

مواقف واتجاهات نحو عملية تعريب مصطلحات الهندسة المدنية في الأردن Attitudes towards the Arabicization of Civil Engineering Terms in Jordan

Mohammed M. Obeidat (Corresponding author)
Dept. of Translation, Faculty of Arts, Yarmouk University, Irbid, Jordan
Tel: +962796801679 E-mail: mmobeidat@yu.edu.jo

Nayfeh Sameer Yaseen
Dept. of Translation, Faculty of Arts, Yarmouk University, Irbid, Jordan
Tel: +962788329687 E-mail: nayfeh_yas@yahoo.com

استراتيجية الإقتراض تعتبر الأمثل للتغلب على مشكلة
المكافئ اللغوي.

تهدف الدراسة إلى استقصاء مدى القبول الذي تحظى به مصطلحات الهندسة المدنية المعربة لدى كل من طلبة وأساتذة قسم الهندسة المدنية في كل من جامعة اليرموك وجامعة العلوم والتكنولوجيا، بالإضافة إلى عدد من المهندسين العاملين في الميدان. وكذلك، عملت الدراسة على تقييم مدى فعالية هذه المصطلحات، وبحثت في ما إذا كانت مستخدمة على أرض الواقع بالفعل. وسعت هذه الدراسة أيضاً للكشف عن مواقف واتجاهات عينة الدراسة نحو المصطلحات المعربة و ناقشت المشاكل التي قد يواجهونها نتيجة استخدامها. وللإجابة عن أسئلة الدراسة؛ وظفت الدراسة منهجين مختلفين: المنهج النوعي والمتمثل في المقابلات الشخصية، والمنهج الكمي المتمثل في استبيان يتضمن سبع عشرة عبارة تكشف عن مواقف واتجاهات عينة الدراسة نحو عميلة التعريب بشكل عام وتعريب مصطلحات الهندسة المدنية بشكل خاص. وتصدر الإشارة أيضاً إلى أن عينة الدراسة قد شملت ما مجموعه 244 فرداً في مجال الهندسة المدنية. وأظهرت النتائج المستخلصة منهم أن مدى قبولهم للمصطلحات المعربة كان متدنياً جداً. وخلصت الدراسة إلى أن تعريب مصطلحات الهندسة المدنية بحاجة إلى عمل مؤسسي بدلا من العمل الفردي لتوحيد هذه المصطلحات المعربة، وإلى قرار سياسي ملزم باستخدام هذه المصطلحات. وأظهرت الدراسة أن

الكلمات المفتاحية: التعريب؛ الترجمة؛ مصطلحات؛ هندسة مدنية؛ الأردن.

Abstract

The present study aims to investigate the extent of acceptability of Arabicized civil engineering terms in Civil Engineering departments at both Yarmouk University (YU) and Jordan University of Science and Technology (JUST) along with some of project field engineers. The study attempts to evaluate the effectiveness of these terms and whether they are actually used or not. The study examines the attitudes of the participants towards the Arabicized civil engineering terms and tackle the problems behind using them. To do so, the researchers adopted a mixed method; a qualitative method implemented in interviews and a quantitative method implemented in a questionnaire. The sample of the study consisted of a total of 244 individuals in the field of civil engineering. The results showed that the extent of acceptability for the Arabicized terms were very low even for the terms which sounded familiar to the subjects of the study. Moreover, the study reveals that Arabicizing civil engineering terms need institutional rather than individual standardization to have unified Arabicized terms and a binding political decision to enforce

the use of these terms. Also, the study shows that borrowing proves to be the most suitable strategy to overcome the lack of equivalence.

