أسباب عزوف الطلاب عن استخدام الفهارس الآلية في المكتبات الجامعية مع اقتراح برنامج قائم على الإنفوجرافيك لتنمية مهارات البحث عن مصادر المعلومات

د. محمد فتحي محمود الجلاب
مدرس المكتبات والمعلومات
كلية الآداب – جامعة المنيا
elglab_777@yahoo.com

مستخلص:

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على الأسباب والدوافع التى يمكن أن تُفسر عزوف طلاب جامعة شقراء عن استخدام الفهرس الآلي في عملية البحث عن مصادر المعلومات، والتعرف على فاعلية البرنامج التدريبي المقترح بواسطة تقنية الانفوجرافيك في تنمية كل من المستويات المعرفية (تذكر – فهم – تطبيق – تحليل – تركيب) لمهارات البحث لدى الطلاب محل الدراسة، وأيضا التعرف على مدى النمو في مهارات البحث فى الفهرس الآلي في القياس التتبعي لأثر البرنامج على الطلاب، واستخدم الباحث منهجين بحثيين المنهج الوصفي التحليلي والمنهج التجريبي للخروج بنتائج الدراسة، واستخدمت الاستبانة كمقياس لمعرفة أسباب عزوف الطلاب عن استخدام الفهرس الآلي بمكتبة جامعة شقراء وتم التحقق من صدق أداة الدراسة الظاهري وصدق الاتساق الداخلي، والتحقق من ثبات الأداة (الاستبانة) أو المقياس باستخدام حساب الثبات، وبلغ مجموع أفراد العينة الممثلة لمجتمع الدراســة (60 طالباً) من طلاب جامعة شقراء المترددين على المكتبة المركزية، ومن خلال النتائج توصل الباحث أن هناك قصوراً فى التوجية والإرشاد والبرامج التدريبية على استخدام الفهرس الآلي داخل المكتبة وخارجها، وبالتالي تم اختيار العينة التجريبية واشتملت على (30 طالباً) من الطلاب التى تم معرفة أسباب عزوفهم، وبعد استبعاد حالات عدم الانتظام والغياب في جلسات البرنامج وأثناء التقويم وصل عدد الطلاب الفعلي للعينة إلى (15) طالب، وتم وضع البرنامج التدريبي القائم على تقنية الإنفوجرافيك، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج من أهمها: أن من أهم أسباب عزوف الطلاب عن استخدام الفهرس الآلي فى المكتبة المركزية بجامعة شقراء يعود إلى ضعف التدريب والإرشاد والمساعدة، كما تبين من الدراسة أن هناك فرق جوهري بين متوسط المستويات المعرفية في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي،وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات من أهمها: أنه يمكن الاستفادة من البرنامج التدريبي المقترح في تنمية مهارات استخدام الفهارس الآلية في تدريب الطلاب، كما يمكن الاعتماد على الاختبار التحصيلي في إجراء تقويم للطلاب فى مختلف المكتبات الجامعية لمعرفة مدى تمكنهم من المهارات المكتبية وخاصة استخدام الفهارس الآلية.

الكلمات المفتاحية: الفهارس الآلية – المكتبات الجامعية – الانفوجرافيك – البرنامج التدريبي – عزوف الطلاب

Reasons for the lack of enthusiasm of students on the use of automatic indexes in university libraries, with a proposal based on an info-graphic program for the development of skills for information sources search.

Abstract:

This study aimed to identify the reasons and motives that can explain the reluctance of Shaqra University students on the use of automated indexes in the search for sources of information, and to identify the effectiveness of the proposed training program by info-graphic technology in the development of all cognitive levels (remember - understanding - application - analysis - creation) for the research skills of the students in the study, and also to identify the extent of the growth in research skills in automated indexes and measuring the impact of the program on students. The researcher used two research approaches, descriptive analytical method and experimental approach to get out the results of the study. The researcher used the questionnaire as a measure to know the reasons for the reluctance of students for using of automated indexes in Library of Shaqra University. Also the veracity of the study tool and internal consistency were checked, checking the stability of the tool (questionnaire) or scale using stability calculations. The total number of the representative sample of the study community members reached (60 students) of Shaqra University, attending Central Library. Through the results of this questionnaire researcher found that there are shortcomings in guidance and counseling and training programs on the use of automated indexes inside the library and outside it, thus an experimental sample was chosen included (30 students) of the students that the reasons for their reluctance has been known, and after excluding cases of irregularity and absence during the program sessions, the number of actual students of the sample were (15 students), the training program based on info-graphic technique were experimented. The study found a range of results from the most important: the most important reasons for the reluctance of students on the use of automated indexes in the Central Library of Shaqra University was due to poor training, guidance and assistance, and the study showed that there is a fundamental difference between the average levels of knowledge in the two measurements pre and post applying the program, in favor of pre. The study put a set of recommendations including: the university libraries can take advantage by using the proposed training program to develop the skills to use indexes mechanism in training students of libraries and information sections, we can also rely on an achievement test in the evaluation of the students in various university libraries to find out how they handle office skills and especially the use of automated indexes.

Key words:

Automated Indexes - university libraries – info-graphic - training program - the reluctance of students.

مقدمة:

إنَّ ما يميز عصرنا الحالي هو اهتمام المجتمعات بالتكنولوجيا كبعد من الأبعاد الرئيسة في عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية بهدف مواكبة التحولات السريعة التي شملت جميع الميادين، كما أصبحت التكنولوجيا من أبعاد التنمية المستدامة التى تسعى الآن جميع المجتمعات إلى تحقيقها، وتعد المكتبات من أهم المؤسسات التى استفادت من هذا التطور، وذلك من خلال توظيفها لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مختلف أنشطتها، للارتقاء بمستوى الأداء وتقديم خدمات بأفضل الوسائل كي يتسنى لها تحقيق السرعة والدقة والشمولية المطلوبة، وبالتالى أصبح تبني التقنية سيجعل المكتبة مركزاً مفتوحاً ويفرض عليها أسلوباً جديداً مثل الخدمات الببليوجرافية والمرجعية التى تعتبر الأكثر تطوراً وأيضا البحث بالإتصال المباشر(OPACs) (يوسف، شادية محمد ،2010، ص:2)، وتعتبر أنظمة الفهارس الآلية في المكتبات الجامعية من أهم ما تشغل المكتبيين لأنها ذات علاقة مباشرة بالمستفيدين والمترددين على المكتبات وبذلك تحرص إدارة المكتبات الجامعية بصفةٍ مستمرةٍ على تطوير هذه الأنظمة وتحديثها أو إدخال أنظمة جديدة بغرض الوصول الى الهدف المنشود من المكتبات الجامعية وهو إرضاء احتياجات المستفيدين، ولاشك أن انتشار الفهارس الآلية فى المكتبات الجامعية أصبح ظاهرةً تستحق الدراسة، والتحليل، وتناول (عبدالهادى، محمد فتحي، 2010،ص:228) في دراسته عن الفهارس العربية المتاحة على شبكة الانترنت مراحل تطور ونشأة الفهارس الآلية المباشرة، وذلك من خلال ثلاثة أجيال متعاقبة فالجيل الأول بدأ في الظهور فى النصف الثاني من السبعينات وفي أوائل الثمانينات من القرن العشرين وظهر ذلك فى مكتبة جامعة أوهايو عام 1975، وظهر الجيل الثاني في أواخر الثمانينات من القرن العشرين وقدَّم تحسيناتٍ كبيرةٍ منها المنطق البوليني في البحث، والجيل الثالث بدأ في التسعينات من القرن العشرين وخاصة مع ظهور الواجهات الرسومية ومعيار Z39.50، كما تشير دراسة (العقلا، 1999) ودراسة (الشوابكة، 2013) على أن العديد من الدراسات الغربية المبكرة حول استخدام الفهارس الآلية أكدت تحمس أغلب طلاب الجامعات لاستخدام الفهارس الآلية وتفضيلها عن الفهارس الورقية، وبالنسبة للواقع العربي للفهارس الآلية توصلت دراسة (شاهين، شريف كامل، 2005) إلى أن مجموع المكتبات التى توفر فهارسها الإكترونية من خلال مواقعها على شبكة الانترنت جاءت بنسبة 13,8% بعدد 24 مكتبة من إجمالى المكتبات العربية المتواجدة على شبكة الانترنت، وبما أن المكتبات الجامعية أنشئت لتقديم خدماتها ومصادرها

للمستفيدين وبخاصة الطلاب على اعتبار أنهم عنصر أساسي في العملية التعليمية، ومن منطلق المقولة القائلة "صورة تساوي ألف كلمة" - عبارة من المؤكد الكثير منا سمعها وقرأها كثيراً- حرص الباحث في هذه الدراسة إلى معرفة أسباب عزوف طلاب جامعة شقراء عن استخدام الفهرس الآلي في البحث عن مصادر المعلومات في المكتبة المركزية، وفي ضوء هذه الأسباب قام الباحث بإعداد برنامج تدريبي قائم على تقنية الانفوجرافيك لتنمية مهاراتهم فى عملية البحث.

أولاً : الإطار المنهجي للدراسة:

1/1 مشكلة الدراسة:

غيرت التكنولوجيا الحديثة القائمة على الحاسوب، سيناريو عمل المكتبات، وفي الوقت نفسه دور المكتبيين داخل المكتبات بوجهٍ عامٍ والمكتبات الجامعية على وجه الخصوص، كما أن الانتشار الواسع والزيادة الهائلة في نشر المعلومات بمختلف التخصصات والأشكال أدى إلى زيادة كبيرة فى مقتنيات هذه المكتبات، وبالتالي أصبحت هناك الحاجة إلى الفهارس الآلية على اعتبار أنها هي الوسيلة المناسبة لتخزين البيانات الببليوجرافية للمقتنيات وتنظيمها ومن ثم دقة وسرعة الحصول عليها داخل المكتبة، وانبثقت مشكلة هذه الدراسة من ملاحظة الباحث خلال عمله في عمادة شؤون المكتبات بجامعة شقراء لحاجة الطلاب للوصول السريع إلى مصادر المعلومات على الأرفف بدون استعمال الفهارس فى عملية البحث، كما قام الباحث بتقصي طبيعة هذه المشكلة، بمراجعة عدد مستخدمي الفهرس الآلي والمستفيدين منه فوجد هناك عزوف من الطلاب في استخدام الفهرس الآلي داخل المكتبة وخارجها مع العلم من توافر نقاط بحثية كثيرة داخل المكتبة وتم توصيلها بالانترنت، وبالتالي تبلورت مشكلة هذه الدراسة فى معرفة أسباب عزوف الطلاب فى جامعة شقراء بالمملكة العربية السعودية عن استخدام الفهرس الآلي في عملية البحث عن مصادر المعلومات، كما تحاول الدراسة الكشف عن مزايا وأوجه القصور بهدف تحسين وتطوير النظام والخدمة، وقد توصلت دراسة عن الفهارس الآلية في دول مجلس التعاون الخليجي بأن المملكة العربية السعودية هي أكثر دول مجلس التعاون الخليجي التى يتوافر فيها فهارس آلية(صادق ، إيناس حسين، 2007:ص75)، وهذا يدل على وجود اهتمام من قبل المعنيين على المكتبات في المملكة العربية السعودية بوجه عام والمكتبات الجامعية على وجه الخصوص، ومن أجل التأكد من مشكلة الدراسة شعر الباحث بالحاجة الماسة إلى دراسة هذه الظاهرة من خلال إعداد

استبانة كدراسة استطلاعية تستهدف الوقوف على أسباب هذا العزوف، ومع الاستخدام المتزايد الآن لتقنية الانفوجرافيك وتبادلها على مواقع التواصل الاجتماعي بين الطلاب بطريقة شيقة وكأسلوب من الأساليب التعليمية الحديثة؛ قام الباحث بوضع برنامج تدريبي مقترح قائم على تقنية الانفوجرافيك لتنمية مهارات البحث عن مصادر المعلومات وتشجيع الطلاب على استخدام الفهرس الآلي بطريقة سهلةٍ وشيقةٍ.

2/1 أهداف الدراسة:

يهدف البحث الحالي إلى:

1- التعَّرف على الأسباب والدوافع التي يمكن أن تُفسر عزوف طلاب جامعة شقراء عن استخدام الفهرس الآلي في عملية البحث عن مصادر المعلومات.

2- إعداد انفوجرافيك سهل وشيق يُمكَّن الطلاب من استخدام الفهارس الآلية بسهولة ويسر، وسهولة النشر والانتشار عبر مواقع التواصل الاجتماعي المختلفة.

3- بناء برنامج تدريبي مقترح لتنمية مهارات البحث عن مصادر المعلومات لدى طلاب جامعة شقراء.

4- التعرف على فاعلية البرنامج التدريبي المقترح في تنمية كل المستويات المعرفية (تذكر – فهم – تطبيق – تحليل – تركيب) لمهارات البحث لدى الطلاب محل الدراسة في تعديل عزوفهم عن استخدام الفهرس الآلي في المكتبة المركزية بجامعة شقراء.

5- التعرف على مدى النمو في مهارات البحث في الفهرس الآلي في القياس التتبعي لأثر البرنامج.

3/1 أهمية الدراسة:

تتحدد أهمية الدراسة الحالية في:

1- الأهمية النظرية:

أ. جدة الموضوع في حد ذاته، حيث أنه تناول موضوع استخدام الانفوجرافيك كنمط من أنماط توصيل المعلومة بصورة مباشرة وسريعة وممتعة وكأسلوب من الأساليب

التعليمية الحديثة، والذي يعتبر استجابة للتوجه المعاصر عالمياً، نحو تسهيل وتبسيط المعلومة وسرعة النشر وتبادل رسومات الانفوجرافيك عبر الشبكات الاجتماعية.

ب. تؤكد هذه الدراسة على مدى أهمية استخدام الانفوجرافيك في تحويل وترجمة المعلومات الى رسومات شيقة وسهلة والاحتفاظ بالمعلومات المهمة فقط، فالطالب يريد المعلومات بصورةٍ مباشرةٍ وواضحة دون الحاجة لبذل المزيد من الجهد والتركيز لفهمها، وبالتالى وجد الباحث أن هذه الطريقة هي الأمثل لذلك.

ج. تسهم هذه الدراسة فى الكشف عن المستويات المعرفية (تذكر – فهم – تطبيق – تحليل – تركيب) في تحصيل الطلاب محل الدراسة بعد التجربة التى قام بها الباحث تجاه تقنية الانفوجرافيك.

2- الأهمية التطبيقية:

أ. ساعدت هذه الدراسة في الوقوف على أسباب عزوف الطلاب في جامعة شقراء عن استخدام الفهرس الآلي في عملية البحث عن مصادر المعلومات.

ب. تساعد نتائج هذه الدراسة في وضع التخطيط المناسب لبرامج التدريب الخاصة بتنمية مهارات البحث فى الفهرس الآلي لدى طلاب جامعة شقراء.

ج. المساعدة في كسر الحاجز بين الجانب النظري والتطبيقي في توصيل المعلومة، وتنمية مهارات استخدام الفهرس الآلي لدى الطلاب من خلال توفير بيئةٍ تفاعليةٍ عبر البرنامج التدريبي المقترح.

د. يمكن لنتائج هذه الدراسة أن تساعد في توصيل المعلومة في التعلم وإعداد البرامج التدريبية عن طريق الانفوجرافيك كاستراتجية فعَّالة من أجل تحسين الأداء المعرفي.

