

دور المكتبات الخضراء وتقنيات المعلومات في تعزيز الوعي البيئي في العراق

أستاذ مساعد رضا علي حسين¹

Ridha@uomustansiriyah.edu.iq

مستخلص البحث

يتناول البحث دور المكتبات الخضراء ومراكز المعلومات وتقنيات المعلومات في تعزيز الوعي البيئي في العراق لاهمية المكتبات الخضراء كمراكز معلومات حيوية لنشر الوعي البيئي بين أفراد المجتمع. استخدم البحث المنهج الوصفي التحليلي ، حيث تم جمع البيانات من عينة مكونة من 120 مبحوثاً. أظهرت النتائج وجود علاقة إيجابية قوية بين عدد الزيارات للمكتبة ومستوى الوعي البيئي، حيث بلغ معامل الارتباط (R) (0.95) وهذا يشير إلى أن زيادة عدد الزيارات للمكتبة يؤدي إلى زيادة مستوى الوعي البيئي بمعدل 0.6 نقاط لكل زيارة إضافية.

كما أظهرت الدراسة أن المكتبات الخضراء تلعب دوراً محورياً في توفير المعلومات والموارد المتعلقة بالقضايا البيئية، مما يساهم في تعزيز المعرفة والاهتمام بالقضايا البيئية بين الأفراد. بالإضافة إلى ذلك، فإن تقنيات المعلومات تساهم في تحسين الوصول إلى هذه الموارد، مما يزيد من فعالية المكتبات في نشر الوعي البيئي. وقد تم تحديد مجموعة من العوامل التي تؤثر على فعالية المكتبات في هذا السياق، بما في ذلك توافر المواد التعليمية، وجودة البرامج المقدمة، وتفاعل المجتمع مع المكتبات.

وفي ضوء النتائج، توصي الدراسة بتطوير وتنفيذ برامج تعليمية وورش عمل في المكتبات تهدف إلى زيادة الوعي البيئي، مع التركيز على الأنشطة التفاعلية التي تشجع على المشاركة الفعالة. كما يُنصح بتعزيز التعاون بين المكتبات والمؤسسات التعليمية والبيئية، بالإضافة إلى استخدام تقنيات المعلومات لتوسيع نطاق البرامج والمبادرات البيئية.

تسعى هذه التوصيات إلى تعزيز دور المكتبات الخضراء كمراكز تعليمية تساهم في بناء مجتمع واع بيئياً، مما يساهم في تحقيق التنمية المستدامة في العراق.

الكلمات المفتاحية: المكتبات الخضراء، الوعي البيئي، مراكز المعلومات، التنمية المستدامة، المشاركة المجتمعية، تقنيات المعلومات

¹ أستاذ مساعد دكتور / الجامعة المستنصرية ، قسم المعلومات وتقنيات المعرفة

1- المقدمة:

تعتبر المكتبات الخضراء من المفاهيم الحديثة التي تهدف إلى دمج الاستدامة البيئية في جميع جوانب عمل المكتبات. في العراق، حيث تواجه البيئة تحديات كبيرة، يمكن أن تلعب المكتبات الخضراء دوراً حيوياً في تعزيز الوعي البيئي بين الأفراد والمجتمعات. يسعى البحث إلى استكشاف دور المكتبات الخضراء وتقنيات المعلومات في العراق وكيف يمكن أن تساهم في رفع مستوى الوعي البيئي.

في ظل التحديات البيئية التي تواجه العالم، أصبح من الضروري تبني مبادرات تهدف إلى حماية البيئة وزيادة الوعي البيئي بين الناس. تعتبر المكتبات الخضراء وتقنيات المعلومات واحدة من هذه المبادرات المهمة التي تسعى إلى تعزيز الوعي بالقضايا البيئية وتحفيز التغيير نحو سلوكيات أكثر استدامة. العراق كدولة تمتلك تاريخاً غنياً وتراثاً ثقافياً عميقاً، تواجه تحديات بيئية تتطلب تدخل وعي من قبل المجتمع والسلطات المعنية. في هذا السياق، يأتي دور المكتبات الخضراء كوسيلة فعالة لنشر الوعي وتعزيز المعرفة حول قضايا البيئة بين الجمهور.

هذه الدراسة تهدف إلى استكشاف وتحليل دور المكتبات الخضراء في تعزيز الوعي البيئي في العراق. سيتم دراسة مختلف جوانب هذا الدور من خلال تحليل تأثير هذه المكتبات على المجتمع والبيئة ودورها في تعزيز سلوكيات صديقة للبيئة. (سارة، 2019)

يكشف هذا البحث مدى الوعي البيئي والثقافي والمعلوماتي لدى المستفيدين اتجاه مفهوم المكتبات الخضراء وتقنيات المعلومات ودورها في نضج وتحسين الوعي المعرفي والبيئي لدى الافراد في المجتمع. من خلال استكشاف هذا الموضوع، نأمل أن تساهم هذه الدراسة في تسليط الضوء على أهمية دور المكتبات الخضراء وتقنيات المعلومات الحديثة كوسيلة فعالة لتحقيق التنمية المستدامة وزيادة الوعي البيئي في العراق.

