عامًا وثلاثة أشهر ، وهناك نسبة كبيرة من المواقع حديثة النشأة نسبيًا؛ حيث إن هناك ١٤ موقع بنسبة ٥٠% من العدد الكلي للمواقع لم تتعد أعمارهم عشرة أعوام ، ومثلت الفئتان العمرتان (٨ سنوات ، ٢ سنة ) أكثر فئتين عمرتين لمواقع الوزارات المصرية بعدد ثلاثة مواقع لكل فئة منها.
- ٢- يعد موقع وزارة الدولة للهجرة وشئون المصريين بالخارج هو أقدم مواقع الوزارات المصرية على الويب حيث تم إنشاؤه عام ١٩٩٨م ، وأحدثها موقع وزارة الآثار والسياحة؛ حيث تم إنشاؤه منذ ثلاثة أشهر .
- ٣- جاء عامي ٢٠١٤ ، ٢٠٢٠ كأكثر الأعوام التي شهدت إنشاء مواقع للوزارات المصرية حيث تم إنشاء ثلاثة مواقع في كل منهما .

٤- هناك فجوة زمنية فى إنشاء مواقع وزارات على الويب لمدة عام بين أعوام الإنشاء المختلفة حيث لم تشهد الأعوام التالية إنشاء أية مواقع وزارية على الويب وهي أعوام ٢٠٠٠ و عام ٢٠٠٢ و عام ٢٠٠٥ و عام ٢٠٠٧ و عام ٢٠١٠ و عام ٢٠١٩ .

### ٢/٣ : حجم مواقع الوزارات المصرية

يقصد بعدد صفحات الموقع هنا هي الصفحات المكشوفة من قبل محرك البحث المستخدم فى الدراسة، وهو محرك البحث Google أى أنها لا تشمل الصفحات المحمية بكلمات مرور Pass Word أو الصفحات المخفية Pages Invisible ، وبالرغم من أن حجم موقع الوزارة على الويب هو مقياس كمى فقط يشير إلى عدد الصفحات التى يشملها الموقع أى لا يمثل جودة المحتوى الموضوعى للموقع إلا أنه مؤشر على مدى نشاط موقع الوزارة فكلما كثرت عدد صفحات الموقع دل ذلك على ثراء الموقع فى المعلومات والخدمات التى يقدمها للمستخدمين ، ويعرض الجدول رقم (٥) عدد صفحات كل موقع من مواقع الوزارات المصرية

جدول (٥) حجم مواقع الوزارات المصرية

| م  | الوزارة                                    | عدد صفحات الموقع |
|----|--|------------------|
| ١  | وزارة الدولة للهجرة وشئون المصريين بالخارج | ٩٨٦٥             |
| ٢  | وزارة البيئة                               | ٩٦٨٨             |
| ٣  | وزارة الموارد المائية والري                | ٩٦٢٠             |
| ٤  | وزارة التنمية المحلية                      | ٩١٥٨             |
| ٥  | وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات       | ٨٩٢٤             |
| ٦  | وزارة البترول والثروة المعدنية             | ٨٨٤٠             |
| ٧  | وزارة المالية                              | ٨٦٥٠             |
| ٨  | وزارة التجارة والصناعة                     | ٨٦٨٤             |
| ٩  | وزارة العدل                                | ٨٢٣٤             |
| ١٠ | وزارة الدولة للإنتاج الحربي                | ٧٩٢٣             |
| ١١ | وزارة القوى العاملة                        | ٧٨٦٥             |
| ١٢ | وزارة الصحة والسكان                        | ٧٧٦٠             |
| ١٣ | وزارة الكهرباء والطاقة المتجددة            | ٦٥٨٧             |
| ١٤ | وزارة التموين والتجارة الداخلية            | ٦١٥٩             |
| ١٥ | وزارة الثقافة                              | ٥٩٧٥             |
| ١٦ | وزارة الدفاع والإنتاج الحربي               | ٥٧٦٣             |
| ١٧ | وزارة التضامن الاجتماعي والقوى العاملة     | ٥١٣٠             |
| ١٨ | وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي             | ٤٦٧٩             |
| ١٩ | وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني      | ٤١٣٦             |
| ٢٠ | وزارة الأوقاف                              | ٤٠٣٥             |
| ٢١ | وزارة الطيران المدني                       | ٤٠٠٨             |
| ٢٢ | وزارة الإسكان والمرافق والمجمعات العمرانية | ٣٩٧٨             |
| ٢٣ | وزارة الشباب والرياضة                      | ٣٨٦٦             |

| م  | الوزارة                            | عدد صفحات الموقع |
|----|------------------------------------|------------------|
| ٢٤ | وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية  | ٣٥٦١             |
| ٢٥ | وزارة الداخلية                     | ٢٩٨٧             |
| ٢٦ | وزارة الخارجية                     | ٢٩٧٧             |
| ٢٧ | وزارة التعليم العالي والبحث العلمي | ١٦٨٩             |
| ٢٨ | وزارة الآثار والسياحة              | ١٠٠٦             |

يتضح من جدول رقم (٥) ما يأتي :

- ١- هناك تفاوت كبير بين أحجام مواقع الوزارات المصرية؛ حيث جاء موقع وزارة الدولة للهجرة وشئون المصريين بالخارج في المرتبة الأولى بعدد صفحات ٩٨٦٥ مقارنة بموقع وزارة الآثار والسياحة الذي احتل المرتبة الأخيرة بعدد صفحات ١٠٠٦ فقط أي ما يمثل نسبة ١٠.٢% من عدد صفحات موقع وزارة الدولة للهجرة وشئون المصريين بالخارج .
- ٢- وجود علاقة طردية بين أحجام مواقع الوزارات المصرية وأعمارها بمعنى أن المواقع الأكبر عمرا هي الأكبر في عدد صفحاتها ، والمواقع الأصغر عمرا هي الأصغر في عدد صفحاتها؛ حيث إن الموقعين الذين جاء في المرتبتين الأولى والثانية، وهما وزارة الدولة للهجرة وشئون المصريين بالخارج، و وزارة البيئة هما أقدم المواقع ظهورا على الويب، بينما أقل المواقع من حيث عدد الصفحات وهما موقع التعليم العالي والبحث العلمي وموقع وزارة الآثار والسياحة هما أحدث المواقع ظهورا على الويب، وأقلهم في عدد الصفحات .
- ٣- يرجع الباحث السبب وراء ارتفاع حجم الموقع الوزاري من موقع لآخر إلى عدد الهيئات والقطاعات والمراكز، والوحدات التابعة للوزارة، وأيضا إلى مدى، وحرص، ووعي القائمين على الموقع الإلكتروني بأهمية حضوره الإلكتروني على الشبكة العنكبوتية .