هـ. تقديم برنامج تدريبي بواسطة تقنية الانفوجرافيك يمكن أن يحتذيٍ به في إٍعداد البرامج التدريبية للطلاب في أقسام المكتبات والمعلومات.

4/1 فروض الدراسة:

تحاول الدراسة الإجابة عن الفروض الآتية:

1- لايوجد اهتمام من قبل إدارة المكتبة بخدمات الفهرس الألي أدى إلى عزوف الطلاب عن استخدام الفهرس الآلي بالمكتبة المركزية.

2- لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية في الاختبار القبلي والبعدي بعد تطبيق البرنامج التدريبي باستخدام الانفوجرافيك لتنمية مهارات الطلاب في البحث عن مصادر المعلومات في الفهرس الآلي.

3- لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي والتتبعي بعد شهرين من تطبيق البرنامج التدريبي باستخدام تقنية الانفوجرافيك لتنمية مهارات الطلاب في البحث عن مصادر المعلومات في الفهرس الآلي.

5/1 حدود الدراسة:

تقتصر الدراسة الحالية على الحدود الآتية:

1- الحدود الموضوعية: التعَّرف على أسباب عزوف الطلاب عن استخدام الفهارس الآلية فى المكتبات الجامعية، وإعداد برنامج تدريبي مقترح قائم على تقنية الانفوجرافيك لتنمية مهارات البحث عن مصادر المعلومات لدى الطلاب.

2- الحدود المكانية: المكتبة المركزية بجامعة شقراء بالمملكة العربية السعودية.

3- الحدود الزمنية: تم تطبيق الدراسة في الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي 1437/1436هـ -2016/2015م.

7/1 مصطلحات الدراسة:

- عزوف: Reluctance

يُعرف اصطلاحاً بأنه" ترك الشيء بعد الاعجاب به والزهد والانصراف عنه"(ابن منظور ،137:ص1990).

يعرفه الباحث إجرائياً في هذه الدراسة بأنه " عدم رغبة طلاب جامعة شقراء المترددين على المكتبة المركزية في استخدام الفهرس الآلي عند البحث عن مصادر المعلومات".

- الفهارس الآلية: Automated Catalogues

هناك من عرَّفها بأنها "مرصد بيانات ببليوغرافية مصممة بحيث يمكن الوصول إليها عن طريق استخدام حواسب طرفية يستخدمها رواد المكتبة بدون مساعدة المكتبي" (قاري، عبد الغفور عبد الفتاح،2000:ص226)، كمايعرَّفها الباحث إجرائياًبأنها "مجموعة من التسجيلات الببليوجرافية الخاصة بفهرسة أوعية المعلومات المختلفة ويتم تنظيمها وترتيبها ومعالجتها بطريقة آلية بهدف سرعة البحث والاسترجاع وسرعة التحديث من خلال استخدام برامج محملة على الحاسب الآلي"

– المكتبات الجامعية:University Libraries

عُرِفَت الموسوعة العربية لمصطلحات علوم المكتبات و المعلومات و الحاسبات المكتبة الجامعية بأنها "مكتبة أو نظام من المكتبات تنشئه و تدعمه و تديره جامعة لمقابلة الاحتياجات المعلوماتية للطلبة و هيئة التدريس كما تساند برامج التدريس و الأبحاث و الخدمات "(حسب الله، سيد ،2001: ص231).

- البرنامج التدريبي: Training Program

هناك من يُعرِّفه بأنه " هو مجموعة من الأنشطة المخططة المتتالية والمتكاملة والمترابطة التي تقدم خلال فترة زمنية محددة وتعمل على تحقيق الهدف العام للبرنامج " (السيد، عبد النبي السيد، 2004:ص 13)، وهنا نستطيع القول أنه ذلك البرنامج الذى أعده الباحث وطبقه بهدف تنمية مهارات البحث في الفهرس الآلي فى المكتبة المركزية بجامعة شقراء، ويُعرفِّه الباحث إجرائياً في هذا البحث بأنه " مجموعة من الخبرات والأنشطة المخططة والمنظمة التي تُسْهِم في إكساب وتنمية مهارات البحث عن مصادر المعلومات لدى الطلاب؛ بغرض رفع مستوى أدائهم فى عملية البحث فى الفهرس الآلي.

-انفوجرافيك: Infographics

يُعرف اصطلاحاً بأنه " فن تحويل البيانات والمعلومات والمفاهيم المعقدة إلى صورٍ ورسومٍ يمكن فهمها واستيعابها بوضوحٍ وتشويقٍ وهذا الأسلوب يتميز بعرض المعلومات المعقدة والصعبة بطريقةٍ سلسلةٍ وسهلةٍ وواضحةٍ (شلتوت، محمد، 2014، ص:10)، ويُعرفه الباحث

إجرائياً بأنه " مصطلح تقني يشير إلى تحويل المعلومات والبيانات المعقدة إلي رسوم مصورة يسهل على من يراها استيعابها دون الحاجة إلى قراءة الكثير من النصوص".

- مهارات البحث عن مصادر المعلومات في الفهرس الآلي:

Searching for Information sources

يعرفها الباحث إجرائياً بأنها "امتلاك الباحث (الطالب) طريقة أو أسلوب للبحث والتى تشمل تحديد المعلومات المراد بحثها، واستراتيجية للبحث، وعملية البحث، والتقويم، وعرضها فى الشكل النهائي، بالإضافة إلى سهولة الوصول إلى مصادر المعلومات نفسها على الأرفف.

الدراسات السابقة:

أجريت العديد من الدراسات التى تناولت موضوع الفهارس الآلية بوجهٍ عامٍ وفي المكتبات الجامعية على وجه الخصوص، ولم يجد الباحث دراسة ذات صلة مباشرة بالدراسة الحالية، وبالتالى قام الباحث بتقسيم هذه الدراسات إلى قسمين: تناول القسم الأول من هذه الدراسات موضوع الفهارس الآلية، والقسم الثاني تناول الدراسات التي تناولت موضوع البرامج التدريبية واستخدام تقنية الانفوجرافيك وذي الصلة بهذا الموضوع، وقام الباحث بتناول هذه الدراسات السابقة مستفيداً من فرضياتها ونتائجها، وذلك للانطلاق منها في صياغة تساؤلات وأداة هذه الدراسة، وكانت الدراسات على النحو التالي:

القسم الأول : دراسات عن الفهارس الآلية:

- الدراسات العربية:

1- دراسة "الشوابكة، يونس أحمد"(2013). بعنوان "استخدام الفهارس العربية المتاحة للجمهور على الخط المباشر : فهرس مكتبة الجامعة الأردنية نموذجاً" هدفت هذه الدراسة إلى البحث في استخدام جوانب مختلفة من الفهرس الآلي المتاح على الخط المباشر في مكتبة الأردن والكشف عن الصعوبات التى تواجههم في استخدامه وقام الباحث بإعداد استبانه وزعت على 300 طالب وطالبة، وتوصلت الدراسة إلى أن معظم الطلاب يفضلون الفهرس كخطوة أولى في البحث، ومن توصيات الدراسة: أن تولي مكتبة

الجامعة الأردنية مزيداً من الاهتمام بمسألة الإرشاد والتدريب المنظم للطلبة على استخدام الفهرس الآلي، الاهتمام لتوفير المزيد من الطرفيات (أجهزة الحاسوب) لإجراء عمليات البحث.

2- دراسة" فرج، حنان أحمد" (2012). بعنوان "استخدام الفهرس الآلي المباشر بجامعة المنصورة : دراسة حالة " هدفت هذه الدراسة إلى تقييم الفهرس الآلي المباشر لجامعة المنصورة ودوره فى استرجاع المعلومات في ضوء الأسس التى ينبغي أن تتوافر فيه، والتعرف على الايجابيات والسلبيات ومدى صلاحية الفهرس في ضوء المعايير الواجب توافرها والمعوقات التي تقف حائلاً دون الإستفادة من الفهرس الآلي، واستخدمت الباحثة منهج دراسة الحالة وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج من أهمها: لايتوافر فى واجهة البحث الفهرس بجامعة المنصورة عوامل مساعدة وتعليمات وإرشادات، لايتوافر دليل إرشادى يساعد المستفيدين على كيفية استخدام الفهرس ، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات من أهمها: توفير برنامج تدريبي بمعدل واحد أو اثنين مع بداية كل فصل دراسي لتدريب الطلاب ، و إعداد دليل لاستخدام الفهرس الآلي ، والترويج أو الاعلان عن الفهرس الآلي .

3- دراسة "عبدالهادي، محمد فتحي" (2010). بعنوان "الفهارس العربية المتاحة على الخط المباشر والمعاير الببليوجرافية القياسية" هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على الفهارس المباشرة أو المتاحة للجمهور على الخط المباشر وبالتالى يمكن للمستفيدين أن يجدوا سهولة في طلب المساعدة، والبحث فيها عن طريق العديد من المتغيرات (المؤلف، و العنوان، والموضوع وغيرها من المتغيرات) كما تناولت الدراسة نشأة وتطور الفهرس الآلي وقواعد الفهرسة المستخدمة، ومعايير الاختبار والتقييم للفهارس المباشرة ، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج من أبرزها : تعتمد الفهارس العربية المتاحة على الخط المباشر على قواعد الفهرسة الانجلو أمريكية بصرف النظر عن مدى دقة التطبيق أو اكتماله فيما يتعلق ببيانات الوصف ونقاط الإتاحة أو الوصول، و لاتستخدم قوالب الميتاداتا على نطاق واسع في الفهارس العربية المباشرة بالرغم من أهميتها في الوقت

الحاضر، كما توصلت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات من أهمها:الاسترشاد بتجارب المكتبات الكبري في الخارج فيما يتعلق بالاختبار وسبل التطبيق والأدلة الإرشادية، ومن المفيد الاعتماد على وثيقة المواصفات التقنية والوظيفية للنظم الآلية المتكاملة للمكتبات عند تقييم أو اختبار الفهارس العربية المباشرة.

4- دراسة "يوسف، شادية محمد" (2010). بعنوان "أثر الفهارس الإلكترونية لمصادر المعلومات في تقديم خدمة البحث والاسترجاع الآلي: دراسة تطبيقية بالمكتبات الجامعية بولاية الخرطوم" هدفت هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على واقع الفهرسة الإلكترونية لمصادر المعلومات، والتعرف على أشكال الفهارس الآلية بالمكتبات الجامعية، والتعرف على المشكلات التى تواجه القائمين على أمر الفهارس الآلية، والتعرف على المعوقات التى تواجه المستفيدين عند استخدامهم الفهرس الآلي، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي وتكونت عينة الدراسة من (6) جامعات فى الخرطوم ، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج من أهمها: معظم المستفيدين يفضلون البحث بأنفسهم وبلغت نسبتهم (77,4%) ، كما كشفت الدراسة أن جميع المستفيدين عينة الدراسة لم ينالوا تدريباً على كيفية استخدام الفهرس الآلي ، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات من أهمها: توفر النهايات الطرفية ونقاط البحث ليستخدمها المستفيدين فى البحث بأنفسهم،والمراجعة الدقيقة للأخطاء الواردة فى الفهرس الآلي وتصحيحها فى المكتبات الجامعية، وتدريب المستفيدين على البحث والاسترجاع في البيئة الإلكترونية.

5- دراسة "صادق، إيناس حسين" (2007). بعنوان " فهارس المكتبات الجامعية الخليجية المتاحة عبر الانترنت Web PAC: دراسة تقييمية" هدفت هذه الدراسة إلى تقييم الفهارس الآلية لمكتبات الجامعات الخليجية المتاحة عبر الإنترنت للتعرف على الايجابيات والسلبيات فى كل منها، والتعرف على مدى انتشار هذه الفهارس عبر شبكة الانترنت، وتناولت الباحثة 17 فهرساً من فهارس المكتبات الجامعية في دول مجلس التعاون الخليجي المتاحة عبر الانترنت واستخدمت الباحثة المنهج المقارن في دراستها، وتوصلت إلى مجموعة من النتائج من أهمها: تُعَدُ المملكة العربية السعودية هي أكثر دول مجلس

التعاون الخليجي التى يتوافر بها الفهارس الآلية، ونظام الأفق هو أكثر الأنظمة الآلية انتشاراً في فهارس دول مجلس التعاون الخليجي، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات من أهمها: يجب العمل على توفير فهارس مركزية للجامعات تضم المكتبة المركزية وجميع فهارس مكتبات الكليات الفرعية، ويجب أن تراعي جميع المكتبات ضرورة توافر إرشادات تعليمية وإرشادات خاصة بشرح محتويات الفهرس والتنقل والأخطاء.

6- داسة "غولي، عامر حقي؛ حافظ، سرفيناز" (2004). بعنوان "استخدام الفهرس الآلي (OPAC)في مكتبة جامعة قطر" هدفت هذه الدراسة إلى التعريف بآراء عينة من طالبات جامعة قطر بشأن استخدام الفهرس الآلي المباشر بمكتبة الجامعة من حيث معوقات الاستخدام ، وأكثر المستفيدين استخداماً للفهرس ، والامكانيات المتاحة ومدى الرضا عن نتائج البحث في الفهرس، واستخدمت الباحثة الاستبانة كأداة تم توزيعها على الطالبات عينة الدراسة، واتبعت الدراسة منهج دراسة الحالة، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج من أهمها: وجود صعوبة في استخدام الفهرس الآلي ، عدم وجود دليل الاستخدام وعدم وضوح الشاشات، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات من أهمها: ضرورة توفير برامج تدريبية ، أهمية دعم أعضاء هيئة التدريس للمكتبة في الترويج عن الفهرس الآلي.

7- دراسة" العقلا، سليمان بن صالح" (1999). بعنوان "استخدام الفهرس الآلي في مكتبات جامعة الملك سعود : دراسة حالة" تهدف هذه الدراسة إلى تكوين خلفية عامة عن الحالة الراهنة للفهرس الآلي في مكتبات جامعة الملك سعود، من حيث التعريف بالصعوبات و التعريف باستخدامه ، وتقدم الدراسة المساعدة للمسؤولين في مكتبات جامعة الملك سعود تساعدهم على تحسين العمل والخدمات التى يقدمها الفهرس الآلي، وتوصلت الدراسة إلى أن جميع الطلاب يفضلون استخدام الفهرس الآلي لسهولة البحث والوصول بدقة لمصادر المعلومات وشموليه البحث، ومن توصيات الدراسة: استكمال دعم الفهرس الآلي بعدد من المستلزمات الضرورية التي تسهّل على الباحثين وتشجعهم

على استخدامه، وإقامة برامج تدريبية مستمرة تساعد الطلاب على استخدام الفهرس الآلي بطريقة فعالة وسريعة وسهلة.