Keywords: Civil Engineering Terms; Terminology; Translation; Language Planning; Arabicization; Jordan

المقدمة

تعتبر هذه الدراسة الأولى من نوعها التي تقارن بين مصطلحات الهندسة المدنية المعربة و الاستخدام الفعلي لهذه المصطلحات على أرض الواقع. علاوة على ذلك، فإنه من الممكن تطبيق المنهجية المتبعة لتوصيل نتائج هذه الدراسة على عينات في المجال نفسه وفي مجالات أخرى؛ لتعزيز دور وأهمية المصطلح في اللغة العربية، كما يمكن لهذه الدراسة المساهمة بقوة والتأثير على واضعي المصطلح المعرب للحصول على مصطلحات معربة مقبولة تتناسب و أذواق الجمهور المستهدف. لذا، تسعى هذه الدراسة إلى قياس مدى القبول الذي تحظى به بعض مصطلحات الهندسة المدنية المعربة الشائكة و التي اختيرت من كتيب مصطلحات الهندسة المدنية والمعمارية المنشور من قبل مجمع اللغة العربية الأردني في عام 2001. ولتحقيق ذلك اعتمدت الدراسة على معايير القبول الأربعة التي اقترحها (Cooper, 1989) ، وهي: المعرفة، والتقييم، والإتقان، والاستخدام. بالإضافة إلى ذلك، تقارن الدراسة بين مصطلحات المجمع المعربة هذه مع الصورة التي تم تعريبها واستخدمها فيها في كتاب المواصفات الفنية للمباني: الأعمال المدنية والمعمارية لعام 2002 وذلك في ضوء نظرية الهدف Skopos. وتسلط الدراسة أيضا الضوء على ما إذا كانت هناك حاجة إلى تعريب هذه المصطلحات خصيصاً لطلاب الجامعات كونهم أول مستخدميها. وتناقش المشكلات التي قد يواجهها مستخدمي هذه المصطلحات والحلول المقترحة لتلافيها.

- وستجيب الدراسة على الأسئلة المحورية التالية:
1. إلى أي مدى تعتبر مصطلحات الهندسة المدنية المعربة مقبولة؟
 2. ما هي مواقف واتجاهات عينة الدراسة نحو فكرة و نتائج عملية تعريب مصطلحات الهندسة المدنية؟
 3. إلى أي مدى تتأثر نتائج الدراسة باختلاف الجنس والعمر والمستوى الأكاديمي لعينة الدراسة؟
 4. ما هي المشاكل التي يواجهها الطلاب والأساتذة والمهندسين الميدانيين عند استخدامهم مصطلحات الهندسة المدنية المعربة؟
 5. كيف يمكن التغلب على التحديات المتأتية عن استخدام مصطلحات الهندسة المدنية المعربة؟

المدخل النظري

التخطيط اللغوي (Language planning)

يعرف كوبر (Cooper, 1989, P) التخطيط اللغوي بـ “السلوك المتعمد الهادف إلى التأثير على سلوك الآخرين فيما يخص اكتسابهم للغة، أو بنيتها أو تحديدهم لوظائف رموزها”. وفقاً لعبد الحق (1996) فإن هذا التعريف هو الأنسب للتعبير عن معنى ووظيفة التخطيط اللغوي، حيث أنه يسلط الضوء على أهمية التأثير على السلوكيات وليس على حل مشاكل اللغة فقط. وفيما يتعلق بأهداف التخطيط اللغوي، وضع ناهير في عام 1984 (Garia, 2015) 11 هدفاً، هي: (1) تنقية اللغة. (2) إحياء اللغة. (3) إصلاح اللغة. (4) توحيد اللغة (5) انتشار اللغة. (6) التحديث المعجمي. (7) التوحيد الاصطلاحي. (8) تبسيط الأسلوب. (9) التواصل بين اللغات. (10) الحفاظ على اللغة. (11) تقييس رموز اللغة.

علم المصطلح و التخطيط المصطلحي

يحدد كجورا (Kageura, 2015) ثلاثة معان لعلم المصطلح: الأول هو “مجموعة من الممارسات والأساليب المستخدمة لجمع ووصف وعرض المصطلحات.” في حين أن الثاني هو “مجموعة من الأسس، والحجج والاستنتاجات اللازمة لشرح العلاقة بين المفاهيم

والمصطلحات. “ والثالث هو ”مفردات حقل خاص من حقول المعرفة“.