### ٣/٣ : الروابط الفائقة لمواقع الوزارات المصرية

الويب كائن متنامي ، وأكثر ما يميز هذا الكائن هو قدرة صفحات الويب Wep Pages على إنشاء علاقات أو روابط بينها وبين صفحات الويب الأخرى من خلال ما يعرف بالروابط الفائقة Hyper Links والروابط الفائقة<sup>(٥٥)</sup> قد يكون كلمة أو جملة أو صورة ، ويتميز الرابط الفائق بعدة خصائص منها أنه غالبا يختلف لونه عن لون النص الأصلي أو يختلف في البنية الطباعي Print Font عن بقية النص ، وعند مرور المؤشر Cursor فوق الرابط الفائق يتغير شكله من شكل السهم إلى شكل اليد وتتشابه الروابط الفائقة على الويب مع الاستشهادات المرجعية في المصادر المطبوعة؛ حيث يعد كل منهما إشارة في وثيقة ما إلى وثيقة أخرى ، وتتميز الروابط الفائقة عن الاستشهادات المرجعية في إمكانية الوصول المباشر إلى المصدر المستشهد به ، وليس مجرد إتاحة البيانات البليوجرافية للمصدر كما في الاستشهادات المرجعية ، وتنقسم الروابط الفائقة إلى ثلاث فئات وهي:

- الروابط الوافدة In Links
- الروابط الخارجة Out Links
- الروابط الذاتية Self Links

### ١/ ٣/٣ : الروابط الوافدة إلى مواقع الوزارات المصرية

تعد الروابط الوافدة من خارج الموقع External Links·In links مؤشر أكثر دلالة على جودة الموقع وأهميته على اعتبار أن الرابطة الموجهة لهذا الموقع تعد تصويت لصالح هذا الموقع ، كذلك تمثل الرابطة الوافدة إلى الموقع مؤشر على مدى شعبية وانتشار هذا الموقع<sup>(٥٦)</sup> كما أنها تساهم في زيادة عدد

المستفيدين من الموقع ، وكلما زاد عدد الروابط الوافدة إلى موقع ما كان هذا الموقع أكثر تأثيراً ورؤية عنكبوتية مما يجعله موقعا ذا أهمية على شبكة الإنترنت وتشير هذه الفئة من فئات الروابط الفائقة إلى تلك الروابط التي تحيل المستفيد من أحد المواقع المتاحة على الويب إلى مواقع الوزارات المصرية، ويعرض الجدول رقم (٦) عدد الروابط الوافدة إلى كل موقع من مواقع الوزارات المصرية

جدول (٦) الروابط الوافدة إلى مواقع الوزارات المصرية

| م  | الوزارة                                    | عدد الروابط الوافدة |
|----|--|---------------------|
| ١  | وزارة الدولة للهجرة وشئون المصريين بالخارج | ٢٢.٩٨٤              |
| ٢  | وزارة البيئة                               | ٢١.٥٩٧              |
| ٣  | وزارة الخارجية                             | ٢١.١٥٨              |
| ٤  | وزارة الموارد المائية والري                | ٢٠.٦٥٨              |
| ٥  | وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات       | ١٨.٦٥٩              |
| ٦  | وزارة التضامن الاجتماعي والقوى العاملة     | ١٧.٣٥٩              |
| ٧  | وزارة المالية                              | ١٧.١٨٩              |
| ٨  | وزارة التجارة والصناعة                     | ١٦.٣٤٨              |
| ٩  | وزارة العدل                                | ١٥.٣٥٩              |
| ١٠ | وزارة الداخلية                             | ١٤.٣٤٨              |
| ١١ | وزارة الدولة للإنتاج الحربي                | ١٢.٤٦٩              |
| ١٢ | وزارة القوى العاملة                        | ١٢.٣٤٢              |
| ١٣ | وزارة الدفاع والإنتاج الحربي               | ١٠.٣٥٩              |
| ١٤ | وزارة الصحة والسكان                        | ١٠.٣٥٩              |
| ١٥ | وزارة الكهرباء والطاقة المتجددة            | ٨٣٦٥                |
| ١٦ | وزارة التموين والتجارة الداخلية            | ٦٣٥٦                |
| ١٧ | وزارة الثقافة                              | ٦١٤٨                |
| ١٨ | وزارة الشباب والرياضة                      | ٥٣٢٥                |
| ١٩ | وزارة التنمية المحلية                      | ٥٠٢٥                |
| ٢٠ | وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي             | ٤٩٨٧                |
| ٢١ | وزارة التعليم العالي والبحث العلمي         | ٤.٦٥٨               |
| ٢٢ | وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني      | ٤٥٦٦                |
| ٢٣ | وزارة الأوقاف                              | ٤٣٥٦                |
| ٢٤ | وزارة الطيران المدني                       | ٢.٢٥٦               |
| ٢٥ | وزارة الإسكان والمرافق والمجمعات العمرانية | ٢١٥٨                |
| ٢٦ | وزارة البترول والثروة المعدنية             | ١٩٢٢                |
| ٢٧ | وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية          | ١٩٦٥                |
| ٢٨ | وزارة الآثار والسياحة                      | ٩٦٥                 |

يتضح من جدول رقم (٦) ما يأتي :

- ١- تباينت إلى حد بعيد أعداد الروابط الوافدة إلى مواقع الوزارات محل الدراسة؛ حيث تراوحت من ٢٢.٩٨٤ و ٩٦٥ رابطة وهو فارق كبير إلى حد بعيد .
- ٢- جاء موقع وزارة الدولة للهجرة وشئون المصريين بالخارج في المرتبة الأولى من حيث عدد الروابط الوافدة إليه بعدد ٢٢.٩٨٤ رابطة وافدة ، ويشير هذا العدد الكبير من الروابط الوافدة لهذا الموقع من المواقع الأخرى المتاحة على الويب إلى أهمية هذا الموقع وانتشاره على الويب ، وجاء في المرتبة الثانية موقع وزارة البيئة بعدد ٢١.٥٩٧ رابطة وافدة ، تلاه موقع وزارة الخارجية في المرتبة الثالثة بعدد ٢١.١٥٨ رابطة وافدة ، بينما جاء موقع وزارة الآثار والسياحة في المرتبة الأخيرة وبلغ عدد الروابط الوافدة إليه ٩٦٥ رابطة فقط .
- ٣- يرى الباحث أن أسباب ارتفاع عدد الروابط الوافدة لموقع وزارة ما يعود إلى واحد أو أكثر من الأسباب الآتية
  - أ- تاريخ تدشين الموقع الإلكتروني للوزارة .
  - ب- ارتفاع أو انخفاض عدد المستفيدين من الموقع الوزاري .
  - ت- حرص القائمين على الموقع على ربط الموقع بمواقع أخرى ذات صلة
  - ث- تعاون موقع الوزارة مع جهات أخرى كتقديم خدمات معلومات تعاونية .
  - ج- مدى توافق لغة الموقع مع طبيعة الشبكة العنكبوتية فالمواقع المدشنة باللغة الإنجليزية بجوار العربية ستحظى برؤية وظهور عنكبوتى أكثر من العربية فقط؛ نظرا لأن السواد الأعظم من محتوى الويب باللغة الإنجليزية
  - ح- يساهم عنصر التسويق للموقع فى الترويج له وجذب الروابط الوافدة إليه من المواقع الأخرى
  - خ- جودة الموقع وليس كمه يسهم أيضا فى لفت أنظار المواقع الأخرى إليه .