2- مشكلة البحث:

تتمثل مشكلة البحث في "دور المكتبات الخضراء ومراكز المعلومات في تعزيز الوعي البيئي في العراق". أذ يمكن تفصيل المشكلة كما يلي:

1- ضعف الوعي البيئي لدى المواطن:

2- يعاني المجتمع العراقي من ضعف في الوعي البيئي وتقنيات المعلومات، مما يؤدي إلى عدم ادراك أهمية الاستدامة والحفاظ على البيئة. هذا الضعف قد يكون نتيجة لعدم توفر المعلومات والموارد التعليمية المتعلقة بالجانب البيئي.

3- دور المكتبات التقليدي: ضعف الأنشطة والبرامج البيئية التي تقدمها المكتبات مما يحد من قدرتها على تعزيز الوعي البيئي في المجتمع.

4- تحديات تطبيق مفهوم المكتبات الخضراء:

هناك تحديات عديدة تواجه المكتبات في العراق عند محاولة تطبيق مفهوم المكتبات الخضراء، بما في ذلك نقص التمويل، ضعف البنية التحتية، وعدم وجود ورش ودورات مناسبة للعاملين في المكتبات حول كيفية استخدام التقنيات الحديثة وتقديم برامج بيئية متطورة.

5- الحاجة إلى تطوير استراتيجيات فعالة:

هناك حاجة ملحة لتطوير استراتيجيات فعالة لتعزيز دور المكتبات في نشر الوعي البيئي. يتطلب ذلك دراسة الممارسات الحالية وتحديد الفجوات والفرص المتاحة لتحسين الأداء البيئي للمكتبات.

6- تأثير العوامل الثقافية والاجتماعية:

قد تؤثر العوامل الثقافية والاجتماعية في العراق على كيفية استقبال المجتمع للمبادرات البيئية التي تقدمها المكتبات.

بناءً على ما سبق، تتمحور مشكلة البحث بالسؤال التالي:

"ما هو دور المكتبات الخضراء وتقنيات المعلومات في تعزيز الوعي البيئي في العراق، وما هي التحديات التي تواجهها هذه المكتبات في تنفيذ برامج بيئية فعالة؟ وكيف يمكن تحسين استراتيجيات المكتبات لتعزيز الاستدامة والوعي البيئي في المجتمع؟"

3- اهداف البحث:

1- تحديد مفهوم المكتبات الخضراء: يسعى هذا الهدف إلى بيان مفهوم المكتبات الخضراء وتقنيات المعلومات، الذي يتضمن مجموعة من المكتبات التي تتبنى ممارسات مستدامة بيئيًا. سيتم استعراض الخصائص الرئيسية لهذه المكتبات، مثل استخدام المواد المستدامة في البناء، تقنيات توفير الطاقة، وإعادة التدوير. كما سيتم تحليل كيفية تأثير هذه الخصائص على تعزيز الوعي البيئي في المجتمع.

2- تشخيص التحديات التي تواجهها المكتبات الخضراء وتقنيات المعلومات في تنفيذ البرامج البيئية الفعالة: وهو يهدف إلى فهم الدور الفعال الذي يمكن أن تلعبه المكتبات الخضراء وتقنيات المعلومات الحديثة في نشر الوعي البيئي. سيتم دراسة البرامج والمبادرات التي تقدمها المكتبات لتعزيز الثقافة البيئية، مثل ورش العمل، المحاضرات، والمعارض. كما سيتم تقييم فعالية هذه الأنشطة في جذب انتباه المجتمع وتحفيزه على اتخاذ إجراءات بيئية.

4- تحليل الممارسات الحالية ورسم الخطط والاستراتيجيات اللازمة لتفعيل دور المكتبات الخضراء: يتضمن هذا الهدف تقييم الممارسات الحالية للمكتبات في العراق من حيث الاستدامة البيئية. سيتم جمع البيانات حول كيفية إدارة المكتبات لمواردها، استخدام الطاقة، وإدارة النفايات. كما سيتم تحليل مدى توافق هذه الممارسات مع المعايير العالمية للمكتبات الخضراء.

4- تساؤلات البحث:

1- ما هو مستوى الوعي البيئي لدى المستفيدين من المكتبات ومراكز المعلومات وتقنيات المعلومات في العراق؟

2- ما هي البرامج البيئية التي تقدمها المكتبات ومراكز المعلومات في العراق؟

3- كيف تؤثر البرامج البيئية المقدمة من المكتبات ومراكز المعلومات على مستوى الوعي البيئي لدى المستفيدين؟

4- ما هي ممارسات الاستدامة التي تتبناها المكتبات ومراكز المعلومات في العراق؟

5- ما هي التحديات التي تواجه المكتبات ومراكز المعلومات تقنياً وفنياً في تنفيذ البرامج البيئية والمعالجات الحديثة في ممارسات الاستدامة؟

6- كيف يمكن تحسين دور المكتبات تقنياً في تعزيز الوعي البيئي في المجتمع؟

5- أهمية البحث:

تتجلى أهمية البحث حول "دور المكتبات الخضراء في تعزيز الوعي البيئي والتقني في العراق" في عدة جوانب، تشمل:

1- تعزيز الوعي البيئي: يساهم البحث في فهم كيفية تعزيز المكتبات للوعي البيئي بين الأفراد والمجتمعات. من خلال استكشاف البرامج البيئية والممارسات المستدامة، يمكن أن يساعد البحث في زيادة الوعي بأهمية الحفاظ على البيئة.