وفي ما يتعلق بالتخطيط المصطلحي، يعرف العبد الحق (Al-Abed Al-Haq, 1998) هذا المفهوم بكونه «العملية التي تشير إلى الأنشطة والجهود المتعمدة لتخطيط كل من: محتوى، ومكانة، وطريقة اكتساب المصطلحات.» ويضيف موضحاً إن تخطيط المحتوى المصطلحي أو ما يعرف بتخطيط الجسم اللغوي للمصطلح هو يشير إلى قضايا لغوية بحتة، على شاكلة سك المصطلحات الجديدة أو تعديل المصطلحات أو اختيار المصطلح الأنسب من بين عدد من المصطلحات (المرجع نفسه). أما تخطيط لمكانة المصطلح فيشير إلى مكانة المصطلح عند مستخدميه، و الجهود الرامية إلى إعطاء كل مصطلح معنى محدد في مجال معين بالإضافة إلى توسيع استخدامات المصطلحات أو تضيقها وتحديدها أو الإبقاء عليها كما هي (المرجع نفسه). في حين يشير التخطيط لاكتساب المصطلح إلى الأنشطة المعنية بتعلم وتعليم ما صيغ من مصطلحات (المرجع نفسه).

وتجدر الإشارة إلى إن المصطلح المثالي وفقاً ل (Tauli, 1968) (أ) يجب أن ينقل المعنى الكامل و المعلومات اللازمة وأن يؤدي جميع المهام الضرورية في العملية الاتصالية. (ب) أن يكون موجزاً سهلاً؛ أي أن تكون عدد الوحدات اللغوية للمصطلح أقل ما يمكن والبناء اللغوي أبسط ما يمكن فلا ينقل المصطلح معنى أكثر مما هو ضروري. (ج) أن يكون المصطلح مرناً؛ فيسهل تطبيقه وتكييفه للتعبير عن معاني جديدة. (د) أن يكون المصطلح جميلاً؛ أي أن يتمتع بالانسجام بين التعبير والمحتوى وأن يكون نظامه اللغوي والصوتي متناغمان.

وأخيراً، لتبني مصطلح ما ووضعه قيد الاستخدام هناك بعض المعايير التي يجب أن تؤخذ في عين الاعتبار. لهذا السبب اقترح روجرز (Rogers, 1983) خمسة معايير، وهي : (المعرفة، والاقتناع، واتخاذ القرار، والتطبيق، والتأكيد) التي يمكن تطبيقها بسهولة في عملية تبني

المصطلح حيث تمثل المعرفة: المعرفة بوجود هذا المصطلح، الاقتناع: أي اكتشاف المواقف الايجابية أو السلبية نحو المصطلح، القرار: أي اعتماد أو رفض المصطلح، التطبيق: وضع المصطلح قيد الاستخدام، والتأكيد: من خلال السعي لتعزيز القرار الحالي بقرار قد تم اتخاذه من قبل لاعتماد المصطلح.

و اقترح (Cooper, 1989) أربعة معايير لاعتماد المصطلح، وهي: (المعرفة، والتقييم، والإتقان، والاستخدام) حيث يمكن استخدام هذه المعايير لتحديد مدى قبول المصطلح المعرب. هذا وتمثل المعرفة: معرفة المرء بوجود المصطلح المعرب. ويمثل التقييم: مدى قبول المرء للمصطلح المعرب. في حين يمثل الإتقان: قدرة المرء على استخدام المصطلح المعرب بدقة في الوقت والسياس المناسب. وأخيراً، يمثل الاستخدام: عدد مرات استخدام المرء للمصطلح المعرب.

التعريب.

على الرغم من اختلاف الباحثين حول ماهية التعريب وتقديمهم لتعريفات مختلفة لهذا المفهوم إلا أن الغالبية العظمى متفق على حقيقة أن التعريب هو أحد أهم العوامل التي ساهمت في تطور اللغة العربية. فيفرد غنيم (1989) ثلاثة معانٍ للتعريب؛ أولها يفيد بأن التعريب هو عملية استيعاب اللغة العربية للمفردات الأجنبية وفقاً للقوالب اللغوية العربية، أو أن التعريب هو ترجمة مباشرة من اللغات الأجنبية إلى اللغة العربية من خلال عملية تسمى الترجمة الاقتراضية.