### ٢/ ٣/٣ : الروابط الخارجة من مواقع الوزارات المصرية

الروابط الخارجة تشير إلى العلاقة بين الموقع الأصلي والمواقع الأخرى المتاحة على الويب ، وكلما زادت عدد الروابط الخارجة من موقع ما كلما دل ذلك على مدى ارتباط هذا الموقع بغيره من المواقع، وعلى تشعب العلاقات بين الموقع الأصلي، ومواقع الويب الأخرى وتشير الروابط الخارجة out Links هنا إلى تلك الروابط التي تخرج من موقع الوزارات المصرية، وتحيل المستفيد إلى المواقع الأخرى المتاحة على الويب، وتعد الروابط الخارجة من موقع الوزارة مؤشر على العلاقة بين موقع الوزارة، والمواقع الأخرى المتاحة على الويب، فكلما زادت الروابط الخارجة من موقع الوزارة دل ذلك على مدى ارتباطه بغيره من المواقع، وعلى تشعب العلاقات بينه وبين مواقع الويب الأخرى.

ويعرض الجدول رقم (٧) عدد الروابط الخارجة من مواقع الوزارات المصرية

#### جدول (٧) الروابط الخارجة من مواقع الوزارات المصرية

| م | الوزارة                                    | عدد الروابط الخارجة |
|---|--|---------------------|
| ١ | وزارة الدولة للهجرة وشئون المصريين بالخارج | 2356                |
| ٢ | وزارة البيئة                               | 2189                |
| ٣ | وزارة الخارجية                             | 1988                |
| ٤ | وزارة الموارد المائية والري                | 1877                |

| م  | الوزارة                                    | عدد الروابط الخارجة |
|----|--|---------------------|
| ٥  | وزارة الصحة والسكان                        | 1844                |
| ٦  | وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات       | 1832                |
| ٧  | وزارة التضامن الاجتماعي والقوى العاملة     | 1754                |
| ٨  | وزارة المالية                              | 1654                |
| ٩  | وزارة التجارة والصناعة                     | 1543                |
| ١٠ | وزارة العدل                                | 1420                |
| ١١ | وزارة الداخلية                             | 1404                |
| ١٢ | وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي             | 1420                |
| ١٣ | وزارة القوى العاملة                        | 1390                |
| ١٤ | وزارة الدفاع والإنتاج الحربي               | 1378                |
| ١٥ | وزارة الكهرباء والطاقة المتجددة            | 1323                |
| ١٦ | وزارة الدولة للإنتاج الحربي                | 1286                |
| ١٧ | وزارة التموين والتجارة الداخلية            | 1265                |
| ١٨ | وزارة الثقافة                              | 1193                |
| ١٩ | وزارة الشباب والرياضة                      | 1123                |
| ٢٠ | وزارة التنمية المحلية                      | 954                 |
| ٢١ | وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني      | 843                 |
| ٢٢ | وزارة التعليم العالي والبحث العلمي         | 745                 |
| ٢٣ | وزارة الأوقاف                              | 734                 |
| ٢٤ | وزارة الطيران المدني                       | 722                 |
| ٢٥ | وزارة الإسكان والمرافق والمجمعات العمرانية | 648                 |
| ٢٦ | وزارة البترول والثروة المعدنية             | 613                 |
| ٢٧ | وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية          | 566                 |
| ٢٨ | وزارة الآثار والسياحة                      | 519                 |

يتضح من جدول رقم (٧) ما يأتي :

- ١- تباينت إلى حد بعيد أعداد الروابط الخارجة من مواقع الوزارات محل الدراسة؛ حيث تراوحت من 2356 و ٥١٩ رابطة وهو فارق كبير إلى حد بعيد
  - ٢- جاء موقع وزارة الدولة للهجرة وشئون المصريين بالخارج في المرتبة الأولى بعدد ٢٣٥٦ رابطة خارجة، تلاه في المرتبة الثانية موقع وزارة البيئة بعدد ٢١٨٩ رابطة خارجة ، ثم موقع وزارة الخارجية في المرتبة الثالثة بعدد ١٩٨٨ رابطة خارجة، بينما جاء موقع وزارة الآثار والسياحة في المرتبة الأخيرة بعدد ٥١٩ رابطة خارجة.
- ومن خلال فحص الباحث لبعض الروابط الخارجة من مواقع الوزارات المصرية اتضح ما يأتي:
- لم تقتصر الروابط الخارجة من مواقع الوزارات المصرية إلى مواقع وزارية أخرى فقط، ولكن شملت روابط خارجة أيضاً إلى مواقع توظيف، ومواقع للسلوك الوظيفي، ومواقع جامعات ، وغيرها من المواقع المتاحة على الويب.

- اشتملت معظم المواقع على روابط خارجية إلى صفحاتها على مواقع التواصل الاجتماعي (فيسبوك، وتويتر، وانستجرام)، مثل: موقع وزارة التموين والتجارة الداخلية.
- اشتملت بعض المواقع على روابط خارجية إلى مواقع وزارية أخرى ومواقع هيئات وجهات حكومية ، مثل: موقع وزارة التضامن الاجتماعي حيث اشتمل على رابطة خارجية إلى موقع مركز معلومات مجلس الوزراء ، ورابطة أخرى إلى موقع وزارة الصحة والسكان ، و رابطة أخرى إلى الجهاز المركزي للتنظيم والإدارة.

### ٣/ ٣/٣: الروابط الذاتية لمواقع الوزارات المصرية

الروابط الذاتية Self Links تشير إلى الربط داخل الموقع نفسه؛ حيث تسمح هذه الفئة من الروابط بالربط بين صفحات الموقع الواحد، أو عناصر الصفحة الواحدة، ولهذا فهو يعتبر بمثابة تصفح سريع للموقع مما يفيد المستخدم في الانتقال السريع بين الصفحات التي يحتاج إليها وتستخدم هذه الروابط لتسهيل الملاحظة داخل الموقع ، ولذلك فهي تسمى أيضا الروابط الملاحية<sup>(٥٧)</sup> Navigationl Links والروابط الذاتية هنا تشير إلى تلك الروابط التي تربط بين صفحات موقع الوزارة أو بين عناصر الصفحة الواحدة في الموقع، وكلما زادت عدد الروابط الذاتية في موقع الوزارة فإن ذلك مؤشر على سهولة استخدام الموقع وثرأه أيضا.

ويعرض الجدول رقم (٨) عدد الروابط الذاتية في كل موقع من مواقع الوزارات المصرية

#### جدول (٨) الروابط الذاتية لمواقع الوزارات المصرية

| م  | الوزارة                                    | عدد الروابط الذاتية |
|----|--|---------------------|
| ١  | وزارة الصحة والسكان                        | 5895                |
| ٢  | وزارة الموارد المائية والري                | 5434                |
| ٣  | وزارة الدفاع والإنتاج الحربي               | 5126                |
| ٤  | وزارة البيئة                               | 4986                |
| ٥  | وزارة الخارجية                             | 4678                |
| ٦  | وزارة الدولة للهجرة وشئون المصريين بالخارج | 4269                |
| ٧  | وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات       | 4121                |
| ٨  | وزارة التضامن الاجتماعي والقوى العاملة     | 3865                |
| ٩  | وزارة المالية                              | 3683                |
| ١٠ | وزارة التجارة والصناعة                     | 3326                |
| ١١ | وزارة العدل                                | 3127                |
| ١٢ | وزارة الداخلية                             | 2643                |
| ١٣ | وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي             | 2213                |
| ١٤ | وزارة القوى العاملة                        | 2214                |
| ١٥ | وزارة الكهرباء والطاقة المتجددة            | 2085                |
| ١٦ | وزارة الدولة للإنتاج الحربي                | 1995                |
| ١٧ | وزارة التموين والتجارة الداخلية            | 1843                |
| ١٨ | وزارة الثقافة                              | 1675                |
| ١٩ | وزارة الشباب والرياضة                      | 1632                |



| م  | الوزارة                                    | عدد الروابط الذاتية |
|----|--|---------------------|
| ٢٠ | وزارة التنمية المحلية                      | 1576                |
| ٢١ | وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني      | 1345                |
| ٢٢ | وزارة التعليم العالي والبحث العلمي         | 1249                |
| ٢٣ | وزارة الأوقاف                              | 1212                |
| ٢٤ | وزارة الطيران المدني                       | 1204                |
| ٢٥ | وزارة الإسكان والمرافق والمجمعات العمرانية | 1056                |
| ٢٦ | وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية          | 945                 |
| ٢٧ | وزارة الآثار والسياحة                      | 867                 |
| ٢٨ | وزارة البترول والثروة المعدنية             | 675                 |