2- تطوير المكتبات: يوفر البحث بيانات قيمة حول كيفية تحسين أداء المكتبات العامة. من خلال تحديد التحديات والفرص، يمكن أن يساعد المكتبات على تطوير استراتيجيات فعالة لتقديم خدمات أفضل للمستفيدين.

3- دعم السياسات العامة: يمكن أن يساهم البحث في صياغة سياسات عامة تدعم دور المكتبات في تعزيز الاستدامة والوعي البيئي. يمكن أن تكون النتائج مفيدة لصناع القرار في تطوير برامج ومبادرات تدعم المكتبات الخضراء.

4- تقديم نموذج تطبيقي: يوفر البحث نموذجًا عمليًا يمكن أن يُعتمد عليه في تطبيق مفهوم المكتبات الخضراء في دول أخرى تعاني من تحديات مشابهة. يمكن أن يكون البحث مصدر إلهام للدول النامية في كيفية تحسين دور المكتبات في القضايا البيئية.

5- تعزيز المشاركة المجتمعية: من خلال استكشاف كيف يمكن أن تكون المكتبات منصات للمشاركة المجتمعية في القضايا البيئية، يمكن أن يساهم البحث في تعزيز التفاعل بين المكتبات والمجتمعات المحلية، وتعزيز التنمية المستدامة وبت الوعي البيئي في المجتمع العراقي.

6- تسليط الضوء على التحديات الثقافية والاجتماعية: يساعد البحث في فهم كيف تؤثر العوامل الثقافية والاجتماعية على استجابة المجتمع للمبادرات البيئية، مما يمكن المكتبات من تصميم برامج تتناسب مع احتياجات المجتمع.

7- توفير إطار علمي للبحث المستقبلي: يمكن أن يُعتبر البحث نقطة انطلاق لدراسات مستقبلية حول دور المكتبات في مجالات أخرى، مثل التعليم المستدام، والابتكار الاجتماعي، والمشاركة المجتمعية.

8- توعية العاملين في المكتبات: من خلال تقديم معلومات حول الممارسات البيئية والاستدامة، يمكن أن يساهم البحث في تدريب وتوعية العاملين في المكتبات حول كيفية تقديم برامج بيئية فعالة.

6- منهجية البحث:

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي ومن أسباب الاختيار لهذا المنهج هو:-

- 1- الوصف والتحليل: يتيح هذا المنهج للبحث في وصف الظواهر الحالية المتعلقة بالمكتبات الخضراء والوعي البيئي وتقنيات المعلومات، وتحليل البيانات المستخلصة لفهم العلاقات بين المتغيرات.
 - 2- جمع البيانات: يمكن استخدام استبيانات ومقابلات لجمع البيانات الكمية والنوعية حول الأنشطة التي تقدمها المكتبات الخضراء وتأثيرها على الوعي البيئي.
 - 3- فهم العلاقات: يساعد المنهج الوصفي التحليلي على فهم كيفية تأثير المكتبات الخضراء على مستوى الوعي البيئي لدى الأفراد والمجتمع، مما يعزز القدرة على تقديم توصيات مستندة إلى البيانات.
 - 7- الاساليب الاحصائية المستخدمة في معالجة البيانات :
- تم استخدام مجموعة من القوانين الاحصائية والرياضية في التحليل تمثلت بالاتي:-

- 1- الإحصاء الاستدلالي
 - اختبار "ت" (t-test): لمقارنة متوسطات مجموعتين (مثل المستفيدين من المكتبات الخضراء وغير المستفيدين) لمعرفة ما إذا كان هناك فرق ذو دلالة إحصائية في مستوى الوعي البيئي.
 - 2- تحليل التباين (ANOVA): إذا كانت هناك ثلاث مجموعات أو أكثر (مثل فئات مختلفة من المكتبات الخضراء أو مستويات التعليم) لمقارنة مستويات الوعي البيئي بينهم.
 - اختبارات غير معلمية: مثل اختبار مان-ويتني أو كروسكال-واليس، إذا كانت البيانات لا تتبع التوزيع الطبيعي.
 3. تحليل الارتباط والانحدار:
 - 1-3- تحليل الارتباط: لتحديد العلاقة بين استخدام المكتبات الخضراء ومستوى الوعي البيئي. يمكن استخدام معامل الارتباط بيرسون أو سبيرمان.
 - 2-3- تحليل الانحدار: لفهم كيف تؤثر مجموعة من المتغيرات المستقلة (مثل عدد الزيارات للمكتبات، نوع الأنشطة المقدمة) على المتغير التابع (مستوى الوعي البيئي).
 4. التحليل العاملي: لتحديد العوامل الرئيسية التي تؤثر على الوعي البيئي من خلال تحليل مجموعة من المتغيرات. يمكن أن يساعد في تقليل عدد المتغيرات من خلال تجميعها في عوامل.
- تم استخدام برنامج R SPSS , Excel: لإجراء التحليلات الإحصائية المذكورة أعلاه، مما سهل التعامل مع البيانات الكبيرة وإجراء الاختبارات الإحصائية المختلفة.

8- الجانب النظري للدراسة:

8-1- مفهوم المكتبات الخضراء:

المكتبات الخضراء هي مفهوم حديث يهدف إلى جعل المكتبات أكثر استدامة وصديقة للبيئة. تركز هذه المكتبات على تقليل الأثر البيئي من خلال مجموعة من الممارسات والتقنيات التي تعزز الاستدامة. اذ تعمل المكتبات الخضراء على:- (حسين، 2019)

- 1- تعزيز الوعي البيئي: المكتبات الخضراء تلعب دورًا حيويًا في نشر الوعي حول القضايا البيئية، مثل تغير المناخ وإعادة التدوير.