وفي ما يتعلق بأسس التعريب وأساليبه، يسرد غزالة (2001) ثلاث طرق مختلفة: (1) التطبيع، مثل: بيروقراطية، بيروقراطية بيروقراطية من كلمة البيروقراطية. (2) الرسم أو النسخ اللفظي: ويرى غزالة هذه العملية أقرب للتعريب منها للتعريب، مثل: فيديو، كاسيت، كمبيوتر. (3) النقص أو السك: رغم أن هذه العملية هي الأصعب من بين العمليات الثلاث، إلا أن غزالة يعتبرها الأمثل. وتقوم الأخيرة على ثلاث عمليات: (أ) الاستنباط: إحياء

الكلمات العربية التي عفا عليها الزمن من خلال منحها معنى جديد، مثل كلمة قطار والتي تعني في الأصل قافلة من الجمال، ب) الاشتقاق، وج) الاستحداث.

أما إلياس (Ilyas, 1989) فقد اقترح الأساليب التالية:

1. استخدام المصطلحات التقنية العربية الفصحى قدر الإمكان كما في: ammonia: نشادر، acid acetic: حمض الخليك، lamp : مصباح...

2. في حال غياب المعادل العربي يمكن إتباع الأساليب التالية: أ) الاشتقاق، مثل: مذيع وأذاع و إذاعة. ب) تعيين معنى تقني جديد لكلمة عربية لها دلالة أخرى - وهو ما أشار إليه غزالة (1002) بـ "الاستنباط" - ، مثل سيارة التي تدل في الأصل على حركة الأشياء كالنجوم. ج) النحت: وهو انتزاع كلمة من كلمتين أو أكثر من خلال الجمع بين جذورها الصرفية، مثل: space-time الزمكان ، Electromagnetic: كهرومغناطيسي.

العوامل المؤثرة في انتشار وقبول المصطلح المعرب.

تخضع المصطلحات المعربة لمجموعة من القواعد والشروط التي يجب لها أن تتجاوزها لضمان دقتها و ليتم اعتمادها وقبولها من قبل مستخدميها. أول هذه الشروط «الوضوح» وهو أحد المبادئ الرئيسية الواجب توافرها في المصطلح ليكون مثاليا، وفقا (Tauli, 1968)، فمثلاً مصطلح "Cantilever beam" والذي تم تعريبه بـ "جائز عاتولي" لا يعبر عن معنى هذا المصطلح بشكل واضح، وبالتالي لن يقبل من قبل الجمهور. أما الشرط الثاني فهو الإيجاز؛ فوفقاً لتولي (Tauli, 1968) يجب أن يتكون المصطلح من أقل عدد ممكن من الوحدات اللغوية ، و أن لا ينقل المصطلح المعرب معنى أقل أو أكثر من اللازم، فعلى سبيل المثال مصطلح Water-re- ducing admixture" الذي تم تعريبه بـ "خليط مضاف منقوص للماء" يفتقر لهذا الشرط وبالتالي لن يكون مقبولاً. في حين أن الشرط الثالث لقبول المصطلح المعرب هو جماليته (Tauli, 1968) ، فيجب أن يكون

حسن الوقع على الأذن، وإيقاعي، و متناغم، و معبر، و مصطلح مثل "Sealant" الذي عرب بـ "مصطكاء" بعيد كل البعد عن تحقيق هذا الشرط، وبالتالي فإنه من الصعب جداً أن يقبل. وأخيراً والأهم من بين هذه الشروط هو وجوب تعريب المصطلح بمشورة المعنيين و المختصين بموضوعه، فمن غير المعقول أن يعرب مصطلح هندسي، على سبيل المثال، دون الرجوع إلى المهندسين لضمان دقة المصطلح المعرب وقابليتهم لاستخدامه.

منهجية البحث العينة

ضمت عينة الدراسة ما مجموعه 244 فرداً في مجال الهندسة المدنية (8 أساتذة، و 16 مهندسة ومهندس ميداني و 220 طالباً وطالبة)، اختير منها ما مجموعه 200 فرداً؛ نظراً لكون هذا العدد كافٍ للحصول على نتائج صحيحة. ويوضح الجدول رقم (1) (انظر الملاحق) الخصائص الديموغرافية للعينة.