القسم الثاني : دراسات عن البرامج التدريبية والانفوجرافيك:

1- دراسة " منصور، ماريان ميلاد" (2015). بعنوان " أثر استخدام تقنية الانفوجرافيك القائم على نموذج أبعاد التعلم لمارزانو على تنمية بعض مفاهيم الحوسبة السحابية وعادات العقل المنتج لدى طلاب كلية التربية" هدفت الدراسة إلى تنمية مفاهيم الحوسبة السحابية لدى طلاب الفرقة الثانية شعبة تاريخ بكلية التربية جامعة أسيوط وعددهم (30) طالباً ، وهدفت الدراسة أيضا إلى تعرف أثر استخدام تقنية الانفوجرافيك القائم على نموذج أبعاد التعلم لمارزانو على تنمية بعض مفاهيم الحوسبة السحابية ، وتوصلت الدراسة إلى عدد من التوصيات من أهمها: استخدام تقنية الانفوجرافيك أدى إلى وجود جو من الألفة التى عمل بها الطلاب وساعد على تحقق التعلم نظراً لشعور الطلاب بالأمان والمتعة، واستخدام موقع Flicker في رفع الانفوجرافيكس ساعد الطلاب في تتبع المفاهيم الواردة فى الانفوجرافيك ، كما توصلت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات : اقتراح طرق وأساليب جديدة لاستخدام تقنية الأنفوجرافيك في التعليم بما يساعد على اختصار المعلومات وتسريع وقت التعلم وبقائها في الذاكرة طويلاً.

2- دراسة "الجريوي، سهام بنت سليمان " (2014). بعنوان " فعالية برنامج تدريبي في تنمية مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية من خلال تقنية الانفوجرافيك ومهارات الثقافة البصرية لدى المعلمات قبل الخدمة" هدفت هذه الدراسة إلى معرفة فعالية استخدام برنامج تدريبي مقترح في تنمية مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية من خلال تقنية الانفوجرافيك ومهارات الثقافة البصرية لدى المعلمات قبل الخدمة، ولتحقيق الهدف قامت الباحثة باختيار مجموعة من طالبات كلية التربية قسم المناهج

وعددهم (15) طالبةً ، وتم تدريب هذه المجموعة على البرنامج التدريبي المقترح من خلال تقنية الانفوجرافيك ، وتوصلت الدراسة إلى نتائج من أهمها: تبين أنَّ هناك حجم تأثيركبير للبرنامج المقترح في تنمية مهارات تصميم الخرائط الذهنية الالكترونية من خلال تقنية الانفوجرافيك، كما توصلت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات من أهمها: التأكيد على أهمية الخرائط الذهنية الإلكترونية وتقنية الانفوجرافيك في عملية التعليم والتعلم.

3- دراسة "محمود، أحمد عبد الله" (2011). بعنوان"فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على الوسائط المتعددة لتنمية مهارات استخدام الفهارس الآلية لدى أمناء المكتبات بالمرحلة الإعدادية" هدفت هذه الدراسة إلى تمكن أمناء المكتبات بالمرحلة الإعدادية من استخدام الفهارس الآلية من خلال برنامج مقترح متعدد الوسائط لتدريبهم على الجوانب المعرفية والأدائية لتلك المهارات الخاصة بحوسبة المكتبات، وقام الباحث باختيار عينة عشوائية من أمناء المكتبات قوامها(40) أميناً في مجموعة تجريبية وتوصلت الدراسة إلى مجموعة نتائج من أهمها: وجود فرق دال احصائياً عند مستوى (0,01) بين متوسط درجات الأمناء في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل لصالح الاختبار البعدي، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات من أهمها: فاعلية البرنامج التدريبي المقترح فى تنمية مهارات استخدام الفهارس الآلية ، ويمكن الاستفادة من البرنامج في تنمية مهارات أمناء المكتبات في مختلف الجوانب المكتبية.

الدراسات الأجنبية:

1- دراسة "Kaur, K., & Kathurea, K" (2015): "Use of OPAC in Bhai Kahn Singh Nabha Library, Punjabi University Patiala: A Case Study"

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة تصور الطلاب عن استخدام الفهرس الآلي في المكتبة الجامعية باهي خان في جامعة بنجاب في الهند، ومعرفة هل يوجد فهرس آلي فعال، يقدم المساعدة والخدمات للطلاب بصورة سريعة ووجود واجهة تعامل سهلة للطلاب، ومعرفة مستوى رضا الطلاب عن هذا الفهرس الآلي ومستوى رضاهم، وكيفية البحث في هذا الفهرس الآلي، واستخدم الباحثان الاستبانة كأداة لجمع البيانات من عينة الدراسة والتى بلغت (100)

مستخدم من الطلاب فى مختلف التخصصات فى الجامعة وتم اختيار العينة فى أوقات مختلفة وتم تحليل البيانات وفقاً لمقياس ليكرت الخماسي، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج من أهمها: ضرورة توافر برامج تدريبية مقترحة للطلاب عن كيفية استخدام الفهرس الآلي مع بداية كل عام دراسي ، بلغ عدد (81,5%) من إجمالى العينة يرون ضرورة وجود إرشادات وتعليمات للاستخدام للفهرس الآلي،وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات من أهمها: يجب أن يكون إلزامياً حضور الطلاب البرامج المقترحة للتدريب على استخدام الفهرس الآلي، ضرورة توافر العديد من نقاط البحث داخل المكتبة الجامعية لتسهل على الطلاب عملية البحث.

2- دراسة "Toth, C" " (2013): "Revisiting a Genre: Teaching Info-graphics in Business and Professional Communication Courses"

هدفت هذه الدراسة إلى دراسة الانفوجرافيك كمنهج جديد فى تدريس إدارة الأعمال ومهارات الاتصال، وخاصة فى ظل انتشار مواقع التواصل الاجتماعي ، وبالتالي يسهل للمدربين التواصل مع المتدرب عن طريق الانفوجرافيك ، وبالتالي حرص الباحث في هذه الدراسة إلى إظهار تعريف الانفوجرافيك ، وأهمية الانفوجرافيك، وأهدافه ، وقام الباحث بتطبيق الانفوجرافيك على مجموعة من الطلاب الذين يدرسون إدارة الأعمال ومعرفة هل التدريب بالانفوجرافيك يقنع المستفيدين منه، وهل هي فعالة أم لا ؟ ، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة نتائج من أهمها: يلعب الانفوجرافيك دوراً كبيراً في توصيل المعلومات للطلاب، ويساعد الانفوجرافيك في خلق معلومات بصرية قوية ومنجزة ومتماسكة بالنظر الى حجم الوقت.

3- دراسة "Kumar, S." (2011): "Effect of web searching on the OPAC: a comparison of selected university libraries"

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم الفهارس على الخط المباشر في ثلاثة مكتبات جامعية في الهند، وهدفت الدراسة إلى معرفة مدى الاستفادة من هذه الفهارس ، وقام الباحث باستخدام المنهج المسحي وقام بتوزيع عدد 500 استمارة استبيان ، وتبين من خلال نتائج هذه الدراسة إلى عدم وجود وعي لدى عينة الدراسة لاستخدام الفهرس الآلي ، كما هناك الحاجة لبرامج تدريبية وخاصة للطلاب الجدد.

4- دراسة "Ruzegea, M" (2011): "The usability of OPAC interface features: The perspective of postgraduate students at international Islamic university Malaysia (IIUM)"

هدفت هذه الدراسة إلى التعُّرف على وجهة نظر طلاب الدراسات العليا في الجامعة العالمية الإسلامية فى ماليزيا تجاه واجهة الفهرس الآلي الموجودة فى المكتبة الجامعية الماليزية ، وتقييم هذا الفهرس من ناحية سهولة الاستخدام والوصول إلى مصادر المعلومات ووجود الأدلة المساعدة والإرشادية فى الفهرس الآلي ،وقام الباحث بأخذ عينة من الطلاب (23) طالباً وطالبةً فى مختلف التخصصات بالجامعة، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها: هناك إجماع فى عينة الدراسة بأن الفهرس الآلي الموجود بالمكتبة يمتاز بسهولة البحث والواجهة التفاعلية مع المستفيد، وإمكانية استخدام استراتيجيات البحث المختلفة، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات أهمها: ضرورة تدريب الطلاب بصفةٍ مستمرةٍ عن طريق برامج تدريبية تساعد على استخدام الفهرس الآلي ومهارات البحث المختلفة.

5- دراسة "Dai Luong, T., & Li Liew, C." (2009): "The evaluation of New Zealand academic library OPACs: a checklist approach"

هدفت هذه الدراسة إلى دراسة خصائص وسهولة الإتاحة ووصول المستفيدين إلى الفهارس على الخط المباشر في المكتبات الجامعية النيوزيلاندية ، وقام الباحثان باستخدام المنهج التقييمي لعدد (13) مكتبةأكاديمية نيوزلاندية تستخدم نفس النظام الآلي (الفهرس الآلي) وتحليل واجهات هذه الفهارس الآلية محل الدراسة ، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها: تبين من خلال الدراسة العملية أنه يتم عرض جميع البيانات الببليوجرافية فى كل المكتبات محل الدراسة بصورة مستفيضة، وهناك وسائل مساعدة في الفهارس الآلية محل الدراسة ، ويوجد فى كل الفهارس الآلية محل الدراسة واجهات تعامل ممتازة وواضحة وسهلة فى التعامل، كما توصلت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات من أهمها: يمكن تطبيق نتائج هذه الدراسة في المكتبات الجامعية ويمكن الاسترشاد بها من قبل الباحثين والمتخصصين فى مجال المكتبات والمعلومات في نيوزلاندا والبلدان الأخرى.

6- دراسة "Mahmoud, K" (2008) : " Library web OPACs in Pakistan: an overview. Program"

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل وتقييم خصائص ووظائف الفهارس الآلية في المكتبات الأكاديمية الحكومية والخاصة في باكستان، وقام الباحث بوضع عدد (91) بندً من البنود المرجعية لتقييم هذه الفهارس وقام الباحث بالاستعانة بالدراسات السابقة في تصميم هذه البنود للتقييم، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج من أهمها: أن الفهارس الآلية فى باكستان في مرحلة البداية من ناحية مع عدم وجود إرشادات مساعدة وعدم استخدام بروتوكول Z39.50 مما أدى إلى عدم وجود فهرسة مشتركة وتعاون بين المكتبات الجامعية، وعدم وجود لغات أخرى للفهرس الآلي غير اللغة الأردية، ووصى الباحث بأن تكون هذه الجهود هي بداية التنمية وبداية التغيير بإدخال تحسينات في المستقبل.

تعقيب على الدراسات السابقة:

في ضوء ماتم عرضه من دراسات سابقة يمكن استخلاص التالي:

1- أجمعت جميع الدراسات والبحوث السابقة على أهمية الفهارس الآلية داخل المكتبات وخارجها على الخط المباشر في توفير وقت وجهد المستفيدين في البحث عن مصادر المعلومات داخل المكتبات وخارجها على الخط المباشر، كما أكدت بعض الدراسات على أهمية إعداد برنامج تدريبي لتعليم الطلاب كيفية البحث واستخدام الفهارس الآلية.

2- تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في أنها تناولت الموضوع من أكثر من جانب

منها: معرفة أسباب عزوف الطلاب عن استخدام الفهارس الآلية فى المكتبات الجامعية في جامعة شقراء، وأيضا قام الباحث بوضع برنامج تدريبي مقترح قائم على تقنية الانفوجرافيك لتنمية مهارات البحث عن مصادر المعلومات لدى الطلاب.

3- تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في أنها تناولت تقنية الانفوجرافيك في إعداد برنامج تدريبي لتنمية مهارات البحث عن مصادر المعلومات في الفهرس الآلي لدى الطلاب في جامعة شقراء، وهى تعتبر أول دراسة – على حد علم الباحث- تتناول هذا الموضوع.

4- استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في الإطار النظري، وفي اختيار منهجية مناسبة للدراسة الحالية، ومناقشة النتائج وتفسيراتها.

5- تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة التي تناولت البرامج التدريبية في أنها لم تقتصر في اختبارها التحصيلي عن الاختبار القبلي والبعدي بل قام الباحث بإجراء الاختبار التتبعي لمعرفة مدى تأثير هذا البرنامج المقترح على الطلاب بعد مرور شهرين من إعداد البرنامج، ممايعني تميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة.

ثانياً: الإطار النظري للدراسة:

- الفهرس الآلي:

تعتبر الفهرسة هي عصب العمل في المكتبات وغيرها من مراكز المعلومات، إذ لايمكن الوصول إلى مصادر المعلومات دون الاعتماد على أدوات أو وسائل استرجاع فعَّالة تتضمن وصفاً وتنظيماً لهذه المصادر، وفهرس الاتصال المباشر للجمهور(OPACs) هو أحدث أشكال الفهارس حيث تتيح شبكات المعلومات أو النظم الآلية الفرصة لكل مكتبة الاتصال المباشر بالقواعد الببليوجرافية التي لديها والتى تضم عدة ملايين من التسجيلات تمكن الباحث من الحصول على مصادر المعلومات المطلوبة بسرعة وسهولة، ويتم ذلك من خلال استراتجية معينة للبحث بالاتصال المباشر(ضبش، محمد عبد الواحد،2006:ص28)، وهناك العديد من الدراسات في الآونة الأخيرة تناولت الفهارس المباشرة على الخط المباشر من ناحية سهولة استخدامها ودرجة استرجاعها لمصادر المعلومات المختلفة، وسهولة إتاحتها للمستفيدين(Dai Luong,T.,& Li Liew,C,2009,p376)،وتشير(إيناس محجوب) أن انتشار الفهارس الآلية في كل المكتبات الجامعية بدول مجلس التعاون الخليجي الآن يرجع إلى:

1- توافر الإمكانات المادية.

2- استقطاب أفضل العناصر البشرية للعمل في دول مجلس التعاون الخليجي والتى تعد منطقة جذب للعمالة الأجنبية.

3- التطور الذي تشهده دول الخليج العربي في كافة المجالات سواء كانت على المستوى التعليمي أو الاقتصادي أو الاجتماعي.

4- تسعى الكثير من جامعات دول الخليج إلى الاعتماد الأكاديمي والذى يتطلب ضرورة توافر مكتبة جيدة ذات مواصفات ومعايير عالمية.(صادق ، إيناس حسين، المرجع السابق:ص75).

ويشير(ويلز) إلى أن الفهارس الآلية لها ثلاثة وظائف رئيسة داخل المكتبات الجامعية وهي:

1- تعمل كقاعدة بيانات ببليوجرافية.
2- نسخة إلكترونية من الفهارس الورقية والتي حلت محلها.
3- فهرس لمحتويات المكتبة للبحث .(Wells, D., 2007, p387)، ويرى (كوجالا) في دراسته أنه التركيز وإشراك المستفيدين من المكتبات في مرحلة تصميم الفهرس الآلي، لأن ذلك يساعد على وجود نظام آلي ناجح داخل المكتبات وصالح للاستخدام بالنسبة للمستفيدين، بالاضافة إلى الحصول على رضا المستفيدين عن الفهرس الآلي (Kujala,2003,p14).

وهناك من يرى أن هناك عدداً من المتطلبات الهامة التى يجب توافرها في الفهرس الآلي هي:

1- القدرة على استخدام الفهرس بسهولة ويسر.
2- تحديث بيانات الفهرس بصفة مستمرة.
3- تقديم معلومات وافية عن مصادر المعلومات، وتقديم الإرشادات والمساعدات في عملية البحث.
4- جودة الشكل العام لواجهة المستخدم.
5- يجب أن يتضمن الفهرس مصادر متنوعة (صور،مقاطع موسيقية، فيديو) (Zabihi,E.K,2008,p.495).
6- وجود واجهات رسومية تساعد الباحثين على البحث.
7- يشتمل البحث على أكثر من مكتبة مثل المكتبة المركزية والمكتبات الفرعية التابعة لها.
8- وجود تصحيح إملائي فى عملية البحث.
9- إضافة مميزات البحث الذكي(smart search). (Breeding, 2007 Antelman et al.,2006 ;).