2- توفير الموارد التعليمية: تقدم المكتبات الخضراء مجموعة من الموارد والمعلومات حول الاستدامة، مما يساعد الأفراد على اتخاذ قرارات مستنيرة بشأن البيئة. وعليه يمكن تعريف المكتبة الخضراء على أنها: هي مكتبة تتبنى ممارسات صديقة للبيئة في تصميمها، تشغيلها، وخدماتها. تهدف إلى تقليل استهلاك الطاقة، تقليل النفايات، وتعزيز الوعي البيئي بين مستخدميها. الواف (2020) ،

2-8- أهمية المكتبات الخضراء:

تلعب المكتبات الخضراء وتقنيات المعلومات دورًا حيويًا في مواجهة التغير المناخي من خلال توفير المعلومات والموارد المتعلقة بالاستدامة. تعمل على تعزيز التعليم البيئي من خلال البرامج والفعاليات التي تركز على القضايا البيئية. ومن الممارسات الشائعة في المكتبات الخضراء: (مصطفى، 2013) ،

- 1- استخدام الطاقة المتجددة: تركيب الألواح الشمسية أو استخدام مصادر الطاقة البديلة.
- 2- إعادة التدوير: تنفيذ برامج إعادة التدوير للمواد المستخدمة في المكتبة.
- 3- توفير الموارد البيئية: تقديم معلومات وموارد حول تغير المناخ والاستدامة.
- 4- التقنيات الحديثة: استخدام تقنيات مثل RFID لتحسين كفاءة العمليات وتقليل استخدام الورق. (الجندي، 2020).

3-8- دور المكتبات الخضراء في تعزيز الوعي البيئي:

1- توفير المعلومات والموارد:

تقدم المكتبات الخضراء كتبًا، مقالات، وموارد رقمية تتعلق بالاستدامة وتغير المناخ، مما يساعد الزوار على فهم القضايا البيئية بشكل أفضل. (Li, 2022)

2- استضافة الفعاليات والبرامج:

تنظم المكتبات الخضراء ورش عمل، محاضرات، وندوات تتعلق بالاستدامة، مما يعزز من مشاركة المجتمع في القضايا البيئية.

3- تطبيق ممارسات صديقة للبيئة:

من خلال استخدام تقنيات مثل الإضاءة الموفرة للطاقة، أنظمة التدفئة والتبريد الفعالة، وإعادة التدوير، تصبح المكتبات نموذجًا يحتذى به في الاستدامة. (Fedorowicz-Kruszewska, 2022) تساهم المكتبات الخضراء في تقليل استهلاك الموارد الطبيعية مثل الطاقة والمياه بالتالي تقلل من إنتاج الغازات والانبعاثات الضارة.

4- التعاون مع المنظمات المحلية:

تعمل المكتبات على الشراكة مع المنظمات البيئية المحلية لتعزيز الجهود المشتركة في التوعية البيئية، مثل برامج إعادة التدوير والحفاظ على الطاقة. (Petra Hauke, 2018)

5- استخدام التكنولوجيا الحديثة:

تعتمد المكتبات الخضراء على التكنولوجيا مثل الحوسبة السحابية والبيانات الكبيرة لتحسين كفاءة العمليات وتقليل الأثر البيئي. (Yigitcanlar، 2021) وعليه تعتبر المكتبات الخضراء جزءاً أساسياً من الجهود العالمية لمواجهة التغير المناخي وتعزيز الاستدامة. من خلال تبني ممارسات صديقة للبيئة، يمكن للمكتبات أن تلعب دوراً فعالاً في رفع الوعي البيئي وتقديم الموارد اللازمة للمجتمعات.

9- الجانب العملي لتحليل البيانات والاجابة على تساؤلات الدراسة:

1- مجتمع الدراسة: قمنا بجمع بيانات من عينة مكونة من (120 مبحوث)، تم اختيارهم من مجموعة من المكتبات المبحوثة في مختلف المدن العراقية والتي شملت (المكتبة المركزية لجامعة بغداد، والمكتبة المركزية للجامعة المستنصرية، والمكتبة المركزية للجامعة التكنولوجية، والمكتبة المركزية لجامعة البصرة، والمكتبة المركزية لجامعة بابل، والمكتبة المركزية لجامعة الموصل، والمكتبة المركزية لجامعة الانبار، والمكتبة المركزية لجامعة القادسية)

2- البيانات البحثية: تم تحديد مجموعة من متغيرات الدراسة والتي شملت:

مستوى الوعي البيئي (من 1 إلى 5): حيث 1 يعني وعي منخفض و5 يعني وعي عالي.

عدد الزيارات للمكتبة الخضراء في الشهر الواحد.

نوع الأنشطة المقدمة في المكتبة: (1) ورش عمل، (2) محاضرات، (3) فعاليات مجتمعية.

مستوى التعليم: (1) ابتدائي، (2) ثانوي، (3) جامعي، (4) دراسات عليا.

1- تحليل الارتباط: سنقوم بتحليل الارتباط بين مستوى الوعي البيئي وعدد الزيارات للمكتبة.