قسمت العينة إلى مجموعة من المتغيرات الديموغرافية، وذلك نتيجة لكون أحد أهداف هذه الدراسة هو معرفة تأثير هذه المتغيرات على معايير القبول الأربعة التي اقترحها (Cooper, 1989)؛ ولذلك ضمت استبانة الدراسة أسئلة حول المستوى التعليمي، وجنس، وعمر المشارك كما هو مبين في الجدول (1) . ومن الجدير بالذكر أن السبب وراء اختيار الدراسة لجامعتين يعود إلى سببين أولهما تاريخ نشأة قسم الهندسة المدنية والسبب الآخر لغة الدراسة؛ فقسم الهندسة المدنية في جامعة العلوم والتكنولوجيا أقدم من قسم الهندسة المدنية في جامعة اليرموك، بالإضافة إلى أن لغة التدريس في جامعة العلوم والتكنولوجيا هي العربية والإنجليزية، أما في جامعة اليرموك فهي الإنجليزية فقط. وفي ما يتعلق بضم متغير العمر والمستوى التعليمي فهما مهمان في الدراسة؛ كون اختلافهما وتفاوتهما بين أفراد العينة يمكن أن يكون له تأثير واضح على نتائج الدراسة. وفي ما يخص متغير الجنس، فقد أظهرت العديد من الدراسات ميل الذكور إلى استخدام المصطلح المعرب أكثر من الإناث.

أداة جمع البيانات

ووظفت الدراسة منهجين مختلفين لتحقيق أهدافها، وهما: (1) المنهج النوعي والمتمثل في المقابلات الشخصية، حيث أجرت الدراسة مقابلات مع بعض أفراد عينة الدراسة والتي ساهمت في متابعة الدراسة للنتائج وتقديمها للتوصيات. (2) المنهج الكمي الذي تمثل في استبيان صمم على النحو التالي:

في الجزء الأول من الاستبيان، طُلب من المشاركين تقديم بعض البيانات الديموغرافية، والتي ضمت كل من العمر، والجنس، والمستوى التعليمي. بالإضافة إلى بعض المعلومات المتعلقة بمستوى المشارك في اللغة الإنجليزية، وإذا ما كان يفضل استخدام اللغة العربية أو الإنجليزية سواء في الدراسة أو التدريس أو العمل.

في حين ضم الجزء الثاني 22 مصطلحاً في مجال الهندسة المدنية باللغة الإنجليزية وما يقابلها من المصطلحات المعربة من قبل مجمع اللغة العربية الأردني (2001). وطُلب من المشاركين تقييم هذه المصطلحات الـ 22 وفقاً لمعايير القبول المقترحة من قبل كوبر (Cooper, 1989)، ألا وهي: المعرفة (مدى معرفة المشارك بالمصطلح المعرب، أي هل سمعه من قبل أم لا)، والتقييم (مدى قبول المشارك للمصطلح المعرب، وهل يراه مكافئاً مناسباً للمصطلح الأجنبي أم لا)، والإيقان (الذي يشير إلى قدرة المرء على استخدام المصطلح المعرب بدقة في الوقت والسياق المناسب) وأخيراً، الاستخدام (الذي يمثل مدى تكرار استخدام المرء للمصطلح المعرب). وأضيف عمود آخر إلى الجدول يطلب فيه من المشاركين اقتراح البديل العربي المناسب للمصطلح الإنجليزي. وتم اختبار كل معيار من هذه المعايير باستخدام مقياس العدد الصحيح "integer scale" ذي الخمس نقاط، حيث كان (0) منخفض جداً، (1) منخفض، (2) متوسط، (3) مرتفع و (4) مرتفع جداً.

أما الجزء الثالث والأخير من الاستبيان، فضم 17 فقرة تختبر مواقف المشاركين تجاه المصطلحات المعربة وعملية التعريب بشكل عام. تم توزيع الاستبيانات إلى ما مجموعه 244 فرداً في كل من جامعة العلوم والتكنولوجيا وجامعة اليرموك بالإضافة إلى عدد من المهندسين العاملين في

الميدان وبعد أن تم جمع الاستبيانات اختير ما مجموعه 200 استجابة منها والتي أدخلت البيانات المستخلصة منها إلى الحاسوب ليتم تحليلها.