- **الفهرس الآلي بجامعة شقراء:**

بدأت عمادة شؤون المكتبات فى الجامعة فى تركيب وتشغيل النظام الآلى سيمفوني فى مطلع عام 1433هـ بعد دراسة لعدد من الأنظمة المتخصصة فى مجال المكتبات، وتم تأمين النظام وتركيبه فى ذلك العام.

مميزات النظام الآلى (سيمفوني) والفهرس الآلي (OPACs):

1- دعم اللغة العربية دعماً شاملاً في عناصر استخدامه، ومستوياته المختلفة في واجهات التعامل، وإمكانات البحث والعرض، بالإضافة الى دعم اللغة الإنجليزية.
2- الدعم الكامل لشبكة الإنترنت في مراحل عمل المكتبة المختلفة من الاقتناء، والمعالجة الفنية، والإتاحة.
3- الإدخال الآلي للتسجيلات الببليوجرافية لأوعية المعلومات فى المكتبة.
4- واجهة تعامل رسومية سهلة ومألوفة للمستفيدين.
5- سهولة البحث في الفهرس الآلي من خلال البحث البسيط أو البحث المركب باستخدام المنطق البولينى فى البحث عن مصادر المعلومات.(جامعة شقراء ، التقريرالسنوى ، عمادة شؤون المكتبات جامعة شقراء،2015).

ثانياً تقنية الانفوجرافيك:

هناك العديد من المسميات لهذه التقنية التى بدأت في الانتشار في الوقت الحالي، ومن هذه المسميات انفوجرافيكس (Infographics) أو البيانات التصورية "التفاعلية Data) (Visualization وأيضاً يطلق عليها (التصاميم)، وأظهرت العديد من الدراسات فوائد تقنية الانفوجرافيك في التعليم وتوصيل المعلومة للطلاب وتبسيط المعلومات المكتظة والتي بها أرقام وعرضها بطريقة شيقة للطلاب كما حرصت العديد من المدارس في الغرب الآن إلى تخصيص ساعات دراسية للطالب في القاعات الدراسية لتلخيص الدروس وتحويلها إلى انفوجرافيك (Polman,et. Al, 2014:p27)، وهناك مجموعة من العناصر تشكل التصميم الإنفوجرافيكي أو الإنفوجرافيك هي:

- تصورات تقدم المعلومات المعقدة بسرعة وبشكل واضح.
- تصورات تدمج النصوص و الرسومات بهدف كشف عن معلومات ، أنماط أو اتجاهات .

- تصورات أسهل للفهم من النصوص وحدها .
- تصورات جميلة وجذابة للتعبيروايضاح فكرة معينة (الأحداث / القصص .. إلخ) . (الإمارات إنفوجرافكس، تاريخ الإتاحة 2016/1/3).
- مجموعة من العروض البصرية من المعلومات، تسهل توصيل المعلومة. (Krauss, J.,2012:p10).

تاريخ الانفوجرافيك:

يشهد الانفوجرافيك في وقتنا الحالي انتشاراً واستخداماً واسعاً، لقد استخدمت الحضارات القديمة الرسومات والصور في سرد حضاراتها وتاريخها، وإنجازات قادتها، ويظهر ذلك جلياً في النقوش على الجدران قبل (3000) سنة قبل الميلاد، وظهرت أول رسوم بيانية عام 1786م، كما أول رسم بياني دائري عام 1801م ، وفي عام 1786م استخدم العالم وليام بليفز الرسوم البيانية والخطية والتى كانت سبباً فيما بعد لتوضيح الإحصاءات الجغرافية والخرائط عام 1850م، وتم ابتكار الشخصيات الممثلة للواقع عام 1936م، وهي شكل من أشكال الانفوجرافيك، ومع دخول الألفية الثالثة أصبحت الانفوجرافيك أكثر استخداماً ، ومنذ عام 2011 بدأت ثورة استخدام عالية على مواقع التواصل الاجتماعي وخاصة تويتر، وبالتالي حققت الانفوجرافيك معدلات استخدام عالية (Smiciklas, M,2012:pp8-9)، ودراسة (Krum, R.,2014:p7).

مكونات الانفوجرافيك:

هناك تنوع وتعدد في أنواع الانفوجرافيك ولكن هناك مشترك رئيسي بينها وهي المكونات الرئيسة التي تشترك فيها، وتختلف التفاصيل وفقاً لاختلاف ذوق وإبداع المصمم، ومن أهم هذه المكونات الرئيسة:

1- العنصر البصري: ويتضمن هذا العنصر استخدام الألوان والرسوم (كالأسهم ، والأشكال التقليدية ، والرسوم البيانية، والصور).
2- المحتوى النصي: ويشمل النصوص المكتوبة والتى ينبغي أن تكون مختصرة ومرتبطة بالعنصر السابق.

3- المعرفة أو المفهوم: وهو مايميز الانفوجرافيك ويجعله أكثر من كونه نص وصورة وإنما طريقة تقديمه بطريقة معينة تمثل المفهوم أو المعرفة المراد إيصالها.( ).
Smiciklas,M,Op.cit:p10

- **أدوات تصميم الانفوجرافيك:**

تتوفر على الإنترنت العديد من البرامج أو المواقع التى تساعد في تصميم الانفوجرافيك بشكل احترافي ومن أمثلتها:

1 - المواقع:

- موقع Infogram:

يساعدك في تصميم انفوجرافيك من خلال قوالب جاهزة يمكن التعديل عليها وإضافة البيانات والمعلومات إليها بطريقة بسيطة للحصول على انفوجرافيك جاهز بدون أي خبرة في التصميم.

- موقع ManyEyes :

الموقع من تطوير شركة IBM ويقدم خاصية متطورة في حفظ البيانات مع إمكانية الرجوع إليها في أي وقت، كما يقدم خصائص تفاعلية ذات طابع احترافي ويقترح أنسب التصاميم للبيانات المستخدمة من قبل المزود.

- موقع Stat Planet:

موقع متخصصص يقوم بعمل التصاميم التفاعلية حيث يقوم بعمل التصاميم التفاعلية حيث يقوم المستخدم بإدخال البيانات ويقوم هو بعمل وإخراج رسم تفاعلي وحفظه كصورة أو ملف فلاش.

- موقع Easelly:

موقع مجاني يمكنك من إنشاء انفوجرافيك رائع وفي دقائق معدودة ، حيق يتوفر فيه قوالب جاهزةً ومعدَّةً مسبقاً إضافة إلى إمكانية إضافة العديد من الأشكال والصور والأسهم والخطوط ، ويدعم اللغة العربية.

- موقع Picktochart.com:

وهو موقع مدفوع لكن يوفر نسخ مجانية تستطيع من خلالها استخدام عدد من القوالب الجاهزة وتعديل الألوان والخطوط بشكل سهل وسريع.

- موقع Canva :

والتى يتميز بخاصية السحب والإفلات للصور والخلفيات مما يتيح لك تخصيص الانفوجرافيك الخاص بك إلى أبعد حد.

- موقع Venngage:

ويوفر هذا الموقع أداة بسيطة وسهلة الاستخدام لتصميم الانفوجرافيك وتضم مئات الرسوم والصور الجاهزة ، ويمكن تخصيص الخلفيات والعلامات المائية.

2 - **البرامج:**

- برنامج Adobe Illustrator:

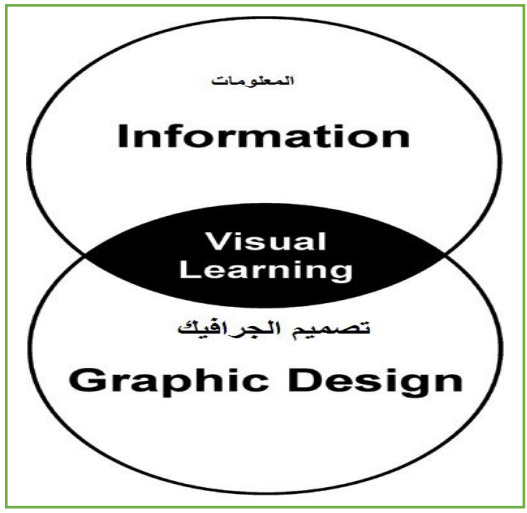
البرنامج الأول في تصميم الانفوجرافيك لما يتمتع به من المرونة والنتائج الجذابة.

- برنامج Adobe Photoshop:

يمكنك استخدامه لتصميم الانفوجرافيك رغم أنه لن يكون بسهولة البرنامج السابق ، لانه برنامج لتحرير الصور بشكلٍ فعالٍ.

- برنامج Tableau:

برنامج مجاني متطور في عمل تصاميم تفاعلية ، يعمل على نظام Windows فقط ويستخدم لإنتاج التصاميم الملونة (السليم، غادة، 2015) متاح في https://ghadamosaed.wordpress.com/ تاريخ الإتاحة في (2016/1/3).



شكل رقم (1) مكونات الانفوجرافيك (المصدر:Smiciklas, M,2012)

- **أهمية استخدام الانفوجرافيك:**

كشفت العديد من الدراسات والبحوث السابقة عن جوانب قوة استخدام الانفوجرافيك في التواصل مع الجمهور وبالتالي تساعد هذه التقنية في دعم عملية التعليم والتعلم ومن بينها مايلي:

1- حوالي 90% من المعلومات التي تنتقل إلى المخ هي معلومات مصورة.
2- حوالي 40% من الناس يستجيبون أفضل للمعلومات المصورة مقارنة بالمعلومات النصية.
3- المخ يعالج المعلومات المصورة بحوالي 60000 مرة أسرع من المعلومات النصية.
4- الصور في الفيسبوك أكثر فاعلية من النصوص والفيديو والروابط.
5- المشاهدون يقضون 100% من الوقت في الصفحات التي تحتوى على ملفات الفيديو.(عبد الباسط ، حسين محمد،2015) متاح في http://emag.mans.edu.eg/index.php?page=news&task=show&id=494&sessionID=3 9 (تاريخ الإتاحة في 2016/1/4).

ظهر استخدام الانفوجرافيك منذ القِدم في المكتبات الطبية التي حرصت على الاستفادة من الرسوم واللوحات الارشادية للمرضي والأطباء لتسهيل توصيل المعلومة وكانت في البدء يتم تصميمها ورسمها يدوياً، ولكن مع ظهور البرامج التي تساعد في إنشاء الانفوجرافيك وتطورها ووجود القوالب الجاهزة على شبكة الإنترنت وسهولة النشر والتبادل عبر مواقع التواصل الاجتماعي؛ أدى ذلك إلى ظهور متخصصين في هذه التقنية (Featherstone, R.,2014:p148).

- أنواع الانفوجرافيك:

1- النوع الأول : الانفوجرافيك الثابت : وهو عبارة عن دعاية ثابتة إما أن تطبع أو توزع أو تنشر على صفحات الإنترنت ومحتوى الانفوجرافيك الثابت يشرح بعض المعلومات عن موضوع معين يختاره صاحب الانفوجرافيك.

3- النوع الثاني: الانفوجرافيك المتحرك: وهو عبارة عن قسمين:

القسم الأول: تصوير فيديو عادي ويوضع عليه البيانات والتوضيحات بشكل جرافيك متحرك ، ويتم إظهار بعض الحقائق والمفاهيم على الفيديو نفسه وللأسف هذا النوع قليل بعض الشيء في الاستخدام.

القسم الثاني: عبارة عن تصميم البيانات والتوضيحات والمعلومات بشكل متحرك كامل حيث يتطلب هذا النوع الكثير من الإبداع واختيار الحركات المعبرة التي تساعد في إخراجه بطريقة شيقة وممتعة وكذلك يكون لها سيناريو كامل للإخراج النهائي لهذا النوع وهذا أكثر الأنواع استخداماً الآن. (الجربوي، سهام بنت سليمان،2014:ص30).

- مميزات استخدام تقنية الانفوجرافيك:

هناك مميزات كثيرة لتقنية الانفوجرافيك حيث أنها تساعد في:

1- تبسيط المعلومات المعقدة والكبيرة وجعلها سهلة الفهم والاعتماد على المؤثرات البصرية في توصيل المعلومة.
2- تحويل المعلومات والبيانات من أرقامٍ وحروفٍ مملةٍ إلى صورٍ ورسوم شيقةٍ.
3- دمج الكلمات بالرسوم للكشف عن المعلومات.
4- سهولة الفهم بواسطة هذه الطريقة أفضل من الكلمات لوحدها.
5- سهولة نشر وانتشار الانفوجرافيك عبر الشبكات الاجتماعية.(Davidson, R., 2014, p.34)، و (الجربوي، المرجع السابق: ص29).

- واقع الانفوجرافيك العربي:

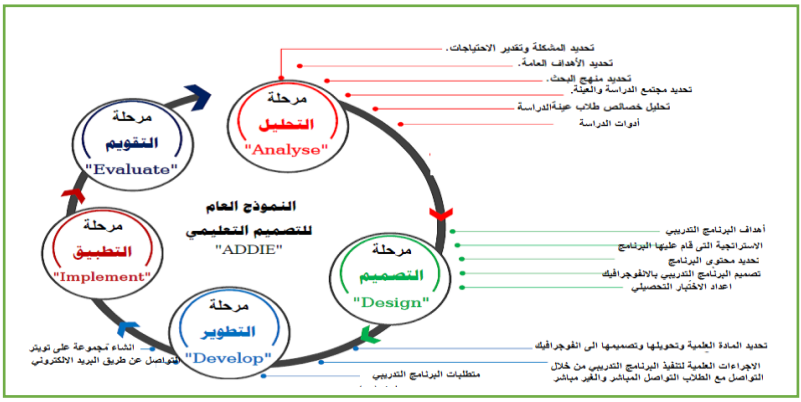
إنَّ الوقوف على واقع الانفوجرافيك العربي يعكس التوجه الكبير والملحوظ لهذا النوع من الرسوم في العالم العربي ، ونلاحظ أن هناك حراكاً إيجابياً نحو هذا النوع من التقنية ويتمثل فيما يلي:

1. معظم المستخدمين لوسائل التواصل الاجتماعي ومواقع الإنترنت يستخدمون الانفوجرافيك وبشكل كبير لإيصال معلوماتهم وجذب انتباه المستخدمين الآخرين.
2. استخدام الصحف والمجلات الآن للإنفوجرافيك كوسيلة لإيصال الأخبار وتبسيطها للقارىء.
3. تقام حالياً العديد من الدورات التدريبية وورش العمل عن الانفوجرافيك وطريقه تصميمه .
4. استخدام معظم الشركات والقطاعات التجارية للانفوجرافيك كوسيلة تسويقية بعد أن أثبت جدارته فى جذب الانتباه وبقاء المعلومة.
5. توجه العديد من الوزارات والقطاعات الحكومية للإنفوجرافيك للتوعية أو لشرح خطوات الحصول على الخدمة الخاصة بها.
6. عقد العديد من المؤتمرات فى الدول العربية عن الانفوجرافيك وتأثيره مثل المركز الوطني للتعليم الالكتروني والتعلم عن بعد بالرياض.(السليم، غادة،2015 ، المرجع السابق: ص23)، وأظهرت نتائج إحدى الدراسات عن استخدام الانفوجرافيك فى المجلات والجرائد الإمارتية العربية والإنجليزية أنَّ استخدام الانفوجرافيك أدى إلى زيادة مبيعات هذه المجلات والجرائد وخاصة الأجنبية لما تمتاز به من رسومات وانفوجرافيك واضحة وشيقة وسهلة الفهم فى أماكن بارزة في الجرائد والصحف، وقد أثبتت الدراسة أن هناك الآن الأولوية للرسومات والانفوجرافيك فى الصفحات الأولى للصحف والمجلات، وتناولت الدراسة العقبات والمشاكل التي تحد من ظهور تقنية الانفوجرافيك فى بداية الصفحات الخاصة بالصحف والمجلات (Bekhit, E., 2009, p: 206).