ويتضح من الجدول رقم (٨) ما يأتي :

- ١- تباينت أيضا أعداد الروابط الذاتية في مواقع الوزارات المصرية محل الدراسة؛ حيث تنوعت بين ٦٧٥ و 5895 رابطة ذاتية وهو يعد فارق كبير .
- ٢- جاء موقع وزارة الصحة والسكان في المرتبة الأولى بعدد ٥٨٩٥ رابطة ذاتية، تلاه في المرتبة الثانية موقع الموارد المائية والرى بعدد ٥٤٣٤ رابطة ذاتية ، ثم موقع وزارة الدفاع والإنتاج الحربى في المرتبة الثالثة بعدد ٥١٢٦ رابطة ذاتية، بينما جاء موقع وزارة البترول والثروة المعدنية في المرتبة الأخيرة بعدد ٦٧٥ رابطة ذاتية.

### ٤/٣ معامل تأثير الويب لمواقع الوزارات المصرية

يستخدم معامل تأثير الويب لتحديد القيمة النسبية لموقع ما ، وبخاصة عندما نقارن هذا الموقع بمجموعة أخرى من المواقع فى نفس القطاع الموضوعى بما يعنى أن معامل تأثير الويب يصبح أكثر جدوى فى حالة تقسيم المواقع إلى فئات موضوعية محددة بحيث لا تتم المقارنة بين مجموعة من المواقع فى مجالات موضوعية مختلفة، وعلى هذا فإن معامل تأثير الويب يقيس التأثير النسبى لمجموعة متجانسة من المواقع

وفكرة معامل تأثير الويب (WIF) Web Impact Factor (WIF) <sup>(٥٨)</sup> هى نفس الفكرة التى قام عليها معامل تأثير الدوريات (JIF) Journal Impact Factor الذى يعتمد على قياس الاستشهادات المرجعية لمقالات الدوريات خلال فترة زمنية محددة ، ويقاس أهمية أو ثقل دورية ما بين مجموعة من الدوريات اعتمادا على عدد الاستشهادات المرجعية التى حصلت عليها هذه الدورية، وهكذا الفكرة فى معامل تأثير الويب ، فهو يقيس أهمية، أو ثقل موقع ويب ما بين مجموعة من المواقع اعتمادا على عدد الروابط الفائقة للموقع

ويقوم معامل تأثير الويب على حساب متوسط تردد الروابط الفائقة لمواقع الويب ، وكلما حصل موقع ما على الويب على معامل تأثير مرتفع فإنه يصنف على أنه أعلى ثقة وأكثر جودة من سائر المواقع الأخرى التى ينخفض معامل تأثير الويب الخاص بها <sup>(٥٩)</sup>، وهناك نوعان أساسيان لمعامل تأثير الويب ، وهما

١- معامل تأثير الويب الكلى Over all wif

٢- معامل تأثير الويب المعدل Rivised wif

### ١/٤/٣ معامل تأثير الويب الكلي لمواقع الوزارات المصرية

يهدف معامل تأثير الويب الكلي Over all wif إلى قياس موقع الوزارة على المواقع الأخرى المتاحة على الويب ، ويقدم معامل تأثير الويب الكلي ترتيباً طبقى للمواقع معتمداً فى ذلك على العدد الإجمالى للروابط الفائقة للموقع ، وعدد صفحات الموقع ، ويتم حسابه وفق المعادلة الرياضية الآتية<sup>(١٠)</sup>

$$\text{معامل تأثير الويب الكلي} = \frac{\text{العدد الإجمالى للروابط الفائقة}}{\text{عدد صفحات الموقع}}$$

وبالتالى فإن عدد الروابط الفائقة ، وعدد صفحات موقع الوزارة يؤثران سلباً وإيجاباً على معامل تأثير الويب الكلي للموقع ، فكلما زاد عدد الروابط فى مقابل زيادة عدد صفحات الموقع انخفض معامل تأثير الويب للموقع .

ويعرض الجدول رقم (٩) الترتيب الطبقي لمواقع الوزارات المصرية وفقاً لمعامل تأثير الويب الكلي لكل منها

جدول (٩) الترتيب الطبقي لمواقع الوزارات المصرية وفقاً لمعامل تأثير الويب الكلي

| الرتبة | الموقع                                     | عدد الروابط الإجمالية | عدد صفحات الموقع | معامل تأثير الويب الكلي |
|--------|--|-----------------------|------------------|-------------------------|
| ١      | وزارة التموين والتجارة الداخلية            | 21.564                | ٦١٥٩             | 3.5                     |
| ٢      | وزارة العدل                                | 23.437                | ٨٢٣٤             | 2.8                     |
| ٣      | وزارة الدولة للهجرة وشئون المصريين بالخارج | 24.219                | ٩٨٦٥             | 2.5                     |
| ٤      | وزارة الآثار والسياحة                      | 2185                  | ١٠٠٦             | 2.1                     |
| ٥      | وزارة التنمية المحلية                      | 18.134                | ٩١٥٨             | 2                       |
| ٦      | وزارة الموارد المائية والري                | 18.437                | ٩٦٢٠             | 1.9                     |
| ٦      | وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات       | 17.436                | ٨٩٢٤             | 1.9                     |
| ٧      | وزارة البترول والثروة المعدنية             | 15.345                | ٨٨٤٠             | 1.7                     |
| ٧      | وزارة الدفاع والإنتاج الحربى               | ٨١٢٤                  | ٥٧٦٣             | 1.7                     |
| ٨      | وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي             | 7564                  | ٤٦٧٩             | 1.6                     |
| ٨      | وزارة الداخلية                             | 4874                  | ٢٩٨٧             | 1.6                     |
| ٨      | وزارة الأوقاف                              | 6349                  | ٤٠٣٥             | 1.6                     |
| ٨      | وزارة التعليم العالى والبحث العلمى         | 2765                  | ١٦٨٩             | 1.6                     |
| ٩      | وزارة المالية                              | 13.452                | ٨٦٥٠             | 1.5                     |
| ٩      | وزارة التضامن الاجتماعى والقوى العاملة     | 7988                  | ٥١٣٠             | 1.5                     |
| ٩      | وزارة التربية والتعليم والتعليم الفنى      | 6438                  | ٤١٣٦             | 1.5                     |
| ٩      | وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية          | 5283                  | ٣٥٦١             | 1.5                     |
| ٩      | وزارة الطيران المدنى                       | 6098                  | ٤٠٠٨             | 1.5                     |
| ١٠     | وزارة الإسكان والمرافق والمجمعات العمرانية | 5639                  | ٣٩٧٨             | 1.4                     |
| ١٠     | وزارة الشباب والرياضة                      | 5359                  | ٣٨٦٦             | 1.4                     |
| ١٠     | وزارة الثقافة                              | 8345                  | ٥٩٧٥             | 1.4                     |