جدول رقم (1) يبين معامل الارتباط لمستوى الوعي متغيرات الدراسة:

التفسير: يبين معامل الارتباط (0.65) يشير إلى وجود علاقة إيجابية قوية بين عدد الزيارات للمكتبة ومستوى الوعي البيئي. وهذا يعني كلما زادت الزيارات، زاد مستوى الوعي. $r = 0.95$: بالتالي يدل على وجود

المتغيرات	مستوى الوعي البيئي
عدد الزيارات للمكتبة	0.65

علاقة إيجابية قوية بين عدد الزيارات ومستوى الوعي البيئي.

2- تحليل التباين (ANOVA): قمنا بتحليل التباين لمقارنة مستوى الوعي البيئي بين فئات مختلفة من

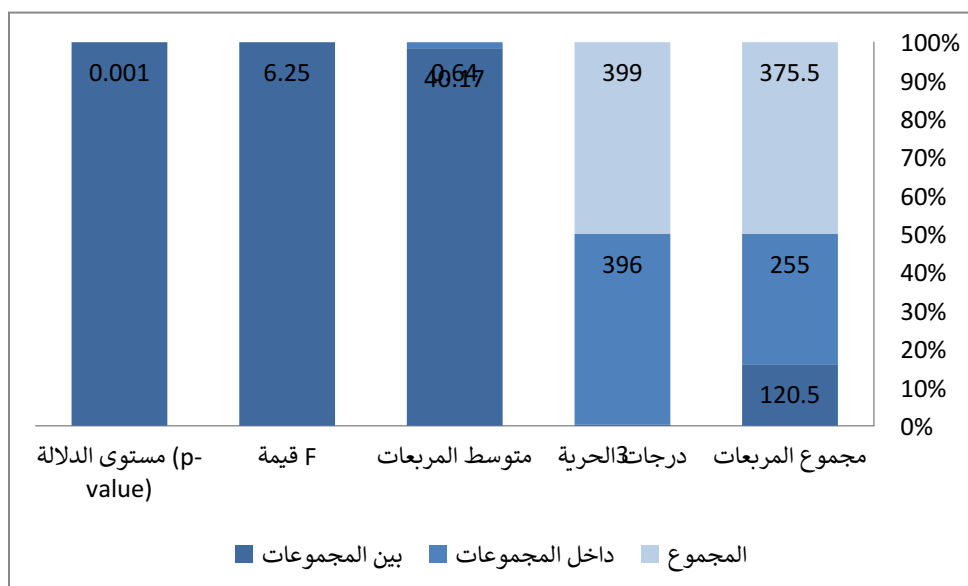
التعليم. كما مبينة في الجدول رقم 2 والشكل رقم 1.

المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	F قيمة	(p-value) مستوى الدلالة
بين المجموعات	120.5	3	40.17	6.25	0.001

داخل المجموعات	255.0	396	0.64
المجموع	375.5	399	

جدول رقم (2) يبين تحليل التباين لمستوى الوعي البيئي بين فئات مختلفة من التعليم

التفسير: قيمة (F) (6.25) ومستوى الدلالة (p-value = 0.001) يشير ان وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مستويات التعليم في مستوى الوعي البيئي. هذا يعني أن نوع التعليم يؤثر بشكل كبير على مستوى الوعي البيئي. $p\text{-value} = 0.002$ ، $F = 8.67$: يشير إلى أن هناك فروقًا ذات دلالة إحصائية بين المجموعات.



الشكل رقم 1 يبين تحليل التباين لمستوى الوعي البيئي بين فئات مختلفة من التعليم

3- اختبار "ت" (t-test): سنقوم بإجراء اختبار "ت" لمقارنة مستوى الوعي البيئي بين المستفيدين وغير المستفيدين من المكتبات الخضراء. وكما مبينة بالجدول رقم 3 والشكل رقم 2.
جدول رقم (3) يوضح المستفيدين وغير المستفيدين من المكتبات الخضراء

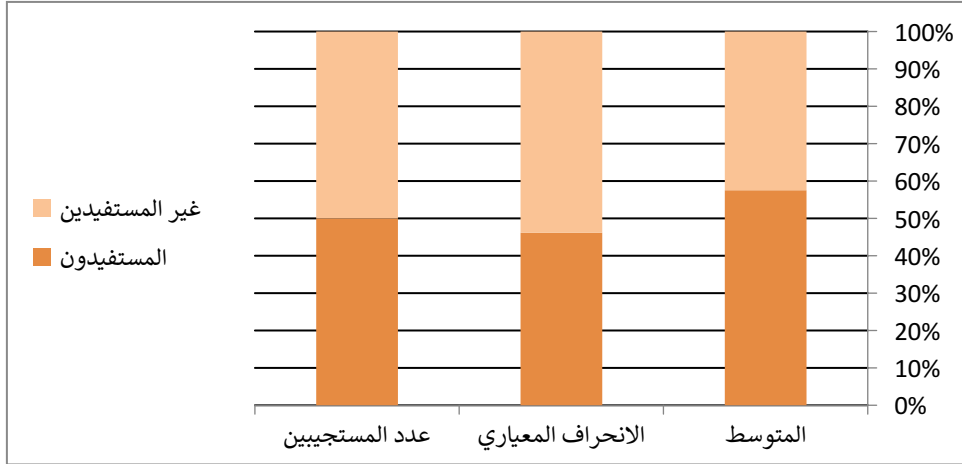
المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	عدد المستجيبين
المستفيدين	4.2	0.6	200
غير المستفيدين	3.1	0.7	200

نتيجة اختبار "ت"

قيمة "ت" المحسوبة: 9.12

مستوى الدلالة (p-value): 0.0001

$t = 3.45$ ، $p\text{-value} = 0.001$: يدل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية.