ثالثاً :منهجية الدراسة وإجراءاتها :

سوف يتبع الباحث في عرضه لمنهجيه الدراسة وإجراءاتها من خلال مراحل وخطوات النموذج العام للتصميم التعليمي[1] "ADDIE" مع إجراء بعض التعديلات عليه بما يُناسب الدراسة الحالية، ويهدف هذا النموذج للتصميم التعليمي من أجل التحقق من أنَّ التعلّم لا يتم بالصدفة بل إنه بُنِيَ وفق عملية ذات مخرجات محددة، وهو أسلوب نظامي لعملية تصميم التعليم يزود المصمم بإطار إجرائي يضمن أن تكون المنتجات التعليمية ذات فاعلية وكفاءة في تحقيق الأهداف (صالح، مصطفي جودت ، 2003:ص 104)، وفيما يلي شكل يوضح مخطط النموذج العام للتصميم التعليمي، ويتكون النموذج العام لتصميم التعليم ADDIE Model من خمس مراحل رئيسة يستمد النموذج اسمه منها، وهي كالآتي:

A	←	1. التحليل Analysis
D	←	2. التصميم Design
D	←	3. التطوير Development
I	←	4. التنفيذ Implementation
E	←	5. التقويم Evaluation



شكل رقم (2) انفوجرافيك لتوزيع منهجية الدراسة واجراءاتها وفقاً للنموذج العام للتصميم التعليمى "ADDIE" (من إعداد الباحث)

[1] يعد النموذج العام لتصميم التعليم واحد من نماذج تصميم التعليم وهو أسلوب نظامي لعملية تصميم التعليم يزود المصمم بإطار إجرائي يضمن أن تكون المنتجات التعليمية ذات فاعلية وكفاءة في تحقيق الأهداف.

المرحلة الأولى: مرحلة التحليل :Analysis

وتتضمن تلك المرحلة مجموعة من الخطوات يتم توضيحها فيما يلي:

1- تحديد المشكلة وتقدير الاحتياجات:

عزوف الطلاب عن استخدام الفهرس الآلي فى المكتبات المركزية بجامعة شقراء، وتدني مستوى الطلاب في استخدام الفهارس الآلية بوجه عام داخل الجامعة وخارجها.

2- تحديد الأهداف العامة:

تمثلت الأهداف العامة المراد تحقيقها في هذه الدراسة إلى إكساب طلاب جامعة شقراء بمختلف كليات الجامعة بمهارات البحث عن مصادر المعلومات فى الفهرس الآلي بالمكتبة المركزية بالجامعة، وهى كالتالي :

1- إلمام الطالب بمهارات وأسس البحث البسيط والمتقدم في الفهرس الآلي.

2- إلمام الطالب بمهارات بناء استراتيجيات البحث.

3- إلمام الطالب بمهارات التقييم السريع للمعلومات المسترجعة وربطها باحتياجاته.

3 - تحديد منهج البحث:

استخدم الباحث منهجين بحثيين للخروج بنتائج الدراسة هما:

- المنهج الوصفي التحليلي: لمعرفة أسباب عزوف الطلاب في جامعة شقراء محل الدراسة عن استخدام الفهرس الآلي، وذلك من خلال وصف خصائص المجتمع موضوع الدراسة، وتقدير النسب في المجتمع، وعمل توقعات محددة، ودراسة العلاقات والارتباطية (عبد الهادى، محمد فتحي، 2003:ص105)، واستخدم الباحث هذا المنهج في وصف وتحليل إجابات عينة الدراسة من خلال إعداد استبانة تم الإجابة عليها من قبل الطلاب المترددين على المكتبة المركزية بجامعة شقراء؛ وذلك لقياس ومعرفة أسباب عزوف طلاب جامعة شقراء عن استخدام الفهرس الآلي في المكتبة المركزية.
- المنهج التجريبي: هو إجراء بحثي يقوم فيه الباحث بخلق الموقف بما يتضمنه من شروط وظروف محددة، كما يعتبر هذا المنهج مناسب للتطبيق في مجال المكتبات على الأفراد سواء كانوا من المكتبيين أو من المستفيدين (عبد الهادى ،المرجع السابق: ص 117)،

واستخدم الباحث هذا المنهج في تصميم برنامج تدريبي تم إعداده من خلال تقنية الانفوجرافيك لتنمية مهارات البحث عن مصادر المعلومات في الفهرس الآلي لمكتبات جامعة شقراء.

جدول رقم (1): التصميم التجريبي للبحث

المتغير	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة
القياس القبلي	اختبار تحصيلي	اختبار تحصيلي
المعالجة التجريبية	تدريس المادة العلمية باستخدام الانفوجرافيك	تدريس المادة العلمية باستخدام الطريقة التقليدية
القياس البعدى	اختبار تحصيلي	اختبار تحصيلي
القياس التتعبي	اختبار تحصيلي	اختبار تحصيلي

4 - تحديد مجتمع الدراسة والعينة:

- مجتمع الدراسة:

تكوّن مجتمع الدراسة من الطلاب الذكور فقط - وذلك لطبيعة الدراسة بالجامعة وصعوبة تواصل الباحث مع العنصر النسائي داخل الجامعة- المترددين على المكتبة المركزية بجامعة شقراء خلال الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي 1437/1436هـ -2016/2015 م.

- عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من الطلاب المترددين على المكتبة المركزية بجامعة شقراء من جميع التخصصات بالجامعة، واشتملت الدراسة على عينتين هما:

- تم اختيار العينة الخاصة بقياس أسباب عزوف الطلاب عن استخدام الفهرس الآلي وفقاً لطريقة عمدية (قصدية) من خلال سجلات المترددين على المكتبة وبلغ عدد العينة (60 طالباً) من طلاب جامعة شقراء المترددين على المكتبة المركزية .
- تم اختيار العينة التجريبية واشتملت على (30) طالباً من طلاب جامعة شقراء المترددين على المكتبة المركزية، ممن طبق عليهم المقياس السابق، وبعد استبعاد حالات عدم الانتظام والغياب في جلسات البرنامج وأثناء التقويم وصل عدد الطلاب الفعلي

للعينة إلى (15) طالب، وتم تطبيق البرنامج التدريبي باستخدام تقنية الانفوجرافيك لتنمية مهارات البحث عن مصادر المعلومات.

5 - تحديد خصائص طلاب عينة البحث:

تم تحليل خصائص عينة الدراسة من حيث:

الخصائص العامة للطلاب، وتتمثل في:

- الطلاب المترددين على المكتبة المركزية بجامعة شقراء وقد حرص الباحث في اختيار العينة أن تشتمل على جميع التخصصات بالجامعة من مختلف تخصصات الجامعة، ومن مختلف المستويات الدراسية.
- لاتوجد لديهم خبرة سابقة في استخدام الفهارس الآلية داخل المكتبات.
- أن يكون جميع عينة الدراسة من الطلاب الذكور فقط .

الكفايات التكنولوجية اللازمة لطلاب عينة الدراسة:

- استخدام نظام التشغيل Windows .
- كيفية الدخول على شبكة الانترنت .
- استخدام مواقع التواصل الاجتماعي تويتر– فيس بوك.
- استخدام البريد الالكتروني E-mail .

6 - أدوات الدراسة:

قام الباحث بتصميم استبانة لتحديد أسباب عزوف الطلاب عن استخدام الفهرس الآلي وفقاً للخطوات التالية:

- تحديد الهدف من الاستبانة:

هدفت الاستبانة إلى معرفة أسباب عزوف الطلاب عن استخدام الفهرس الآلي لتنمية مهارات البحث عن مصادر المعلومات .

- صياغة مفردات الاستبانة: اشتملت الاستبانة فى صورتها النهائية على مقدمة توضح الهدف منها، ثم بيانات خاصة بالطلاب، وقد اشتملت على (12) سبباً من أسباب عزوف الطلاب المترددين على المكتبة الرقمية بجامعة شقراء عن استخدام الفهرس الآلي.

- التحقق من صدق الاستبانة:

- الصدق الظاهري:

تم التحقق من صدق أداة الدراسة الظاهري بعرضها على مجموعة من المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص من أجل إبداء الرأي حول ملاءمة هذه الأسباب لأغراض الدراسة من حيث الصياغة والمضمون، وقد تَمَّ الأخذ بملاحظات المحكمين، واعتبرت موافقة المحكمين على الأداة بمثابة صدقٍ لها.

- صدق الاتساق الداخلي:

لتعزيز التأكد من صدق الاستبانة تم إجراء صدق الاتساق الداخلي، حيث تم حساب معامل ارتباط بيرسون لحساب معاملات الارتباط بين كل عبارةٍ من عباراتها والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه، واتضح أن جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى (0,01)، مما يشير إلى الاتساق الداخلي بين عبارات كل محور وجميع العبارات التي تنتمي لذلك المحور، كما تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل محور من المحورين للاستبانة والدرجة الكلية للمقياس كما يتضح من الجدول رقم (2).

جدول رقم (2): معاملات ارتباط بيرسون بين الأبعاد التى يتكون منها الاستبيان

محور الدراسة			
المسلسل	معامل الارتباط	المسلسل	معامل الارتباط
1	0.233*	8	0.368*
2	0.357**	9	0.370**
3	0.411**	10	0.407**
4	0.351**	11	0.302**
5	0.314*	12	0.491**
6	0.327*	13	0.438**
7	0.327*	14	0.368*

*(0.05) عند مستوى معنوية إحصائياً دالة

** دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (0.01)

المرحلة الثانية : مرحلة التصميم للبرنامج التدريبي المقترح: Design

1- أهداف البرنامج :

- **الاهتمام بالجانب العملي التطبيقي لكل مكونات البرنامج التدريبي.**
- **إلمام الطلاب محل الدراسة بأهمية الفهرس الآلي في البحث عن مصادر المعلومات داخل المكتبة المركزية.**
- **إكساب الطلاب محل الدراسة مهارات البحث من خلال معرفة استراتجيات البحث المختلفة واستخدام المنطق البولينى في البحث .**
- **إكساب الطلاب محل الدراسة كيفية البحث من خلال متغيرات مختلفة عن طريق (المؤلف- الموضوع – العنوان – اسم الدورية – الكلمات الدالة ،...).**
- **التدريب على الاعتماد على النفس فى استخدام الفهرس الآلي بدون الرجوع للموظفيين فى المكتبة.**
- **التدريب على الدخول على موقع الفهرس الآلي داخل المكتبة المركزية أو على موقع المكتبة المركزية من على شبكة الإنترنت .**
- **التعرف على كيفية استخدام رقم الطلب لمصادر المعلومات لسهولة الوصول الى مصادر المعلومات على الأرفف .**
- **التدريب على استخدام مهارات البحث التفاعلي بالرسومات التفاعلية.**

2- الاستراتجية التي قام عليها البرنامج:

- **العمل على زيادة ثقة الطالب بنفسه والاعتماد على النفس في استخدام الفهرس الآلي داخل المكتبة وخارجها .**
- **تدريب الطلاب على القيام باستراتيجيات البحث الناجحة في عملية البحث في الفهرس الآلي.**
- **تعليم الطلاب أهمية البحث في الفهارس الآلية.**
- **تدريب الطلاب كيفية الوصول إلى مصادر المعلومات على الأرفف بسهولة ويسر.**
- **تدريب الطلاب على كيفية البحث عن طريق الرسومات التوضيحية (التفاعلي).**

3- تحديد محتوي البرنامج:

بعد مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة المرتبطة بالفهارس الآلية وكيفية البحث فيها تم تحديد العناصر الآتية للمحتوى الخاص بالبرنامج التدريبي الانفوجرافيك لمساعدة الطلاب فى كيفية البحث عن مصادر المعلومات فى الفهرس الآلي للمكتبة:

- ماهية الفهرس الآلي ، وأهميته، وأهدافه.
- كيفية الدخول على صفحة الفهرس الخاص بالمكتبة.
- كيفية الدخول على حساب الفهرس الآلي الخاص بالمستفيد وتفعيل حساب من اسم المستخدم وكلمة المرور.
- الدخول على الصفحة الرئيسة للبحث البسيط.
- البحث من خلال متغيرات البحث المختلفة " مؤلف – العنوان –الموضوع – السلسلة - ..."
- كيفية البحث فى المكتبات الفرعية التابعة لجامعة شقراء.
- البحث عن طريق البحث المتقدم باستخدام المنطق البولينى.
- اختيار لغات مصادر المعلومات المطلوب البحث عنها فى الفهرس الآلي.
- البحث عن طريق صيغة عرض التسجيلة الببليوجرافية.
- البحث عن مصادر المعلومات عن طريق الصور التوضيحية (التفاعلي).
- حجز وعاء معار خارج المكتبة.
- طلب كتاب من مكتبة أخري عن طريق الإعارة التعاونية بين المكتبات.
- طلب مساعدة فى عملية البحث من أخصائي المكتبة عن طريق نموذج خاص.
- اقتراح شراء وعاء للمكتبة.
- تجديد استعارة وعاء عن طريق الفهرس الآلي.

4 - تصميم البرنامج التدريبي (الانفوجرافيك) [2]

في ضوء متطلبات التجربة قام الباحث بإعداد المادة العلمية للفهرس الآلي بطريقة الإنفوجرافيك وقام بمساعدة الباحث متخصص فى تصميم الوسائل التعليمية، وتم تحويل المادة العلمية إلى الانفوجرافيك عن طريق موقع easel.ly، وكانت النتيجة تحويل المادة العلمية في شكل انفوجرافيك يسهل على المستفيدين فهمه من خلال تبسيط المعلومات المعقدة والكبيرة وجعلها سهلة الفهم من خلال الاعتماد على المؤثرات البصرية في توصيل المعلومة، و تحويل المعلومات والبيانات من أرقام وحروف مملة إلى صور ورسوم شيقة (انظر الملحق رقم1).