| الرتبة | الموقع                          | عدد الروابط الإجمالية | عدد صفحات الموقع | معامل تأثير الويب الكلي |
|--------|---------------------------------|-----------------------|------------------|-------------------------|
| ١١     | وزارة التجارة والصناعة          | 11.659                | ٨٦٨٤             | 1.3                     |
| ١١     | وزارة الخارجية                  | 3965                  | ٢٩٧٧             | 1.3                     |
| ١١     | وزارة الكهرباء والطاقة المتجددة | 8437                  | ٦٥٨٧             | 1.3                     |
| ١٢     | وزارة الدولة للإنتاج الحربي     | 9732                  | ٧٩٢٣             | 1.2                     |
| ١٢     | وزارة القوى العاملة             | 9124                  | ٧٨٦٥             | 1.2                     |
| ١٢     | وزارة الصحة والسكان             | 9054                  | ٧٧٦٠             | 1.2                     |
| ١٣     | وزارة البيئة                    | 11.126                | ٩٦٨٨             | 1.1                     |

ويتضح من الجدول رقم (٩) ما يأتي :

١- يوجد تباين إلى حد ما بين المواقع في معامل تأثير الويب الكلي، وجاء موقع وزارة التموين والتجارة الخارجية في المرتبة الأولى بمعامل تأثير قدرة ٣.٥ وهو معامل تأثير مرتفع بالنسبة لمواقع الوزارات المصرية الأخرى محل الدراسة ، ويرجع ذلك إلى الفارق الكبير بين عدد صفحات هذا الموقع التي تصل إلى ٦١٥٩ ، وعدد الإجمالي لروابط الموقع وعددها ٦١٥٩ رابط ، وفي المرتبة الثانية جاء موقع وزارة العدل بمعامل تأثير قدرة ٢.٨ ، ثم جاء موقع وزارة الدولة للهجرة وشئون المصريين بالخارج في المرتبة الثالثة؛ حيث حصل على معامل تأثير قدرة ٢.٥ ، ثم جاء موقع وزارة البيئة في المرتبة الأخيرة بمعامل تأثير قدرة ١.١ ويرجع ذلك إلى التقارب النسبي بين عدد صفحات هذا الموقع، وعددها ٩٦٨٨ والعدد الإجمالي لروابط المواقع، وعددها ١١.١٢٦

### ٢/٤/٣ معامل تأثير الويب المعدل لمواقع الوزارات المصرية

يهدف معامل تأثير الويب المعدل Revised WIF إلى قياس مدى انتشار موقع الوزارة على الويب ومعرفة المواقع الأخرى وتأثره به، ويعد معامل تأثير الويب المعدل أكثر دقة في حساب مدى تأثر موقع الوزارة من معدل تأثير الويب الكلي؛ حيث يتم حسابه وفقاً لعدد الروابط الوافدة إلى الموقع فقط ، وعدد صفحات الموقع؛ ونظراً لأن الروابط الوافدة إلى الموقع تشير إلى مدى رؤية الموقع وشهرته بين مواقع الويب الأخرى فإن معامل تأثير الويب أكثر دلالة على أهمية وانتشار موقع الوزارة على الويب ، ويتم حسابه وفق المعادلة الرياضية الآتية<sup>(١)</sup>

$$\text{معامل تأثير الويب المعدل} = \frac{\text{عدد الروابط الوافدة إلى الموقع}}{\text{عدد صفحات الموقع}}$$

ويعرض الجدول (١٠) الترتيب الطبقي لمواقع الوزارات المصرية وفقاً لمعامل تأثير الويب المعدل لكل منها،

### جدول (١٠) الترتيب الطبقي لمواقع الوزارات المصرية وفقاً لمعامل تأثير الويب المعدل

| الرتبة | الموقع         | عدد الروابط الوافدة | عدد صفحات الموقع | معامل تأثير الويب المعدل |
|--------|----------------|---------------------|------------------|--------------------------|
| ١      | وزارة الخارجية | ٢١.١٥٨              | ٢٩٧٧             | 7.1                      |

| الرتبة | الموقع                                     | عدد الروابط الوافدة | عدد صفحات الموقع | معامل تأثير الويب المعدل |
|--------|--|---------------------|------------------|--------------------------|
| ٢      | وزارة الداخلية                             | ١٤.٣٤٨              | ٢٩٨٧             | 4.8                      |
| ٣      | وزارة التعليم العالي والبحث العلمي         | ٤.٦٥٨               | ١٦٨٩             | 2.7                      |
| ٤      | وزارة الدولة للهجرة وشئون المصريين بالخارج | ٢٢.٩٨٤              | ٩٨٦٥             | 2.3                      |
| ٥      | وزارة البيئة                               | ٢١.٥٩٧              | ٩٦٨٨             | 2.2                      |
| ٦      | وزارة الموارد المائية والري                | ٢٠.٦٥٨              | ٩٦٢٠             | 2.1                      |
| ٦      | وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات       | ١٨.٦٥٩              | ٨٩٢٤             | 2.1                      |
| ٧      | وزارة التضامن الاجتماعي والقوى العاملة     | ١٧.٣٥٩              | ٥١٣٠             | 2                        |
| ٧      | وزارة المالية                              | ١٧.١٨٩              | ٨٦٥٠             | 2                        |
| ٨      | وزارة التجارة والصناعة                     | ١٦.٣٤٨              | ٨٦٨٤             | 1.9                      |
| ٨      | وزارة العدل                                | ١٥.٣٥٩              | ٨٢٣٤             | 1.9                      |
| ٩      | وزارة الدفاع والإنتاج الحربي               | ١٠.٣٥٩              | ٥٧٦٣             | 1.8                      |
| ١٠     | وزارة الدولة للإنتاج الحربي                | ١٢.٤٦٩              | ٧٩٢٣             | 1.6                      |
| ١٠     | وزارة القوى العاملة                        | ١٢.٣٤٢              | ٧٨٦٥             | 1.6                      |
| ١١     | وزارة الشباب والرياضة                      | ٥٣٢٥                | ٣٨٦٦             | 1.4                      |
| ١٢     | وزارة الصحة والسكان                        | ١٠.٣٥٩              | ٧٧٦٠             | 1.3                      |
| ١٢     | وزارة الكهرباء والطاقة المتجددة            | ٨٣٦٥                | ٦٥٨٧             | 1.3                      |
| ١٣     | وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي             | ٤٩٨٧                | ٤٦٧٩             | 1.1                      |
| ١٣     | وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني      | ٤٥٦٦                | ٤١٣٦             | 1,1                      |
| ١٤     | وزارة التموين والتجارة الداخلية            | ٦٣٥٦                | ٦١٥٩             | 1                        |
| ١٤     | وزارة الثقافة                              | ٦١٤٨                | ٥٩٧٥             | 1                        |
| ١٤     | وزارة الأوقاف                              | ٤٣٥٦                | ٤٠٣٥             | 1                        |
| ١٥     | وزارة الآثار والسياحة                      | ٩٦٥                 | ١٠٠٦             | 0.9                      |
| ١٦     | وزارة التخطيط والتنمية الاقتصادية          | ١٩٦٥                | ٣٥٦١             | 0.6                      |
| ١٦     | وزارة الطيران المدني                       | ٢.٢٥٦               | ٤٠٠٨             | 0.6                      |
| ١٧     | وزارة التنمية المحلية                      | ٥٠٢٥                | ٩١٥٨             | 0.5                      |
| ١٧     | وزارة الإسكان والمرافق والمجمعات العمرانية | ٢١٥٨                | ٣٩٧٨             | 0.5                      |
| ١٨     | وزارة البترول والثروة المعدنية             | ١٩٢٢                | ٨٨٤٠             | 0.2                      |