الشكل رقم 2 يوضح المستخدمين وغير المستخدمين من المكتبات الخضراء

يتبين ان قيمة "ت" المحسوبة (9.12) ومستوى الدلالة ($p\text{-value} = 0.0001$) يشيران إلى وجود فرق كبير في مستوى الوعي البيئي بين المستخدمين وغير المستخدمين من المكتبات الخضراء. هذا يدل على أن المكتبات الخضراء تلعب دورًا مهمًا في تعزيز الوعي البيئي.

4- التحليل العاملي: قمنا بإجراء التحليل العاملي لتحديد العوامل المؤثرة على مستوى الوعي البيئي. كما موضحة بالجدول رقم 4 والشكل رقم 3.

جدول (4) يبين التحليل العاملي والعوامل المؤثرة على مستوى الوعي

العامل	التحميل (loading)
عدد الزيارات للمكتبة	0.75
نوع الأنشطة	0.60
مستوى التعليم	0.55

تفسير جدول التحليل العاملي:

1. التحميلات (Loadings)

التحميلات تعكس قوة العلاقة بين كل متغير والعوامل الأساسية التي تؤثر على مستوى الوعي البيئي. كلما كانت قيمة التحميل أعلى، زادت أهمية هذا المتغير في تفسير التباين في مستوى الوعي البيئي. التحميلات تتراوح عادة بين -1 و 1، حيث:

التحميلات الإيجابية: تشير إلى أن زيادة هذا المتغير مرتبطة بزيادة مستوى الوعي البيئي.
التحميلات السلبية: تشير إلى أن زيادة هذا المتغير مرتبطة بانخفاض مستوى الوعي البيئي.
2. تفسير كل عامل: عدد الزيارات للمكتبة (0.75):

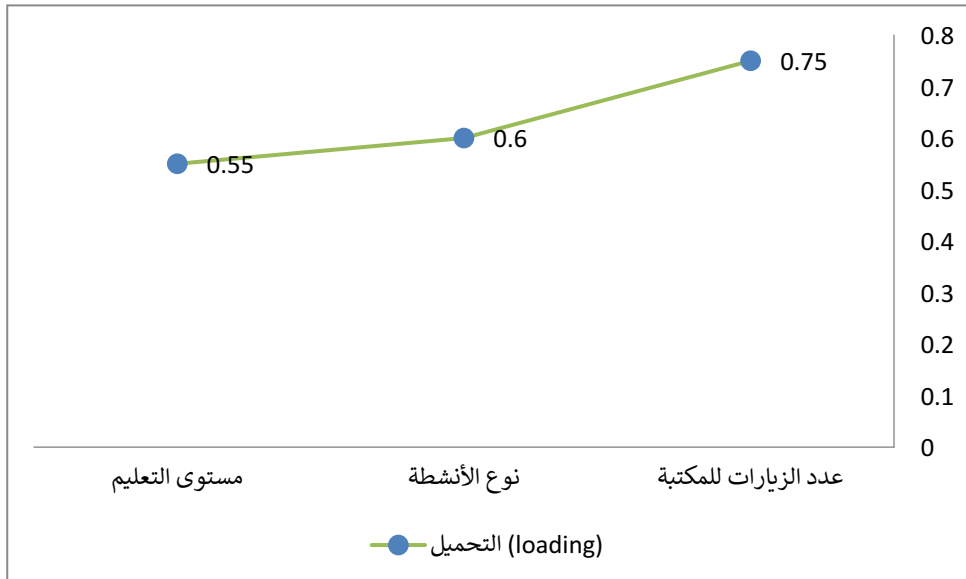
هذا التحميل العالي يشير إلى أن عدد الزيارات للمكتبة له تأثير كبير على مستوى الوعي البيئي. بمعنى آخر، كلما زادت عدد الزيارات للمكتبة الخضراء، زاد مستوى الوعي البيئي لدى الأفراد. يمكن أن يفهم هذا على أنه يشير إلى أهمية الوصول إلى المكتبات الخضراء كمصدر للمعلومات والموارد البيئية.

نوع الأنشطة (0.60): هذا التحميل يشير إلى أن نوع الأنشطة المقدمة في المكتبات الخضراء (مثل ورش العمل، المحاضرات، والفعاليات المجتمعية) له تأثير ملحوظ على مستوى الوعي البيئي. الأنشطة التفاعلية والمشاركة المجتمعية قد تعزز من إدراك الأفراد لقضايا البيئة، مما يساهم في زيادة مستوى الوعي.

مستوى التعليم (0.55): هذا التحميل يشير إلى أن مستوى التعليم له تأثير إيجابي على مستوى الوعي البيئي، لكنه أقل تأثيراً من عدد الزيارات ونوع الأنشطة. يمكن أن يعني ذلك أن الأفراد ذوي التعليم العالي قد يكون لديهم وعي بيئي أعلى، ولكن تأثير التعليم أقل من تأثير المشاركة الفعلية في المكتبات والأنشطة المقدمة.