5 - تقييم البرنامج التدريبي القائم على (الانفوجرافيك) [3]

هناك من يعرف تقييم البرنامج التدريبي بأنه " الحُكْمُ على فعالية البرامج من خلال الكشف عن نقاط القوة والضعف ومدى صلاحية البرنامج لتحقيق أهدافه ثم معالجة نقاط الضعف بتعديلها أو تفسيرها " (الحموري ، أحمد، 1996: ص 56) ، وهناك من يرى أن تقييم البرنامج التدريبي من الأمور الهامة التي تساعد في تحديد نقاط القوة والضعف في البرنامج ، وتحديد التغيرات المراد تحقيقها لدى المتدربين سواء أكانت (تذكر- فهم – تطبيق تحليل – تركيب) وذلك من أجل التأكد من مدى فعالية البرنامج التدريبي القائم على الإنفوجرافيك في تحقيق أهدافه ، ومدى تحقيق البرامج التدريبية للنتائج المتوقعة منها (عبد المنعم، محمد ،2009:ص 43)، (العطاني ، حسن ، 2002:ص 32)، وقام الباحث بتقييم هذا البرنامج من خلال تقييم أداء الطلاب المتدربين وتوجيهم أثناء التدريب، والتقويم الذاتي للطلاب المتدربين لتطوير تحصيلهم للبرنامج وملاحظة أدائهم خلال عملية التدريب، وتقييم الجلسات وما تضمنه من معلوماتٍ وأنشطةٍ وتقييم الدراسة من حيث طريقة عرضها، وأسلوب تعاملها مع الطلاب، ومدى ملاءمة المدة الزمنية المخصصة للجلسة لما تحتويه من معلوماتٍ وأنشطةٍ، وأخذ

[2] تم إعداد الانفوجرافيك بالإستعانة بمصمم تعليمي (جرافيك) تخصص تكنولوجيا تعليم في معهد الادارة العامة بالرياض .

[3] قام الباحث بالإستعانة بأساتذة من كلية العلوم والآداب بشقراء فى طرق التدريس التربوى خلال تقييمه لهذا البرنامج لإعطاء النصح والإرشاد للباحث.

مقترحات التطوير في الاعتبار في الجلسة المقبلة، بالإضافة إلي التقييم النهائي في نهاية البرنامج لمعرفة رأي الطلاب حول كفاءة البرنامج.

6- إعداد الاختبار التحصيلي:

قام الباحث بإعداد الاختبار التحصيلي على ضوء الأهداف التعليمية المتوقعة من طلاب عينة البحث تحقيقها، وفي ضوء محتوى الإنفوجرافيك الذي تم إعداده، وقام الباحث بمجموعة من الخطوات في بناء الاختبار التحصيلي تمثلت في:

1- تحديد الهدف من الاختبار:

يهدف الاختبار إلى قياس تحصيل طلاب عينة البحث في موضوع تصميم المستويات المعرفية وهو ما يعرف بتصنيف بلوم "Bloom" فقد صُنفت مهارات التفكير إلى خمسة مستويات (تذكر، فهم، تطبيق، تحليل، تركيب)؛ (الزغلول، عماد، 2005:ص30)، ويتميز هذا التصنيف بالخصائص التالية:

1- تصنيف هرمي يبدأ بالمستوى البسيط وينتقل بالتدرج إلى المستويات الأكثر تعقيداً.
2- تصنيف شامل فهو يتسع لتصنيف جميع الأسئلة دون استثناء.
3- تصنيف وصفي فهو يعطي وصفاً لكل مستوى من المستويات، ولا يفضل مستوى على آخر فلكل مستوى دور وأهمية خاصة (قطامي، يوسف ؛ قطامي، نايفة،2001:ص36).

2- إعداد جدول مواصفات الاختبار:

تم تحديد جدول مواصفات الاختبار وذلك حتى يتم التأكد من الأهمية النسبية لكل موضوع ولكل هدف من أهداف البرنامج التدريبي :

جدول رقم (3): مواصفات الاختبار التحصيلي

الموضوعات (المحتوى)	المستويات المعرفية					عدد الأسئلة لكل جانب من جوانب المستويات المعرفية	الوزن النسبي للمستويات المعرفية
	تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب		
ماهية الفهرس الآلى، وأهميته، وأهدافه، وكيفية الدخول على صفحة الفهرس الخاص بالمكتبة	4	2	-	-	-	6	%14,6
كيفية الدخول على حساب الفهرس الآلي الخاص بالمستفيد، والدخول على الصفحة الرئيسة للبحث البسيط	-	4	-	-	1	5	%12,2
البحث من خلال متغيرات البحث المختلفة " المؤلف – العنوان – الموضوع ، ..." و البحث باستخدام المنطق البولينى، وعن طريق الصور التوضيحية (التفاعلي)	4	2	-	-	-	6	%14,6
البحث فى المكتبات الفرعية التابعة لجامعة شقراء، وحجز وعاء معار خارج المكتبة، وطلب مساعدة فى عملية البحث	-	4	2	1	-	7	%17,0
اقتراح شراء وعاء للمكتبة، و تجديد استعارة وعاء عن طريق الفهرس الآلي	2	4	1	2	3	12	%29,3
حجز وعاء معار خارج المكتبة، و طلب كتاب من مكتبة أخري عن طريق الإعارة التعاونية بين المكتبات	-	-	2	1	2	5	%12,2
عدد أسئلة كل مستوى من المستويات المعرفية	10	16	5	4	6	41	-
الوزن النسبي للمستويات المعرفية	%24,4	%39	%12,2	%9,8	%14,6	-	%100

يوضح الجدول السابق مواصفات الاختبار التحصيلي للبرنامج التدريبي لاستخدام تقنية الانفوجرافيك في التدريب على تنمية مهارات البحث عن مصادر المعلومات في الفهارس الآلية للطلاب محل الدراسة، وذلك بعد دراستهم للمحتوى الذي قام الباحث بإعداده.

3 – صياغة مفردات الاختبار:

تم إعداد الاختبار التحصيلي من نوع الأسئلة (الاختيار ما بين متعدد) في ضوء جدول مواصفات الاختبار التحليلي ، وكان عدد مفردات الاختبار التحصيلي (41) وراعى الباحث في صياغة أسئلة الاختبار:

1- صياغة الأسئلة بصياغة لغوية واضحة سليمة.
2- لا تشتمل الأسئلة على مصطلحات متخصصة لايفهمها الطالب.
3- يركزكل سؤال على فكرة واحدة فقط .
4- ترتيب موقع الإجابات الصحيحة ترتيباً عشوائياً حتى لايسهل على الطالب تخمين الإجابات الصحيحة.

4 – صدق الاختبار:

تم التحقق من الصدق الظاهري للاختبار والذي يتم فيه الاعتماد على رأي السادة المحكمين، وبعد استعراض رأي السادة المحكمين وتحليلها تبين أنهم أجمعوا أن مفردات الاختبار دقيقة وسليمة من حيث مناسبتها لقياس كل مستوى من مستويات الأهداف، ورأى المحكمين تعديل بعض مفردات الاختبار وحذف بعضها واستبدال البدائل ببدائل أخرى وتراوحت نسب اتفاق المحكمين مابين (75%-95%) من آراء المحكمين وبذلك تم التحقق من صدق الاختبار، كما تم التحقق من صدق الاختبار الداخلي معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال والدرجة الكلية للاختبار تراوحت مابين (0,213- 0,435) وهى دالة احصائياً عند مستوى دلالة (0,05) وبالتالى يتمتع الاختبار بصدق الاتساق الداخلي لمعرفة وقياس البرنامج التدريبي لطلاب جامعة شقراء باستخدام الإنفوجرافيك وذلك لتنمية مهارات البحث في الفهرس الآلي داخل المكتبة المركزية وخارجها.

5 –ثبات الاختبار:

تم حساب معامل ثبات الاختبار بواسطة معادلة (كودر – ريتشاردسون) حيث بلغت نسبة الثبات ككل لجميع فقرات الاختبار (0,95) وهى قيمة تدعو للاطمئنان لنتائج الاختبار والاستناد

إليه كمؤشر لمستوى أداء الطلاب عينة البحث المترددين على المكتبة المركزية بجامعة شقراء في البرنامج التدريبي الخاص باستخدام الانفوجرافيك في تنمية مهارات البحث عن مصادر المعلومات في الفهرس الآلي.

6 - معامل السهولة :

قام الباحث بحساب معاملات السهولة لكل سؤال من أسئلة الاختبار، وقد تراوحت ما بين (0,24،0,87) مما يشير إلى تنوع الأسئلة لكي تتناسب مع جميع المستويات المختلفة للطلاب محل الدراسة، وتم حساب معامل السهولة وفقاً للمعادلة التالية: (السيد، فؤاد البيهي،1998:ص49).

معامل السهولة = عدد الطلبة الذين أجابوا إجابة صحيحة / عدد الإجابات الصحيحة + عدد الإجابات الخطأ × 100

ويوضح الجدول التالي رقم (4) معامل السهولة لكل فقرة من فقرات الاختبار التحصيلي كمايلي:

جدول رقم (4): معامل السهولة لأسئلة الاختبار التحصيلي (ن41)

م	معامل السهولة	م	معامل السهولة	م	معامل السهولة	م	معامل السهولة
1	0,65	11	0,59	21	0,64	31	0,77
2	0,87	12	0,60	22	0,59	32	0,53
3	0,70	13	0,36	23	0,39	33	0,49
4	0,79	14	0,69	24	0,47	34	0,24
5	0,64	15	0,73	25	0,38	35	0,47
6	0,48	16	0,66	26	0,76	36	0,84
7	0,76	17	0,44	27	0,78	37	0,81
8	0,53	18	0,62	28	0,80	38	0,58
9	0,69	19	0,55	29	0,32	39	0,29
10	0,61	20	0,57	30	0,49	40	0,31
						41	0,64

7 -حساب زمن الاختبار:

تم حساب زمن الاختبار وذلك بتطبيقه على عينة من الطلاب المترددين على المكتبة المركزية بجامعة شقراء فى البداية بلغ عددهم (10) طلابٍ، وبمراجعة الدراسات السابقة وجد الباحث أن من أدق الإجراءات أخذ المتوسط الحسابي للزمن الذى استغرقه إجابة جميع الطلاب، فكان (20) دقيقة مدة الاختبار.

8-طريقة التصحيح وتقدير الدرجات:

قام الباحث بإعداد مفتاح تصحيح الاختبار، حيث تم إعطاء درجة واحدة لكل إجابة صحيحة، وصفر لكل مفردة يتركها الطالب أو يجيب عنها إجابة خاطئة، وتم تقدير الدرجة النهائية التى يحصل عليها الطالب بعدد الإجابات الصحيحة.

المرحلة الثالثة مرحلة التطوير: Development

1- تحديد المادة العملية وتحويلها وتصميمها إلى انفوجرافيك:

تم تحديد المادة العلمية للطلاب وتنقيحها ومراجعتهاوذلك لتحويلها إلى انفوجرافيك فى شكل رسومٍ توضيحيةٍ تسهّل على الطلاب معرفة المحتوى الموجود بها وقام الباحث عن طريق موقع easel.ly بتصميم الانفوجرافيك الخاص باستخدام الفهرس الآلي بالاستعانة ببعض الخبراء فى التخصص .

2- الاجراءات العملية لتنفيذ البرنامج التدريبي من خلال التواصل مع الطلاب عن طريق:

7- التواصل المباشر:

1- الجلسات المباشرة مع الطلاب فى المكتبة المركزية بجامعة شقراء باستخدام الإنفوجرافيك وتوزيعه على الطلاب بعد طباعته ورقياً، وبلغت المدة الزمنية لكل جلسة من (30-45) دقيقةٍ بواقع ثلاث جلسات أسبوعياً، وبلغ عدد الجلسات ستة جلساتٍ .

2- تعريف الطلاب بأهمية الفهرس الآلي وماهيته .

3- تصحيح بعض المفاهيم الخطأ لدى الطلاب بخصوص الفهارس الآلية بوجهٍ عامٍ .

4- تدريب الطلاب على بعض المهارات وتطبيقها مباشرة على الفهرس الآلي داخل المكتبة.

5- تخلل البرنامج التدريبي عقد ندوات وورش عمل عن الفهرس الآلي واستخدام المكتبة المركزية ضمن فاعليات برنامج الوعي المعلوماتي الذى يقدمه الباحث فى المكتبة الرقمية كجزءٍ من عمله .

8- التواصل غير المباشر:

1- إنشاء مجموعة على شبكة التواصل الاجتماعي تويتر "twitter" قام الباحث بإنشاء هذه المجموعة للتواصل مع الطلاب عينة الدراسة وذلك لأنَّ الطلاب هنا يفضلون استخدام تويتر كوسيلة من وسائل التواصل الاجتماعي وتم من خلالها تبادل الانفوجرافيك عن استخدام الفهرس الآلي .

2- تبادل الإنفواجرافيك والتواصل من خلال البريد الإلكتروني حيث قام الباحث بإرسال الإنفوجرافيك إلى الطلاب على البريد الإلكتروني الخاص بكل طالبٍ .

3- متطلبات البرنامج التدريبي:

مكان انعقاد الجلسات:

المكتبة المركزية بجامعة شقراء (قاعة المكتبة الرقمية)

أدوات البرنامج التدريبي:

قام الباحث بالاعتماد على (أجهزة الحاسوب – أجهزة الطابعات – جهاز داتا شو - شبكة الانترنت)

المرحلة الرابعة مرحلة التطبيق أو التنفيذ : Implementation

تم اختيار العينة التجريبية واشتملت على (30) طالباً من طلاب جامعة شقراء المترددين على المكتبة المركزية، ممن طُبِّق عليهم المقياس السابق، وبعد استبعاد حالات عدم الانتظام والغياب في جلسات البرنامج وأثناء التقويم وصل عدد الطلاب الفعلي للعينة إلى (15) طالب، وتم تطبيق البرنامج التدريبي باستخدام الإنفوجرافيك لتنمية مهارات البحث عن مصادر المعلومات، وبلغت المدة الزمنية لكل جلسة من (30-45) دقيقةٍ بواقع ثلاث جلساتٍ أسبوعياً ، وبلغ عدد الجلسات (6) ستة جلسات، وتم تطبيق الاختبار القبلي لتحديد المستوى في موضوع استخدام الفهرس الآلي.

المرحلة الخامسة مرحلة التقويم : Evaluation

بعد الانتهاء من البرنامج التدريبي لاستخدام الانفوجرافيك لتنمية مهارات البحث عن مصادر المعلومات في الفهرس الآلي، وتم تطبيق الاختبار التحصيلي، وتم إجراء المعالجات الاحصائية عليها باستخدام برنامج الحِزَم الاحصائية "SPSS" .

عرض نتائج الدراسة ومناقشتها :

لتحقيق هدف هذه الدراسة وضع الباحث مجموعة من الفروض وفيما يأتي عرض لنتائج كل فرض من فروض الدراسة :

الفرضية الأولى:

" لايوجد اهتمام من قبل ادارة المكتبة بخدمات الفهرس الآلي أدى إلى عزوف الطلاب عن استخدام الفهرس الآلي بالمكتبة المركزية " وللتحقق من هذا الفرض تم تفريغ الاستبانة التى تم توزيعها لمعرفة هذه الاسباب من خلال الجدول رقم (5).