ويتضح من الجدول رقم (١٠) مايلي :

جاء موقع وزارة الخارجية في المرتبة الأولى بمعامل تأثير قدره ٧.١، ثم موقع وزارة الداخلية في المرتبة الثانية بمعامل تأثير قدره ٤.٨، ويرجع ذلك إلى كثرة عدد الروابط الوافدة إلى هذين الموقعين، وفي هذا إشارة إلى المكانة التي يحظى بها موقع وزارة الخارجية، وموقع وزارة الداخلية بين مواقع الوزارات المصرية، وجاء في المرتبة الثالثة موقع وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بمعامل تأثير قدره ٢.٧، بينما جاء موقع وزارة البترول والثروة المعدنية في المرتبة الأخيرة بمعامل تأثير قدره ٠.٢ وهو معامل

تأثير منخفض جدًا، ويرجع ذلك إلى الفارق الكبير بين عدد صفحات هذا الموقع التي تصل إلى ٨٨٤٠ صفحة، وعدد الروابط الوافدة للموقع وعددها ١٩٢٢ رابط .

## رابعاً: نتائج الدراسة، وتوصياتها:

### ١/٤ نتائج الدراسة

- ١- تراوحت أعمار مواقع الوزارات المصرية ما بين أربعة وعشرين عامًا وثلاثة أشهر، ويعد موقع وزارة الدولة للهجرة وشئون المصريين بالخارج هو أقدم مواقع الوزارات المصرية على الويب؛ حيث تم إنشاؤه عام ١٩٩٨ م ، وأحدثها موقع وزارة الآثار والسياحة؛ حيث تم إنشاؤه منذ ثلاثة أشهر .
- ٢- هناك تفاوت كبير بين أحجام مواقع الوزارات المصرية؛ حيث جاء موقع وزارة الدولة للهجرة وشئون المصريين بالخارج في المرتبة الأولى بعدد صفحات ٩٨٦٥ ، واحتل المرتبة الأخيرة موقع وزارة الآثار والسياحة بعدد صفحات ١٠٠٦ فقط .
- ٣- جاء موقع وزارة الدولة للهجرة وشئون المصريين بالخارج في المرتبة الأولى من حيث عدد الروابط الوافدة إليه بعدد ٢٢.٩٨٤ رابطة وافدة ، بينما جاء موقع وزارة الآثار والسياحة في المرتبة الأخيرة بعدد ٩٦٥ رابطة وافدة .
- ٤- جاء موقع وزارة الدولة للهجرة وشئون المصريين بالخارج في المرتبة الأولى من حيث عدد الروابط الخارجة بعدد ٢٣٥٦ رابطة خارجة، بينما جاء موقع وزارة الآثار والسياحة في المرتبة الأخيرة بعدد ٥١٩ رابطة خارجة .
- ٥- جاء موقع وزارة الصحة والسكان في المرتبة الأولى من حيث عدد الروابط الذاتية بعدد ٥٨٩٥ رابطة ذاتية، بينما جاء موقع وزارة البترول والثروة المعدنية في المرتبة الأخيرة بعدد ٦٧٥ رابطة ذاتية .
- ٦- موقع وزارة التموين والتجارة الخارجية هو أكثر مواقع الوزارات حضوراً على الويب وفقاً لمعامل التأثير الكلي بمعامل تأثير قدرة ٣.٥ ، وفي المرتبة الثانية جاء موقع وزارة العدل بمعامل تأثير قدرة ٢.٨ ، ثم جاء موقع وزارة الدولة للهجرة وشئون المصريين بالخارج في المرتبة الثالثة؛ حيث حصل على معامل تأثير قدرة ٢.٥ ، ثم جاء موقع وزارة البيئة في المرتبة الأخيرة بمعامل تأثير قدرة ١.١ .
- ٧- موقع وزارة الخارجية في المرتبة الأولى وفقاً لمعامل تأثير الويب المعدل بمعامل تأثير قدره ٧.١ ، ثم موقع وزارة الداخلية في المرتبة الثانية بمعامل تأثير قدره ٤.٨ ، وجاء في المرتبة الثالثة موقع وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بمعامل تأثير قدره ٢.٧ ، بينما جاء موقع وزارة البترول والثروة المعدنية في المرتبة الأخيرة بمعامل تأثير قدره ٠,٢ وهو معامل تأثير منخفض جدًا .

### ٢/٤ توصيات الدراسة

- ١- ينبغي على الوزارات المصرية التي لا تمتلك مواقع على شبكة الويب الإسراع بإنشاء مواقع لها، واتباع المعايير العالمية في تصميم المواقع .
- ٢- ضرورة اهتمام الوزارات المصرية بمواقعها على الويب، وتطويرها بصفة مستمرة بما يلزم احتياجات المستفيدين منها .
- ٣- العمل على إتاحة جميع مواقع الوزارات المصرية بلغات أخرى غير اللغة العربية، وبخاصة اللغتين الإنجليزية والفرنسية؛ ليتمكن غير المصريين المقيمين بمصر والناطقين بلغات غير العربية من استخدام هذه المواقع مما يؤثر إيجاباً على كثرة استخدامها، وانتشارها على الويب .

- ٤- توعية المسؤولين عن مواقع الوزارات المصرية بأهمية ودور الروابط الفائقة في تعزيز قيمة الموقع على الويب، والعمل على زيادة عدد الروابط الذاتية في الموقع بما يسهل تصفح واستخدام الموقع من قبل المستخدمين.
- ٥- ضرورة التحقق الدوري من فعالية الروابط الفائقة لمواقع الوزارات المصرية بحيث يمكن اكتشاف الروابط المعطلة في أسرع وقت، والعمل على إصلاحها.
- ٦- تتولى إحدى المؤسسات الحكومية المتخصصة في مجال المعلومات وليكن مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرارات قياس معاملات تأثير الويب لمواقع الوزارات المصرية بجميع أنواعها، وإصدار تقرير دروي يشتمل على الترتيب الطبقي للمواقع وفقاً لمعامل تأثير الويب.

### قائمة الاستشهادات

1-Biorneborn ,L& ingwersen,p. "Towards a basic framework of webometrics .  
"journal the American Society for information science and Tecnology .vol  
.55,NO.14 (DECEMBER 2004) .P1216.

٢- من أمثلة هذه الدراسات

• عبد الرحمن فراج. " قياسات الشبكة العنكبوتية." دراسات عربية في المكتبات وعلم المعلومات.  
مج ١٠، ١٤ (يناير ٢٠٠٥). ص ص ٣٤-٧٩.