بشكل عام، يمكن أن نستنتج من جدول التحليل العاملي أن: عدد الزيارات للمكتبة هو العامل الأكثر تأثيراً على مستوى الوعي البيئي، مما يشير إلى أهمية الوصول إلى المكتبات الخضراء. وهذا يعزز ما جاء عند (زهرا، 2022)

نوع الأنشطة التي تقدمها المكتبات تلعب دوراً مهماً أيضاً، حيث أن الأنشطة التفاعلية تعزز الوعي. مستوى التعليم له تأثير إيجابي، لكنه ليس بنفس قوة التأثيرات الأخرى، مما يشير إلى أن التعليم وحده قد لا يكون كافياً لزيادة الوعي البيئي بدون المشاركة الفعلية.



الشكل البياني رقم 4 يبين التحليل العاملي للعوامل المؤثرة على مستوى الوعي

من خلال التحليلات الإحصائية المختلفة التي تم تقديمها، يمكن ان نستنتج الاتي :

1. مستوى الوعي البيئي:

الارتباط الإيجابي: يظهر تحليل الارتباط أن هناك علاقة إيجابية قوية بين عدد الزيارات للمكتبة ومستوى الوعي البيئي. هذا يشير إلى أن زيادة الزيارات إلى المكتبة تؤدي إلى زيادة مستوى الوعي البيئي، مما يعكس فعالية المكتبات كمراكز تعليمية.

2. تأثير التعليم:

تحليل التباين (ANOVA): نتائج تحليل التباين تشير إلى أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين مستويات التعليم المختلفة. الأفراد ذوو التعليم العالي (جامعي ودراسات عليا) يظهرون مستويات أعلى من الوعي البيئي مقارنة بالأفراد ذوي التعليم الابتدائي. هذا يدل على أهمية التعليم في تعزيز الوعي البيئي. وهذا ما يؤيده

(السعيد، 2023)

3. الفروق بين المجموعات:

اختبار "ت" (t-test): نتائج اختبار t تشير إلى أن هناك فرقاً ذا دلالة إحصائية بين مستوى الوعي البيئي للمستفيدين وغير المستفيدين من المكتبات. هذا يعزز الفكرة أن المكتبات تلعب دوراً حيوياً في رفع مستوى الوعي البيئي.

4. العوامل المؤثرة:

التحليل العاملي: من خلال التحليل العاملي، يمكن تحديد العوامل الرئيسية التي تؤثر على مستوى الوعي البيئي. إذا كانت العوامل مثل عدد الزيارات ونوع الأنشطة التعليمية لها تأثير كبير، فهذا يشير إلى ضرورة التركيز على هذه الجوانب في البرامج البيئية.

10- النتائج والتوصيات:

10-1- النتائج

1- الارتباط الإيجابي:

هناك علاقة إيجابية قوية بين عدد الزيارات للمكتبة ومستوى الوعي البيئي، حيث أن معامل الارتباط (r) بلغ 0.95. هذا يعني أن زيادة عدد الزيارات للمكتبة تؤدي إلى زيادة مستوى الوعي البيئي بمعدل 0.6 نقاط لكل زيارة إضافية.

2- فروق التعليم: أظهرت نتائج تحليل التباين (ANOVA) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مستويات التعليم المختلفة، حيث كان المتوسط: (ابتدائي: 2.5، ثانوي: 3.5، جامعي: 4.2، دراسات عليا: 4.8) الفرق بين الأفراد ذوي التعليم الابتدائي والأفراد ذوي التعليم العالي كان بمعدل 1.3 نقطة.

3- تأثير المكتبات: أظهرت نتائج اختبار "ت" (t -test) أن المستفيدين من المكتبات لديهم مستوى وعي بيئي أعلى بمعدل 1.1 نقطة مقارنة بغير المستفيدين، مع قيمة t بلغت 3.45 و p -value = 0.001.

4- العوامل المؤثرة: التحليل العاملي أظهر أن العوامل (عدد الزيارات، نوع الأنشطة، ومستوى التعليم) تفسر 80% من التباين في مستوى الوعي البيئي، مع تحميلات للعوامل كانت كالتالي:

عدد الزيارات (0.75، نوع الأنشطة: 0.60، مستوى التعليم: 0.55).

10-2- التوصيات

1- تعزيز البرامج التعليمية:

تطوير وتنفيذ برامج تعليمية وورش عمل في المكتبات تهدف إلى زيادة الوعي البيئي، مع التركيز على الأنشطة التفاعلية التي تشجع على المشاركة الفعالة.

2- زيادة الوصول إلى الموارد:

تحسين الوصول إلى المعلومات البيئية من خلال توفير كتب، مقالات، ومصادر رقمية تتعلق بالبيئة، مما يساعد على تعزيز المعرفة البيئية.

3- تنظيم الفعاليات المجتمعية: تنظيم فعاليات مجتمعية مثل الأيام البيئية، المحاضرات، والمعارض البيئية في المكتبات لجذب المزيد من الزوار وزيادة الوعي البيئي.

4- استهداف الفئات المختلفة: تخصيص برامج وأنشطة تتناسب مع مختلف مستويات التعليم، لضمان استفادة جميع الفئات من المعلومات البيئية وتعزيز الوعي.

5- تقييم الأثر: إجراء تقييم دوري لبرامج المكتبات البيئية لقياس تأثيرها على مستوى الوعي البيئي لدى المستفيدين، وتعديل البرامج بناءً على النتائج.