تبين من خلال الجدول أن من أهم أسباب عزوف الطلاب عن استخدام الفهرس الآلي فى المكتبة المركزية بجامعة شقراء يعود إلى " عدم معرفة طرق وكيفية البحث داخل الفهرس الآلي سواء من خلال البحث البسيط والبحث المتقدم و البحث المصور" فقد جاءت فى مقدمة هذه الأسباب بنسبة قدرها (100%) من اجمالى أسباب العزوف ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى عدم وجود خبرة سابقة لدى الطلاب فى استخدام الفهارس الآلية خلال سنوات الدراسة السابقة وعدم الاهتمام بالبحث فيها وتتفق هذه الدراسة مع دراسة (سليمان العقلا، 1999)، ودراسة (Tam,W et.al.,2009,p.450) التى توصلت في نتائجها أن معظم الذين يستخدمون الفهارس الآلية من المستفيدين في المكتبات الجامعية يتوقعون عملية البحث بسيطة فقط كما تظهر فى محركات البحث المختلفة مثل (جوجل ، وباهو)، وجاء فى المرتبة الثانية "عدم وجود امكانية لاستخدام الفهرس الآلي على الجوال" بنسبة قدرها (100%) ,ويرجع ذلك لأهمية وجود الفهارس المباشرة على الجوالات والأجهزة المحمولة ومن هذا المنطلق هناك العديد من الدراسات التى أظهرت أهمية وجود الفهارس على الجوالات ومنها دراسة (Zhou, Y,et.al.,2011) والتى توصلت نتائجها أن هناك 22 مكتبة جامعية أمريكية تستخدم تطبيقات الفهارس على الجوالات والأجهزة المحمولة وتُظِهر الدراسة مدى الإقبال على هذه التطبيقات في

استخدام الفهارس، و جاءت في المرتبة الثالثة " عدم وضوح مصطلحات التعريب للفهرس الآلي في النسخة العربية فى عملية البحث " جاءت بنسبة قدرها (96,7%) ، وجاء فى المرتبة الرابعة "عدم المعرفة بخاصية البحث الذكي من خلال تصحيح الأخطاء اللغوية أثناء البحث" بنسبة قدرها" (95%)، وجاء الأسباب التالية في المرتبة الخامسة والسادسة والسابعة " افتقار الفهرس الآلي داخل المكتبة من المساعدة في عملية البحث " و"عدم وجود تعاون من أخصائي المكتبة فى عملية البحث فى الفهرس الآلي " و " عدم توافر إرشادات باستخدام الفهرس الآلي على موقع المكتبة المركزية على شبكة الانترنت" ويعزو الباحث هذه النتيجة ترجع لقصور المكتبة فى تقديم الارشادات والمساعدات للمستفيدين وتراوحت النسب ما بين (90%، 88,3% ، 86,7%)، وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة " (Kaur, K. & Kathurea, K. ,2015)، وجاء فى المرتبة الثامنة والتاسعة والعاشرة " صعوبة الوصول الى مصادر المعلومات فى أماكنها على الارفف من خلال رقم الطلب وذلك لعدم دقة ترتيب مصادر المعلومات على الأرفف مما يجعلنى لا استخدم الفهرس الآلي" و"عدم توافر ارشادات وتعليمات داخل المكتبة لاستخدام الفهرس الآلي" و"عدم توافر برامج تدريبية عن كيفية استخدام الفهرس الآلي" وتراوحت النسبة مابين (83,3% ، 71,7% ، 60%) وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (الشوابكة، يونس،2013)، وجاء فى المرتبة الحادية عشر والثانية عشر والثالثة عشر" عدم توافر شبكة الانترنت بصفةٍ مستمرةٍ داخل المكتبة المركزية " و "عدم وجود تكليفات أو مشاريع من قبل أعضاء هيئة التدريس فى الكلية تستدعي الذهاب للمكتبة واستخدام الفهرس الآلي" ، " اجهزة الحاسوب المتوفرة فى المكتبة المركزية لاتعمل بصفة مستمرة " وتراوحت النسبة مابين (50% ، 46,7% ، 18,7%) وتختلف نتيجة هذه الدراسة مع دراسة (Arshad, A. & Shafique, F. 2014,) ، وجاءت فى المرتبة الأخيرة "لا توجد نقاط بحث كثيرة من أجهزة الحاسوب تم توزيعها داخل المكتبة المركزية " بنسبة قدرها (6,7%) ويري الباحث أنَّ تلك النتيجة تعزو إلى وجود نقاط بحث كثيرة فى المكتبة وعلى الأرفف تم وضع مجموعة من الأجهزة المحمولة (اللاب توب) حتى تكون نقاط بحث قريبةٍ من الأرفف فى المكتبة ولكن هناك عزوف عن استخدام هذه النقاط البحثية، واختلفت نتيجة هذه الدراسة عن دراسة (الشوابكة ، يونس ،2013) التى توصلت إلى عدم وجود نقاط بحثية كثيرة في المكتبة مما أدى إلى إعاقة عملية البحث بالنسبة للمستفيدين.

جدول رقم (5): أسباب عزوف الطلاب عن استخدام الفهرس الآلي فى المكتبة المركزية بجامعة شقراء

الأسباب	موافق		إلى حد ما		غير موافق		الرتبة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
	عدد	%	عدد	%	عدد	%			
عدم معرفة طرق وكيفية البحث داخل الفهرس الآلي سواء من خلال البحث البسيط والبحث المتقدم و البحث المصور.	60	%100	-	-	-	-	13	1.85	0,77
عدم وجود امكانية لاستخدام الفهرس الآلي على الجوال	60	%100	-	-	-	-	14	1,74	0,59
عدم وضوح مصطلحات التعريب للفهرس الآلي في النسخة العربية فى عملية البحث .	58	%96,7	2	%2,3	-	-	9	1,68	0,55
عدم المعرفة بخاصية البحث الذكي من خلال تصحيح الأخطاء اللغوية أثناء البحث .	53	%88,3	7	%11,7	-	-	4	1,66	0,55
افتقار الفهرس الآلي داخل المكتبة من المساعدة في عملية البحث	52	%86,7	7	%11,7	1	%1,7	3	1,64	0,49
عدم وجود تعاون من أخصائي المكتبة فى عملية البحث فى الفهرس الآلي.	50	%83,3	10	%16,6	-	-	5	1,65	0,63
عدم توافر ارشادات باستخدام الفهرس الآلي على موقع المكتبة المركزية على شبكة الانترنت.	43	71,7	11	18,3	6	%10	10	1,64	0,60
صعوبة الوصول الى مصادر المعلومات فى أماكنها على الأرفف من خلال رقم الطلب وذلك لعدم دقة ترتيب مصادر المعلومات على الأرفف مما يجعلنى لا	36	%60	15	%25	9	%15	12	1,63	0,58

الأسباب	موافق		إلى حد ما		غير موافق		الرتبة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
	عدد	%	عدد	%	عدد	%			
استخدم الفهرس الآلي.									
عدم توافر ارشادات وتعليمات داخل المكتبة لاستخدام الفهرس الآلي .	30	%50	10	%16,6	20	%33,3	7	1,58	0,61
عدم توافر برامج تدريبية عن كيفية استخدام الفهرس الآلي .	28	%46,7	20	%33,3	12	%20	8	1,58	0,60
عدم توافر شبكة الإنترنت بصفة مستمرة داخل المكتبة المركزية.	53	%88,3	7	%11,7	-	-	4	1,52	0,74
عدم وجود تكليفات أو مشاريع من قبل أعضاء هيئة التدريس فى الكلية تستدعى الذهاب للمكتبة واستخدام الفهرس الآلي	30	%50	10	%16,6	20	%33,3	7	1,27	0,82
أجهزة الحاسوب المتوفرة فى المكتبة المركزية لاتعمل بصفة مستمرة .	11	%18,3	38	%63,3	27	%45	11	0,98	0,87
لا توجد نقاط بحث كثيرة من أجهزة الحاسوب تم توزيعها داخل المكتبة المركزية .	4	%6,7	6	%10	50	%83,3	6	11	0,86
المجمـوع								33,75	13,18

وفي ضوء نتائج الاستبانة والعديد من الدراسات السابقة تبين للباحث أن هناك قصورٌ كبيرٌفى الوعي لدى الطلاب فى جامعة شقراء في كيفية استخدام الفهرس الآلي؛ ويرجع عزوف الطلاب إلى مجموعة من الأسباب الفنية والارشادية، ومن خلال ماسبق نستطيع قبول الفرضية القائلة أنه " لايوجد اهتمام من قبل إدارة المكتبة بخدمات الفهرس الآلي أدى إلى عزوف الطلاب عن استخدام الفهرس الآلي بالمكتبة المركزية"، وبالتالي بناءً على توصيات العديد من

الدراسات التى تناولت موضوع الفهارس الآلية منها دراسة (فراج، حنان،2012)، ودراسة (يوسف، شادية ،2010)، ودراسة (محمود،أحمد عبد الله ، 2011)، ودراسة (Danskin, A., 2007)، وبناءً على ذلك قام الباحث باختيار عدد (30) طالباً ممن طبق عليهم القياس السابق وتم تطبيق البرنامج التدريبي عليهم باستخدام الانفوجرافيك وبعد استبعاد حالات عدم الانتظام والغياب في جلسات البرنامج وأثناء التقويم وصل عدد الطلاب الفعلي للعينة إلى (15) طالب، لتنمية مهارات الطلاب في البحث عن مصادر المعلومات في الفهرس الآلي.

الفرضية الثانية: " لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية في الاختبار القبلي والبعدي بعد تطبيق البرنامج التدريبي بإستخدام الانفوجرافيك لتنمية مهارات الطلاب في البحث عن مصادر المعلومات في الفهرس الآلي" وللاجابة على هذا الفرض قام الباحث بالتالي:

استخدم الباحث اختبار التوزيع الطبيعي (شبيرو ويلك) Shapiro wilk وذلك لمعرفة هل البيانات (المتغير التابع) تتبع التوزيع الطبيعي أم لا وهو اختبار ضرورى في حالة اختبار الفرضيات لأنَّ معظم الاختبارات العملية تشترط أن يكون توزيع البيانات طبيعياً ويتضح ذلك من خلال الجدول التالي:

جدول رقم (6): نتائج اختبار التوزيع الطبيعي (شبيرو ويلك) Shapiro wilk

المستويات المعرفية	الاختبار	إحصائى الاختبار	درجات الحرية	قيمة الاحتمال
تذكر	قبلي	0,931	15	0,542
فهم		0,952	15	0,531
تطبيق		0,943	15	0,607
تحليل		0,962	15	0,567
تركيب		0,933	15	0,603
الدرجة الكلية		0,956	15	0,783
تذكر	بعدي	0,902	15	0,293
فهم		0,933	15	0,613
تطبيق		0,982	15	0,987
تحليل		0,971	15	0,223
تركيب		0,924	15	0,732
الدرجة الكلية		0,972	15	0,752

المستويات المعرفية	الاختبار	إحصائى الاختبار	درجات الحرية	قيمة الاحتمال
تذكر	تتبعي	0,961	15	0,702
فهم		0,963	15	0,311
تطبيق		0,935	15	0,775
تحليل		0,965	15	0,109
تركيب		0,908	15	0,125
الدرجة الكلية		0,807	15	0,634

يتضح لنا من خلال الجدول السابق أن قيمة مستوى الدلالة لكل من المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي والتتبعي أكبر من (0,05) وهذا يدل على أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي وبالتالى يمكن استخدام الاختبارات والاحصاءات.

وللتحقق من فرض الدراسة الثاني تم إعداد الاختبار القبلي والبعدي ويوضح الجدول التالي ذلك:

جدول رقم (7): يوضح نتائج اختبارt-test الفروق بين التطبيق القبلي والبعدي على العينة التجريبية

مستويات المعرفة	المجموعة	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	قيمة t المحسوبة	مستوى الدلالة
تذكر	قبلي	41,60	4,71	-3,598	0,003
	بعدي	49,20	5,90		
فهم	قبلي	50,12	5,79	-2,758	0,015
	بعدي	54,72	4,22		
تطبيق	قبلي	35,40	5.92	-2,334	0,035
	بعدي	38,13	4,56		
تحليل	قبلي	42,53	3,61	-2,167	0,048
	بعدي	44,86	4,32		
تركيب	قبلي	46,39	5,50	-2,738	0,016
	بعدي	51,20	8,12		
الدرجة الكلية	قبلي	216,04	7,23	-4,671	0,000
	بعدي	238,11	18,94		

قيمة (ت) الجدولية (درجة الحرية = 14) عند مستوي دلالة 0,05 = 2,145، وعند مستوى دلالة 0,01 = 2,977

يتبين من الجدول رقم (7) أن قيمة مستوى الدلالة لكل من الدرجة الكلية من مستويات المعرفة وكل مستوى معرفى كانت أقل من مستوى الدلالة المقبول في الدراسة وهو 0,05 (قيمة t المحسوبة > قيمة t الجدولية) وبالتالي يتضح لنا من خلال هذه النتيجة أن هناك فرق جوهري بين متوسط المستويات المعرفية في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي، وبالتالي أيدت النتائج التي توصل اليها الباحث من خلال التحليل الإحصائي فاعلية البرنامج التدريبي باستخدام تقنية الانفوجرافيك من خلال وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي واستطاع تنمية مهارات استخدام الفهرس الآلي لأفراد التجربة، وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (محمود، أحمد،2011)، وبالتالي يتضح لنا مما سبق رفض هذه الفرضية " لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية في الاختبار القبلي والبعدي بعد تطبيق البرنامج التدريبي بإستخدام الإنفوجرافيك لتنمية مهارات الطلاب في البحث عن مصادر المعلومات في الفهرس الآلي"

الفرضية الثالثة: " لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي والتتبعي بعد شهرين من تطبيق البرنامج التدريبي بإستخدام الانفوجرافيك لتنمية مهارات الطلاب في البحث عن مصادر المعلومات في الفهرس الآلي " وللإجابة على هذه الفرضية قام الباحث بالتالي :

جدول رقم (8): يوضح نتائج اختبار t-test الفروق بين التطبيق البعدي والتتبعي على العينة التجريبية

مستويات المعرفة	المجموعة	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	قيمة t المحسوبة	مستوى الدلالة
تذكر	بعدي	49,20	4,534	-0,923	0,527
	تتبعي	50,123	3,281		
فهم	بعدي	54,72	4,21	-0,91	0,106
	تتبعي	55,63	4,87		
تطبيق	بعدي	38,13	4.32	1,576	0,576
	تتبعي	37,40	3,73		

مستويات المعرفة	المجموعة	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	قيمة t المحسوبة	مستوى الدلالة
تحليل	بعدي	44,86	8,12	1,015	0,614
	تتبعي	53,20	6,47		
تركيب	بعدي	51,20	5,91	-0,80	0,611
	تتبعي	52,00	4,72		
الدرجة الكلية	بعدي	238,11	19,92	0,461	0,671
	تتبعي	237,26	18,04		

قيمة (ت) الجدولية (درجة الحرية = 14) عند مستوي دلالة 0,05 = 2,145، وعند مستوى دلالة 0,01 = 2,977

يتبين من الجدول رقم (8) أن قيمة مستوى الدلالة لكل من الدرجة الكلية لمستويات المعرفة ككل وكل مستوى معرفي كانت أكبر من مستوى الدلالة المقبول فى الدارسة وهو 0,05 (قيمة t المحسوبة < من قيمة tالجدولية) مما يعنى أنه لايوجد هناك فرق جوهري بين متوسط المستويات المعرفية في القياسين البعدي والتتبعي، وتتفق نتيجة هذه الدراسة مع نتيجة دراسة (عبد القوي، رانيا،2013)، وبالتالي من خلال ما سبق نقبل الفرضية القائلة بأنه "لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي والتتبعي بعد شهرين من تطبيق البرنامج التدريبي باستخدام تقنية الانفوجرافيك لتنمية مهارات الطلاب في البحث عن مصادر المعلومات في الفهرس الآلي"

- النتائج والتوصيات:

نتائج الدراسة:

تم التوصل من خلال الدراسة إلى العديد من النتائج من أهمها:

أولاً: النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى: "لايوجد اهتمام من قبل إدارة المكتبة بخدمات الفهرس الآلي أدى إلى عزوف الطلاب عن استخدام الفهرس الآلي بالمكتبة المركزية".