• Thelwall, Mike." Bibliometrics to webometrics." **Journal of Information Science**. Vol. 34, No.4 (June 2008). PP.605-621

٣- تم الإعتماد في تعريف مصطلحات الدراسة على المصادر الآتية

\* Retiz, J.M. ODLIS Dictionaries

. Available at

: [https://products.abc-clio.com/ODLIS/odlis\\_about.aspx](https://products.abc-clio.com/ODLIS/odlis_about.aspx)

(visited 18/10/2022).

• أحمد محمد الشامي. مصطلحات المكتبات والمعلومات والأرشيف

. متاح في: [www.elshami.com](http://www.elshami.com) (visited 16/10/2022)

4- Jaeger, P.T. " Multi-Method evaluation of U.S federal electronic government web sies in terms of accessibility for person with disabilities." Doctoral dissertation , Florida State University , 2006.

5- Parajuli. J. "A content analysis of selected government websites: A case study of Nepal." **Electronic Journal of E-Government**.VOL.5 2007:pp48-59.

6- Park, R." Measuring factors that influence the success of E. government initiatives". Doctoral dissertation, Nova Southeastern University , 2007.

٧- إياد خالد عدوان. "مدى تقبل المواطنين للحصول على الخدمات من خلال الحكومة الإلكترونية: دراسة حالة" أطروحة ماجستير. الجامعة الإسلامية، ٢٠٠٧.

8- Charlen. M.L, Roach. "E-Government Usability of Trinidad and Tobago Ministry websites." , Doctoral dissertation ,The University of the West Indies ,2007.

٩- نورة بنت ناصر الهزاني. "مواقع أمانات المدن السعودية على الإنترنت: دراسة تقييمية." دراسات المعلومات، ع ٢ (مايو ٢٠٠٨). ص ص ٨٩-١٢٠.

10- Hong, Soongoo. "Evaluating government websites Accessibility: A comparative study." **INTERNATIONAL JOURNAL OF INFORMATION TECHNOLOGY & Decision** .VOL.7,NO.3(2008):pp 491-515

- ١١- نورة بنت ناصر الهزاني. **Cyprarians Journal**. ١٩٤ (يونيو ٢٠٠٩). ص ص ١-١٨  
"واصفات البيانات في المواقع الحكومية السعودية على الإنترنت."
- 12- Hirwade. Mangala. " Responding to information needs of the citizen through e. government portals and online services in India." **International information & library review**. VOL.42.ISSUE 3(. 2010):pp 154-163
- ١٣- محمد مصطفى حسن. "تقييم جودة المواقع الحكومية: دراسة تحليلية مقارنة بين المواقع العربية والأجنبية." مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية. مج ٦، ١٨٤، ٢٠١٠. ص ص ٣٥-٨٥
- ١٤- نيفين محمد المهدي. " بوابات المعلومات الحكومية على شبكة الإنترنت: دراسة تحليلية مقارنة لإمكانياتها وخدماتها والإفادة منها." أطروحة دكتوراه. جامعة القاهرة، ٢٠١١.
- ١٥- أسماء صلاح علي. "تداول المعلومات عبر بوابة الحكومة المصرية: دراسة تحليلية." **المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات**. مج ٤، ع ٣ (يونيو- سبتمبر ٢٠١٧). ص ص ٥٠-٨٠
- ١٦- محمود يس الخطيب. "خدمات المعلومات بمواقع الوزارات المصرية : دراسة تقييمية ." أطروحة دكتوراه. جامعة الأزهر ، ٢٠٢٢.
- 17- Noruzi, Alireza. " Web Impact Factors for Iranian Universities." **Webology**. Vol. 2, No. 1 (April 2005). Available at [http://eprints.rclis.org/7180/1/Web\\_Impact\\_Factors\\_for\\_Iranian\\_Universities.pdf](http://eprints.rclis.org/7180/1/Web_Impact_Factors_for_Iranian_Universities.pdf) (visited 16/10/2022)
- ١٨- عبد الرحمن فراج. "قياسات الشبكة العنكبوتية." مصدر سابق
- ١٩- عبد الرحمن فراج. "الحضور الإلكتروني للجامعات السعودية على الشبكة العنكبوتية ." **مجلة المكتبات والمعلومات العربية**. س ٢٦، ع ٣ (يوليو ٢٠٠٦). ص ص ١٥١-١٧٤.
- ٢٠- صباح محمد كلو. "تقييم مواقع مراكز الأرشيف العربية على شبكة الإنترنت: دراسة ويبومترية." **العربية** ٣٠٠٠ (يونيو ٢٠٠٦)
- 21- Onyancha, O.B & Ocholla, D.N. "The Performance of South African and Kenyan Universities on the World Wide Web: a Web Link Analysis Cybermetrics. " **international Journal of Scientometrics, Informetrics and Bibliometrics**. Vol. 11, No. 1 (January 2007).  
Available at : [file:///C:/Users/pc/Downloads/The\\_Performance\\_of\\_South\\_African\\_and\\_Kenyan\\_Univer.pdf](file:///C:/Users/pc/Downloads/The_Performance_of_South_African_and_Kenyan_Univer.pdf)  
Vivsted (18/11/2022)
- 22- Asnafi, Amir Reza & Osareh, Farideh . "A study of collaboration among Iranian News Agencies websites using Webometrics methods. " **journal of scientometrics and information mangment** .vol. 1 (june 2007)  
Available at: [https://www.researchgate.net/publication/28804735\\_A\\_study\\_of\\_collaboration\\_among\\_Iranian\\_News\\_Agencies\\_websites\\_using\\_Webometrics\\_methods](https://www.researchgate.net/publication/28804735_A_study_of_collaboration_among_Iranian_News_Agencies_websites_using_Webometrics_methods)  
Vivsted (2/11/2022)
- 23- Elgohary, Amgad. "Arab university on the web: A webometric study. " **The Electronic Library**. Vol. 26, No. 3 (June 2008): pP. 374-386.
- ٢٤- محمد محمد النجار، ريهام عاصم غنيم. " موقع مراكز الدراسات السياسية والاستراتيجية على الشبكة العنكبوتية: دراسة ويبومترية لمعامل تأثير الويب." **مجلة بحوث كلية الآداب- جامعة المنوفية**. ع ٧٤٤ (سبتمبر ٢٠٠٨). ص ص ٣٨-٦٧.