تحليل البيانات

قبل إدخال أي بيانات إلى الحاسوب، كان من الضروري دراسة الإستيبيانات بشكل فردي من أجل تقييم مدى ملائمتها وصحة تعبئتها، وبعد الانتهاء من المرحلة الأولى استثنى 44 إستيبيان من أصل 244، من ثم جمعت المتي استبانة المتبقية و تم تحليل البيانات المستخلصة منها وإدخالها في جهاز الحاسوب لتحليلها باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS).

كما وتعتمد هذه الدراسة نظرية الهدف لصاحبها هانس فيرمير كإطار نظري لتحليل مصطلحات الهندسة المدنية المعربة وتحديد مدى جدواها. وهي نظرية تمكن المترجمين من وضع ترجمات تأخذ بعين الاعتبار النص الأصلي من جهة، والنص الهدف من جهة أخرى، لكنها تركز كثيراً على الغاية المتوخاة من الترجمة، فهي تمكن المترجم وواضع المصطلح من تحديد طريقة الترجمة التي يرغب بإتباعها، سواء أكانت الترجمة الحرفية أو الترجمة الحرة أو خليط بينهما شرط أن توصل الترجمة الرسالة والهدف المطلوب منها. وبالتالي، فإن الدراسة تسعى لتطبيق هذه النظرية والكشف عما إذا ما كان مترجمي وواضعي مصطلح الهندسة المدني المعرب قد نجحوا أو قد فشلوا في تحقيقهم للغاية المتوخاة من ترجمتهم.

النتائج والمناقشة

ويعرض هذا الجزء النتائج المتأتية من كل من الاستبيان والمقابلات مع مناقشة أهم هذه النتائج في ضوء نظرية الهدف. وقُسم هذا الجزء من البحث إلى أربعة أقسام فرعية وفقاً لأهداف الدراسة لكون أهم أهداف هذه الدراسة هي قياس مدى قبول مصطلحات الهندسة المدنية المعربة وإذا ما كانت هذه المصطلحات مستخدمة على أرض الواقع أم لا فقد خصص لها القسم الأول، أما القسم الثاني فتناول مدى تأثير نتائج الدراسة باختلاف الجنس والعمر والمستوى الأكاديمي للعينة،

في حين خصص القسم الثالث لمعرفة مواقف عينة الدراسة تجاه المصطلحات المعربة وعملية التعريب بشكل عام، أما القسم الرابع والأخير فخصص لمناقشة النتائج المستخلصة من المقابلات.

قبول مصطلحات الهندسة المدنية المعربة

للإجابة على السؤال الأول من الدراسة، أي دراسة مدى قبول عينة الدراسة لمصطلحات الهندسة المدنية المعربة، أجرت الدراسة دراسة تجريبية، كان الغرض منها الوقوف على مدى تقبل العينة للمصطلحات الهندسية المعربة وفق معايير القبول الأربعة التي اقترحها كوبر عام 1989، حيث يشير مدى القبول إلى معدلات الإجابات للمعايير لكل مصطلح، أي إن مدى القبول = معدل المعرفة + معدل التقييم + معدل الإتقان + معدل الاستخدام. وبالاعتماد على مقياس ليكرت ذي الخمس نقاط فقد تم تفسير قبول كل مصطلح في كل معيار من معايير القبول الأربعة، واستخدم نفس المقياس في ما يتعلق بنتائج معدلات القبول الأربعة والنتائج المتعلقة بمدى قبول كل مصطلح كالتالي: (منخفض جدا: من 0.00 إلى 1.00)، (منخفض: من 1.01 إلى 2.00)، (معتدل: من 2.01 إلى 3.00)، (مرتفع: من 3.01 إلى 4.00)، (مرتفع جدا: من 4.01 إلى 5.00). يظهر الجدول رقم (2) (انظر الملاحق) والانحراف المعياري (ن.م) لكل معيار في كل مصطلح، ومدى القبول (م.ق) لكل مصطلح، ويظهر أيضا المعدل لكل معيار للمصطلحات الاثنى والعشرين بالإضافة إلى البديل الذي اقترحه أفراد العينة.