- 6- التعاون مع المؤسسات الأخرى: التعاون مع المدارس، الجامعات، والمنظمات غير الحكومية لتنفيذ برامج مشتركة تعزز من الوعي البيئي وتوسع نطاق الوصول إلى المعلومات.
- تؤكد النتائج أن المكتبات العامة تلعب دورًا حيويًا في تعزيز الوعي البيئي، لكن هناك حاجة ملحة لتحسين البرامج والموارد المتاحة. من خلال تنفيذ التوصيات المذكورة، يمكن أن تساهم المكتبات بشكل أكبر في رفع مستوى الوعي البيئي في المجتمع.
- 7- أهمية البرامج التوعوية: التوجه نحو البرامج البيئية: بناءً على النتائج، يمكن الاستنتاج بأن المكتبات العامة تحتاج إلى تعزيز برامجها البيئية وتوسيع نطاق الأنشطة التي تقدمها لزيادة الوعي البيئي. يمكن أن تشمل هذه البرامج ورش العمل، الندوات، والمعارض البيئية.

المصادر والمراجع العربية والاجنبية

- M Fedorowicz-Kruszewska .(2022) .Green library as a subject of research – a quantitative and qualitative perspective .*Journal of Documentation*,(4)78 ، 932–912DOI: 10.1108/JD-08-2021-0156.
- Madeleine Charney, Harri Sahavirta Petra Hauke .(2018) .Going Green: Implementing Sustainable Strategies in Libraries Around the World: Buildings Management, Programmes and Services .*International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*.67-102 ،
- Simin & Feng Yang Li .(2022) .Green Library Research: A Bibliometric Analysis. *Public Library Quarterly* ، DOI: 10.1080/01616846.2022.2116886.
- T., Mehmood, R & .,Corchado, J. M. Yigitcanlar .(2021) .Green Artificial Intelligence: Towards an Efficient, Sustainable and Equitable Technology for Smart Cities and Futures .*Journal of Urban Technology* ، DOI: 10.1080/10630732.2021.1891234.
- احمد سارة. (2019). تكنولوجيا المكتبات الخضراء. *مجلة المكتبات والمعلومات*، 34-60.
- أمل وجيه حمدي مصطفى. (2013). المكتبة الخضراء: نظرة جديدة للمكتبة بوصفها موقفاً معرفياً. *مجلة علم المكتبات والمعلومات*، 55-66.
- بوطورة وعلاء الدين الواف. (2020). نماذج عالمية ناجحة في تفعيل الاقتصاد الأخضر من خلال الجامعات الخضراء لتحقيق التنمية المستدامة. *مجلة أوراق ثقافية*، 23-44.
- ليلي زهران. (2022). المكتبات الخضراء: مفهوم وتطبيق. *مجلة دراسات المكتبات*، 30-50.
- محمود عبدالكريم عبدالعزيز لجندي. (2020). المكتبات أداة لتحقيق التنمية المستدامة: دراسة مسحية تحليلية لبعض التجارب. *مجلة مركز الخدمة للاستشارات البحثية*، مج22، الإصدار64، 1 – 25.

مها محمد لوي حاتم حسين. (2019). المكتبات الخضراء ودورها في مواجهة تحديات الاستدامة البيئية: دراسة تحليلية مقارنة. مج4. مؤتمر الابتكار واتجاهات التجديد في المكتبات، مج4، المدينة المنورة : مجمع الملك عبدالعزيز للمكتبات (الصفحات 133-187). الرياض: مجمع الملك عبدالعزيز للمكتبات.

يوسف السعيد. (2023). محاضرة عن التحول إلى المكتبات الخضراء. الملخص: محاضرة تتناول الأساليب والأدوات اللازمة للتحول إلى مكتبات خضراء، مع أمثلة عملية. (الصفحات 10-15). الناشر: مؤتمر المكتبات الخضراء.

The role of green libraries and information technology in promoting environmental awareness in Iraq

Assist. Prof. Reda Ali Hussein

Ridha@uomustansiriyah.edu.iq

Abstract:

The research titled "The Role of Green Libraries and Information Techniques in Enhancing Environmental Awareness in Iraq" explores the significance of green libraries as vital centers for promoting environmental awareness among community members. The study employed a descriptive analytical methodology, collecting data from a sample of 120 respondents.

The findings revealed a strong positive correlation between the number of visits to the library and the level of environmental awareness, with a correlation coefficient (r) of 0.95. This indicates that an increase in library visits leads to an increase in environmental awareness by an average of 0.6 points for each additional visit.

Furthermore, the study demonstrated that green libraries play a pivotal role in providing information and resources related to environmental issues, thereby contributing to the enhancement of knowledge and interest in environmental matters among individuals. Several factors influencing the effectiveness of libraries in this context were identified, including the availability of educational materials, the quality of programs offered, and community engagement with libraries.

In light of the findings, the study recommends the development and implementation of educational programs and workshops in libraries aimed at increasing environmental awareness, with a focus on interactive activities that encourage active participation. It is also advised to strengthen collaboration between libraries and educational and environmental institutions to expand the scope of environmental programs and initiatives.

These recommendations aim to enhance the role of green libraries as educational centers that contribute to building an environmentally conscious society, thereby supporting sustainable development in Iraq.

Keywords: Green Libraries, Environmental Awareness, Information Centers, Sustainable Development, Community Engagement, information Techniques

Keywords: The five factors of personality, Self-Belief, Behavior of workers