- ٢٥- حسناء محمود محبوب. " قياس معامل تأثير مواقع جوائز الكتب." أعمال المؤتمر العشرين للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات (اعلم): نحو جيل جديد من نظم المعلومات والمتخصصين رؤية مستقبلية. الرياض: مكتبة الملك عبد العزيز، ٢٠٠٩. مج ١. ص ٣٨٣-٤٠٢.
- ٢٦- ريهام عاصم غنيم. " الروابط الفائقة لمقالات الدوريات الالكترونية المتاحة على الإنترنت في مجال المكتبات والمعلومات." أطروحة دكتوراه. جامعة المنوفية، ٢٠٠٩.
- 27- Babu,B &Jeyshankar, R. & Rao, P." Websites of Central Universities in India: A Webometric Analysis.DESIDOC". **Journal of Library & Information Technology**. Vol. 30 ,NO.4 (Jul. 2010): pp.33-43.
- ٢٨- نعيمة حسن جبر، صباح محمد كلو. "تحليل النتاج الفكري في مجال الويبومترية كس webometrics والمصطلحات ذات الصلة: دراسة بيبومترية." Cybrarians Journal. ع-٢٣ (سبتمبر ٢٠١٠). ص ص ٢٠-١.
- ٢٩- محمد عبد المولى محمود. "المحتوى العربي على الإنترنت: دراسة ويبومترية." أطروحة دكتوراه. جامعة القاهرة، ٢٠١١.
- 30- Thanuskodi, S. "Webometric Analysis of Private Engineering College Websites in Tamil Nadu." **Journal of Communication**.VOL. 2,NO2:(2011):P p73-81.
- ٣١- محمود شريف زكريا. "الاتصال العلمي الإلكتروني بين الجامعات العربية ونظيراتها الأجنبية عبر شبكات الروابط الفائقة: دراسة ويبومترية مقارنة." أطروحة دكتوراه. جامعة عين شمس، ٢٠١١.
- 32- Vargas- Quesada, Benjamin & et al. " Web structure and influence of the Arab universities of the MENA zone (Middle East and North Africa): Visualizatoin and analysis." **Aslib Proceedings**. Vol. 65, No. 6 (Nobember 2013):PP. 623-634.
- ٣٣- أميرة أحمد السيد. "قياس ترتيب الجامعات المصرية: دراسة ويبومترية." أطروحة ماجستير. جامعة المنوفية، ٢٠١٣.
- ٣٤- رحاب فايز. "تحليل المواقع الحكومية لتكنولوجيا النانو على شبكة الإنترنت : دراسة ويبومترية." **المجلة الأردنية للمكتبات والمعلومات**. مج ٤٨، ١٤ ( آذار 2013). ص ص ٦١-١٤١.
- ٣٥- أماني رمضان طه محمود. "المحتوى العربي في مجال المكتبات والمعلومات: دراسة ويبومترية." أطروحة دكتوراه. جامعة القاهرة، ٢٠١٥.
- ٣٦- إسراء محمد إبراهيم هاشم. "مواقع المكتبات الجامعية العربية: دراسة ويبومترية مقارنة." أطروحة ماجستير. جامعة عين شمس، ٢٠١٥.
- ٣٧- أمجد عبد الهادي الجوهري. "الويب الإسلامي: دراسة ويبومترية." **الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات**. مج ٢٢، ٤٤٤ (يوليو ٢٠١٥). ص ص ١١-٦١.
- 38- Verma, Manoj Kumar & Brahma, Krishna. "A webometric analysis of Natioal Libraries websites in South Asi"a. **Annals of Library and Information Studies**. Vol. 64, no. 2 (June 2017): PP. 116-124.
- ٣٩- محمد رجب وهدان. "الحضور الإلكتروني للمكتبات الوطنية العربية على الويب : دراسة ويبومترية." **المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات**. مج ٧، ٣٤ ( يوليو- سبتمبر ٢٠٢٠). ص ص ٢٨٦-٣٠٤.
- 40- W.van Greenberger "Strategies for information technology governance. hershey: Idea Group Publishing". 2004. P.209.
- ٤١- نورة بنت ناصر الهزاني. "الخدمات الإلكترونية في الأجهزة الحكومية: دراسة لتقييم مواقع الوزارات السعودية على الإنترنت"، **مكتبة الملك فهد الوطنية**، ٢٠٠٨. ص ٣٤.



- 42- W.van Greenberger "Strategies for information technology governance." hershey: Idea Group Publishing". 2004. Opcit . P.209.
- 43- Gilbert, David,& Pierre Balestrini, and Darren Littleboy. "Barriers and benefits in the adoption of e-government." *International Journal of Public Sector Management* (2004): P.140
- ٤٤- نورة بنت ناصر الهزاني. "الخدمات الإلكترونية في الأجهزة الحكومية: دراسة لتقييم مواقع الوزارات السعودية على الإنترنت". مصدر سابق. ص ٤٤-٤٥.
- ٤٥- محمود شريف زكريا. "الاتصال العلمي الإلكتروني بين الجامعات العربية ونظيراتها الأجنبية عبر شبكات الروابط الفائقة. مصدر سابق. ص ١٥٤
- ٤٦- . Bar-Ian,, J. " The use of Web search engines in information science research. **Annual review of information science and t echnology**, VOL. 38,NO1(2004).P 257
٤٧. Lawrence, S., & Giles, C.L.." Accessibility of information on the web. **Nature**."VOL. 400, NO.107(1999)P, 107.
٤٨. Wilkinson, D., & Thelwll, M." Search markets and search results: The case of Bing." **Library and Information Science Research**. ( july 2013).p320
٤٩. Park, H.W., & Thelwall, M. " Hyperlink analysis of the World Wide Web: A review." **Journal of Computer-Mediated Communication**, VOL.8,NO4 (2003). Available at <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1083-6101.2003.tb00223.x> Vivsted (25/11/2022)
٥٠. Cronin, B., Snyder, H.W., Rosenbaum, H., Martinson, A., & Callahan, E. " Invoked on the web." **Journal of the American Society for Information Science**VOL. 49,NO.14(1998). P1322.
٥١. Smith, A. G. " Does metadata count? A Webometric investigation. In Interntional Conference on Dublin Core and Metadata Applications (2002),p.133
- ٥٢- Koehler, W. " A longitudinal study of Web pages continued: a consideration of document persistence." **Information Research**, VOL.9,NO.2(2004). Available at: <http://informationr.net/ir/9-2/paper174.html> Vivsted (8/10/2022)
٥٣. Gruhl, D., Chavet, L., Gibson, D., Meyer, J., Pattanayak, P., Tomkins, A., & Zien, J. " How to build a Web Fountain: An architecture for very large-scale text analysis." **IBM Systems Journal**.VOL 43,NO1(2004),:Pp 64-77.
٥٤. Björneborn, L., & Ingwersen, P. " Toward a basic framework for webometrics. *Journal OF the American Society for Information Science and Technology*,VOL. 55,NO.14(2004):,P 1216-1227
- ٥٥- ريهام عاصم غنيم." الروابط الفائقة لمقالات الدوريات الإلكترونية المتاحة على الإنترنت في مجال المكتبات والمعلومات :.. مصدر سابق. ص ٨٢- ٨٣
- ٥٦- حسناء محمود محجوب." قياس معامل تأثير مواقع جوائز الكتب". مصدر سابق. ص ٣٩٩
- ٥٧- ريهام عاصم غنيم." الروابط الفائقة لمقالات الدوريات الإلكترونية المتاحة على الإنترنت في مجال المكتبات والمعلومات ". مصدر سابق. ص ٢١٢
- ٥٨- حسناء محمود محجوب." قياس معامل تأثير مواقع جوائز الكتب". مصدر سابق. ص ٣٨٧

- ٥٩- ريهام عاصم غنيم. "الروابط الفائقة لمقالات الدوريات الالكترونية المتاحة على الإنترنت في مجال المكتبات والمعلومات". مصدر سابق . ص ١٢٣
- ٦٠- عبد الرحمن فراج. "قياسات الشبكة العنكبوتية". مصدر سابق . ص ٦٢
- ٦١- عبد الرحمن فراج. "الحضور الإلكتروني للجامعات السعودية على الشبكة العنكبوتية". مصدر سابق ص ١٥٧.