و بالإضافة للنتائج الموضحة في الجدول رقم (2)، فورنت المصطلحات الاثنى والعشرين بصورتها المعربة في كتاب المواصفات الفنية العامة لتنفيذ المباني في الأردن والمعروف بالكتاب الأخضر- والذي يحتوي على مواصفات شاملة ومعربة بالكامل ومعتمدة لدى عدة جهات ودول عربية- للتأكد من إذا ما كانت المصطلحات المعربة من قبل المجمع مستخدمة على أرض الواقع أم لا.

مدى قبول واستخدام المصطلحات المعربة على أرض الواقع.

يعد قياس مدى قبول عينة الدراسة لمصطلحات الهندسة المدنية المعربة أحد أهم الأهداف التي تصبو هذه الدراسة لتحقيقها، وبالرجوع إلى الجدول رقم (2)، نجد أن مدى قبول عينة الدراسة للمصطلحات الاثنى والعشرين المعربة ككل قد بلغ 1.09 والذي يشير إلى انخفاض قبول عينة الدراسة لهذه المصطلحات. وهذا بدوره يعني أن كل من الاصطلاحيين والمترجمين في مجمع اللغة العربية الأردني، وفقا لنظرية الهدف، قد فشلوا في تحقيق هدفهم، ولم توصل الترجمة الرسالة والهدف المطلوب منها.

بالرجوع إلى الجدول رقم 2 أعلاه نجد أن المصطلح الذي حصل على أعلى درجة قبول بالنسبة للمصطلحات الأخرى هو Stiffness test : اختبار القساوة بمعدل 3.33، يليه Cable : حبل غليظ بمعدل 2.94، ثم Lin-tel : قمت بمعدل 2.32. أما أقل المصطلحات قبولا فكانت Buckling : إنعطاط، Indentation test : اختبار التلم، Spline : لُسَيْن، Crazing test : اختبار التجزُّع بمعدلات قبول 0.00. يمكن القول إذا كان أن دقة ترجمة مصطلح ما ترجمة عربية أصيلة لا تكفي لإقناع المستخدمين الفعليين لهذا المصطلح بقبوله و استخدامه. كما وتشير النتائج المتأتية من الجدول رقم (2) أن القليل فقط من أفراد العينة من هم على دراية بوجود المكافئ العربي لتلك المصطلحات كما أن هذه المصطلحات لا تعكس وظيفة ولا المعنى الذي يحمله المصطلح الأجنبي بدقة ووضوح بالنسبة لأفراد العينة مما جعلهم غير قادرين على استخدام هذه المصطلحات المعربة بصورة سليمة وبالتالي عزفوا عن استخدامها. وبذلك فإنه ولا بد لمجمع اللغة العربية من العمل بجد على زيادة وعي أفراد العينة بالمصطلحات المعربة؛ لزيادة قدرتهم على استخدامها في السياقات الصحيحة وبتكرار.

وفي ما يتعلق باستخدام المصطلحات المذكورة في الجدول رقم (2)، فقد تمت مقارنة هذه المصطلحات بصورتها المعربة والمستخدمة في الكتاب الأخضر، فتبين أن هناك تفاوت ملحوظ بين المصطلحات المعربة المستخدمة في الكتاب الأخضر وتلك الصادرة عن المجمع. ففي