أظهرت النتائج بعد التحليل الإحصائي لإجابات أفراد العينة أنَّ من أهم أسباب عزوف الطلاب عن استخدام الفهرس الآلي فى المكتبة المركزية بجامعة شقراء يعود إلى "عدم معرفة طرق وكيفية البحث داخل الفهرس الآلي سواء من خلال البحث البسيط والبحث المتقدم و البحث

المصور" فقد جاءت فى مقدمة هذه الأسباب بنسبة قدرها (100%) من اجمالى أسباب العزوف، وجاء في المرتبة الأخيرة عبارة " لا توجد نقاط بحث كثيرة من أجهزة الحاسوب تم توزيعها داخل المكتبة المركزية " بنسبة قدرها (6,7%) ويرى الباحث أنَّ تلك النتيجة تعزو إلى وجود نقاط بحث كثيرة فى المكتبة وعلى الارفف تم وضع مجموعة من الأجهزة المحمولة (الاب توب) حتى تكون نقاط بحث قريبة من الأرفف فى المكتبة، وبالتالي وجد الباحث أن هذه النتيجة تشير إلى ضعف عمادة المكتبات في توفير برامج التدريب للطلاب مما استدعى الباحث القيام بالبرنامج التدريبي المقترح.

ثانياً: النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية: " لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية في الاختبار القبلي والبعدي بعد تطبيق البرنامج التدريبي باستخدام الانفوجرافيك لتنمية مهارات الطلاب في البحث عن مصادر المعلومات في الفهرس الآلي"

أظهرت النتائج بعد التحليل الإحصائي لإجابات أفراد العينة أن قيمة مستوى الدلالة لكل من الدرجة الكلية من مستويات المعرفة وكل مستوى معرفى كانت أقل من مستوى الدلالة المقبول في الدراسة وهو 0,05 (قيمة t المحسوبة > قيمة t الجدولية) وبالتالي يتضح لنا من خلال هذه النتيجة أن هناك فرق جوهري بين متوسط المستويات المعرفية في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي.

ثالثاً: النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية: " لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية في الاختبار القبلي والتتبعي بعد شهرين من تطبيق البرنامج التدريبي بإستخدام الانفوجرافيك لتنمية مهارات الطلاب في البحث عن مصادر المعلومات في الفهرس الآلي "

أظهرت النتائج بعد التحليل الإحصائي لإجابات أفراد العينة أن قيمة مستوى الدلالة لكل من الدرجة الكلية لمستويات المعرفة ككل وكل مستوى معرفي على حدة كانت أكبر من مستوى الدلالة المقبول فى الدارسة وهو 0,05 (قيمة t المحسوبة < من قيمة t الجدولية) مما يعنى أنه لايوجد هناك فرق جوهري بين متوسط المستويات المعرفية في القياسين البعدي والتتبعي.

توصيات الدراسة:

1- يمكن الاستفادة من البرنامج التدريبي المقترح في تنمية مهارات استخدام الفهارس الآلية لذلك يمكن الاستفادة به في تدريب طلاب أقسام المكتبات والمعلومات.

2- أن تُولي عمادة شؤون المكتبات بجامعة شقراء مزيداً من الاهتمام بمسألة التدريب والإرشاد على استخدام الفهرس الآلي المباشر، وأن يتم تعيين عدداً من العاملين للتدريب والإرشاد للطلبة ومساعدتهم عند مواجهتهم أى مشكلة فى موضوع البحث.

3- يمكن الاعتماد على الاختبار التحصيلي في إجراء تقويم للطلاب في مختلف المكتبات الجامعية، لمعرفة مدى تمكنهم من المهارات المكتبية وخاصةً استخدام الفهارس الآلية.

4- وضع انفوجرافيك بجوار أجهزة الفهارس الآلية يوضح كيفية البحث في الفهارس الآلية، واستراتجيات البحث المختلفة.

5- نشر انفوجرافيك عن كيفية البحث في الفهارس الآلية على قنوات التواصل الاجتماعي الرسمية للمكتبات(انستوجرام، فيس بوك، تويتر)، وبالتالي يمكن للطلاب تبادلها فيما بينهم ونشرها.

6- يوصي الباحث بضرورة إضافة البرنامج التدريبي المقترح لكيفية البحث فى الفهارس الآلية ضمن مقررات مواد المكتبة والبحث لتعليم الطلاب كيفية البحث عن مصادر المعلومات.

المراجع:

أولاً المراجع العربية:

1- ابن منظور الإفريقي، جمال الدين محمد بن بكر بن على بن أحمد الأنصاري (630-711هـ) . لسان العرب . بيروت: دار صادر، 1990، مج9، ص 245.

2- الإمارات إنفوجرافكس .موقع لتصميم تقنية الانفوجرافيك .- تم الإتاحة في (2016/1/12)، متاح في:http://uaeinfographics.blogspot.com

3- جامعة شقراء، عمادة شؤون المكتبات (1436). التقرير السنوى للعام الجامعي 1437/1436هـ ، جامعة شقراء، عمادة شؤون المكتبات- المكتبة المركزية.

4- الجريوي، سهام بنت سليمان (2014). فعالية برنامج تدريبي مقترح في تنمية مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية من خلال تقنية الانفوجرافيك و مهارات الثقافة البصرية لدى المعلمات قبل الخدمة .دراسات عربية في التربية وعلم النفس - السعودية، ع45، ج4 ، 13-47.

5- حسب الله، سيد.الموسوعة العربية لمصطلحات علوم المكتبات و المعلومات و الحاسبات إنجليزي-عربي. القاهرة: المكتبة الأكاديمية،2001.

6- الحموري، محمد (1996). تقويم برنامج تأهيل وتدريب معلمي الدراسات الاجتماعية في الجامعة الأردنية ،(رسالة دكتوراه): جامعة أم درمان الإسلامية .

7- الزغلول ، عماد عبد الرحيم (2005). الإحصاء التربوي ، ط1، عمان ، دار الشروق للنشر والتوزيع.

8- السليم، غادة (2016). مدونة تقنيات التعليم والتربية .- تم الإتاحة في (2016/1/13)، متاح في:

https://ghadamosaed.wordpress.com

9- السيد، عبد النبي السيد (2004). البرامج التربوية لطفل ما قبل المدرسة المتخلف عقلياً و القابل للتعلم .خطوة - مصر، ع 26 ، 10-25.

10- السيد، فؤاد البهي (1998). علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري ، ط3، القاهرة: دار الفكر العربي.

11- شاهين، شريف كامل (2005). فهارس المكتبات العربية المتاحة عبر شبكة الإنترنت: دراسة تقويمية على ضوء توصيات إرشادات الإفلاء TFLA لشاشات عرض التسجيلات البيليوجرافية ومضمونها، Cybrarians Journal ، ع 4 ، 24-66.

12- شلتوت، محمد (2014). فن الانفوجرافيك بين التشويق والتحفيز على التعليم، مجلة التعليم الالكتروني، ع 13، 10-36.

13- الشوابكة، يونس أحمد (2013). استخدام الفهارس العربية المتاحة للجمهور على الخط المباشر: فهرس مكتبة الجامعة الأردنية نموذجاً. دراسات - العلوم التربوية - الاردن، مج 40، ع 1 ، 144-162.

14- صادق، إيناس حسين (2007). فهارس المكتبات الجامعية الخليجية المتاحة عبر الإنترنت :Web PAC دراسة تقييمية .مجلة المكتبات والمعلومات العربية -السعودية، س 27، ع 3 ، 69-146.

15- صالح، مصطفى جودت (2003). بناء نظام لتقديم المقررات التعليمية عبر شبكة الإنترنت وأثره على اتجاهات الطلاب نحو التعلم المبني على الشبكات/ أشراف محمد محمد الهادي، محمد عبد الحميد أحمد ،(رسالة دكتوراه) ، جامعة حلوان : كلية التربية ، قسم تكنولوجيا التعليم ، 2003.

16- ضبش ، محمد عبد الواحد (2006). الفهرسة الوصفية لمواد المكتبات: أساسيات، تطبيقات، تدريبات، القاهرة : دار الفكر العربي.

17- عبد الباسط، حسين محمد (2015). المرتكزات الأساسية لتفعيل استخدام الأنفوجرافيك في عمليتي التعليم والتعلم ، مجلة التعليم الالكتروني ، يناير ع1، تاريخ الإتاحة (2016/1/4)، متاح في

http://emag.mans.edu.eg/index.php?page=news&task=show&id=494&sessionID=39

18- عبد القوي، رانيا الصاوي (2013). فاعلية برنامج تدريبى لتنمية مهارات التفكير الإبتكارى لدى طالبات المرحلة الإبتدائية بالمملكة العربية السعودية (منطقة تبوك) دراسات في الطفولة - مركز البصيرة للبحوث والاستشارات والخدمات التعلمية - الجزائر، ع3 ، 55-72.

19- عبد المنعم ، محمد محمد (2009). قياس فعاليه البرنامج التدريبي لمديري المدارس بالمنطقة الشرقية بالمملكة العربية السعودية من وجهة نظرهم ، المنوفية : مجلة بحوث كلية الآداب ، ع76، 37-75.

20- عبد الهادى ، محمد فتحي (2003). البحث العلمي ومناهجه في علم المكتبات والمعلومات، ط1، القاهرة، الدار المصرية اللبنانية.

21- العطاني، حسن أحمد (2002). التدريب مفهومه وفعاليته في بناء البرامج التدريبية وتقويمها ، عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

22- العقلا، سليمان بن صالح (1999). استخدام الفهرس الآلي في مكتبات جامعة الملك سعود: دراسة حالة .مجلة جامعة الملك سعود- الآداب - السعودية، مج 11، ع 2 ، 225-251.

23- غولي، عامر حقي؛ حافظ، سرفيناز (2004). استخدام الفهرس الآلي (OPAC) في مكتبة جامعة قطر. مجلة المكتبات والمعلومات العربية -السعودية، س 24، ع 1،113-128.

24- فرج، حنان أحمد (2012).استخدام الفهرس الآلي المباشر بجامعة المنصورة: دراسة حالة، مجلة المكتبات والمعلومات العربية -السعودية، س 32، ع 1 ، 7-108.

25- قاري ، عبد الغفور عبد الفتاح (2000). معجم مصطلحات المكتبات والمعلومات، الرياض، مكتبة الملك فهد الوطنية .

26- قطامي، يوسف ؛ قطامي، نايفة (2001). سيكولوجية التدريس ، ط1، عمان ، دار الشروق للنشر والتوزيع.

27- محمود، أحمد عبد الله (2011). فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على الوسائط المتعددة لتنمية مهارات استخدام الفهارس الآلية لدى أمناء المكتبات بالمرحلة الإعدادية .مجلة البحوث النفسية والتربوية - كلية التربية جامعة المنوفية - مصر، مج 26، ع 2 ، 247-282.

28- منصور، ماريان ميلاد (2015). أثر أستخدام تقنية الانفوجرافيك القائم على نموذج أبعاد التعلم لمارزانو على تنمية بعض مفاهيم الحوسبة السحابية و عادات العقل المنتج لدى طلاب كلية التربية .مجلة كلية التربية بأسيوط -مصر، مج31، ع5 ، 126-167.

29- يوسف، شادية محمد و كروم، عفاف مصطفي (2010) .أثر الفهارس الالكترونية لمصادر المعلومات في تقديم خدمة البحث و الاسترجاع الآلي: دراسة تطبيقية بالمكتبات الجامعية بولاية الخرطوم(رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة أم درمان الاسلامية، أم درمان.

ثانياً المراجع الأجنبية:

1- Antelman, K., Lynema, E., & Pace, A. K. (2013). Toward a twenty-first century catalog. Information technology and libraries, 25(3), 128-139.

2- Arshad, A., & Shafique, F. (2014). What do users prefer, card catalogue or OPAC? A study of Punjab University Library. The Electronic Library, 32(3), 286-295.

3- Bekhit, E. (2009). Infographics in the United Arab Emirates newspapers. Journalism, 10(4), 492-508.

4- Breeding, M. (2007), "Next generation library catalogs", Library Technology Reports, Vol. 43 No. 4.

5- Dai Luong, T., & Li Liew, C. (2009). The evaluation of New Zealand academic library OPACs: a checklist approach. The Electronic Library, 27(3), 376-393.

6- Dai Luong, T., & Li Liew, C. (2009). The evaluation of New Zealand academic library OPACs: a checklist approach. The Electronic Library, 27(3), 376-393.

7- Danskin, A. (2007). "Tomorrow Never Knows": the end of cataloguing?. IFLA journal, 33(3), 205-209.

8- Davidson, R. (2014). Using Infographics in the Science Classroom: Three Investigations in Which Students Present Their Results in Infographics. The Science Teacher, 81(3), 38.

9- Featherstone, R. (2014). Visual Research Data: an Infographics Primer. Journal of the Canadian Health Libraries Association/Journal de l'Association des bibliothèques de la santé du Canada, 35(3), 147-150.

10- Kani-Zabihi, E., Ghinea, G., & Chen, S. Y. (2008). User perceptions of online public library catalog. International journal of information management, 28(6), 492-502.

11- Kaur, K., & Kathurea, K. (2015). Use of OPAC in Bhai Kahn Singh Nabha Library, Punjabi University Patiala: A Case Study. International Journal of Information Dissemination and Technology, 5(2), 80-86.

12- Kaur, K., & Kathurea, K. (2015). Use of OPAC in Bhai Kahn Singh Nabha Library, Punjabi University Patiala: A Case Study. International Journal of Information Dissemination and Technology, 5(2), 80-86.

13- Krauss, J. (2012). More than words can say infographics. Learning & Leading with Technology, 39(5), 10.

14- Krum, R. (2013). Cool infographics: effective communication with data visualization and design. John Wiley & Sons.

15- Kujala, S. (2003). User involvement: a review of the benefits and challenges. Behaviour & information technology, 22(1), 1-16.

16- Kumar, S. (2011). Effect of web searching on the OPAC: a comparison of selected university libraries. Library Hi Tech News, 28(6), 14-21.

17- Mahmood, K. (2008). Library web OPACs in Pakistan: an overview. Program,42(2), 137-149.

18- Polman, J. L., Newman, A., & Smith, C. G. (2014). SCIENCE NEWS INFOGRAPHICS. The Science Teacher, 81(3), 25.

19- Ruzegea, M. (2012). The usability of OPAC interface features: The perspective of postgraduate students at international islamic university malaysia (IIUM).

20- Smiciklas, M. (2012). The power of infographics: Using pictures to communicate and connect with your audiences. Que Publishing.

21- Tam, W., Cox, A. M., & Bussey, A. (2009). Student user preferences for features of next-generation OPACs: A case study of University of Sheffield international students. Program, 43(4), 349-374.

22- Toth, C. (2013). Revisiting a Genre Teaching Infographics in Business and Professional Communication Courses. Business Communication Quarterly,76(4), 446-457.

23- Wells, D. (2007). What is a library OPAC?. The Electronic Library, 25(4), 386-394.