حين استعان مؤلفي الكتاب الأخضر بما نشره المجتمع من مصطلحات معربة من قبيل كُحلة متساطحة، قَمَط، اختبار الثلم، اختبار التجزُّع، لُسَيْن، بيشة خافة، كتامية الوصلة، عزف عن استخدام البقية واستبدالها بصور أخرى فاقترح تحنيب كمكافئ لـ Buckling بدل من إنعطاط(أحياناً)، روبة لـ Grout بدل من حقين(أحياناً)، خاتم/ مادة خاتمة لـ Sealant بدل من مُصطكاء، برطاش لـ Sill بدل من عتبة برطاش، اختبار الصلابة لـ Stiffness test بدل من اختبار القساوة، قائمة لـ Stile بدل من عضادة (أحياناً)، مضاف مخفف للماء لـ Water-reducing admixture بدل من خليط مضاف منقص للماء، مركب سريع المعالجة لـ Curing compound بدل من مركب إيناع (أحياناً)، و إفريز بدل من قولبة الطَّفطاف كمكافئ لـ molding ecinroc. تجدر الإشارة إلى أنه وعلى الرغم من أن المكافئ المقترح من قبل مؤلفي الكتاب الأخضر لقد لاقى استحساناً أكبر من قبل أفراد العينة إلا أنهم مدى قبولهم له كان منخفض نظراً لكونهم لم يكونوا على دراية بوجوده وبالتالي يجب أن يكون هناك عمل جاد على نشر هذه المصطلحات بصورة تصل إلى كل الفئات التي ستستخدمها.

معايير القبول.

نوقشت نتائج كل معيار على حدة، كالتالي:

1. المعرفة: إن المعدل العام لهذا المعيار هو 1.07، وهذه القيمة تقع في المستوى المنخفض وفقاً لمقياس ليكرت الذي اتبعناه، مما يشير إلى أن هناك عدداً كبيراً من أفراد العينة لا يعلم بوجود هذه المصطلحات المعربة ولم يسمع بها من قبل.
2. التقييم: بلغ المعدل العام لهذا المعيار 1.01، وهذه القيمة تقع في المستوى المنخفض أيضاً، والذي يشير بدوره إلى أن مدى قبول أفراد العينة للمصطلح المعرب منخفض، حيث أنهم لا يرونه مكافئاً مناسباً للمصطلح الأجنبي.
3. الإلتقان: بلغ المعدل العام لهذا المعيار 1.16، وهذه

القيمة تقع في المستوى المنخفض كما هو الحال في المعيارين السابقين، مما يشير إلى أن قدرة أفراد العينة على استخدام المصطلح المعرب بدقة وفي الوقت والسياق المناسب ضعيفة.

4. الاستخدام: بلغت قيمة المعدل العام لهذا المعيار 0.72، وهذه القيمة تقع في المستوى المنخفض جداً وفقاً لمقياس ليكرت الذي اتبعناه، أي أن مدى تكرار استخدام الطلبة أنفسهم ومع أساتذتهم والمهندسين العاملين في الميدان للمصطلح المعرب منخفض جداً.

بعد مناقشة نتائج كل معيار على حدة نجد أن المعايير تؤثر بشكل واضح كل منها على الآخر وعلى الرغم من كون المعايير الثلاث الأولى هي في المستوى المنخفض إلا أنها قريبة جداً من مستوى المعيار الأخير (الاستخدام) وهو المنخفض جداً؛ مما أدى بطبيعة الحال إلى كون مستوى معدل القبول العام للمصطلحات الاثني والعشرين تحت الاختبار منخفض حيث بلغت قيمته 1.09.

مواقف واتجاهات عينة الدراسة تجاه المصطلحات المعربة

للإجابة على السؤال الثاني من الدراسة، أي دراسة مواقف واتجاهات عينة الدراسة تجاه فكرة و نتائج عملية التعريب بشكل عام وتعريب مصطلحات الهندسة المدنية بشكل خاص، خصصت 17 عشر عبارة تناقش مواقف كل من أعضاء هيئة التدريس وطلاب الهندسة المدنية في جامعة العلوم والتكنولوجيا وجامعة اليرموك بالإضافة إلى عدد من المهندسين العاملين في الميدان كما هو موضح في الجدول رقم (3) (انظر الملاحق).

أظهرت النتائج أن طلاب الهندسة المدنية، لاسيما طلاب السنة الثالثة والرابعة، هم إلى حد ما، على استعداد لاستخدام المصطلحات المعربة كما أنهم يؤمنون بأهميتها لمجال دراستهم وعملهم، في حين جاء رأي كل من طلاب السنة الخامسة والأساتذة والمهندسين العاملين في الميدان على النقيض من ذلك تماماً. كما أظهرت النتائج أن عدداً قليلاً جداً من أفراد العينة من يستخدم المصطلحات المعربة في نقاشاتهم مع زملائهم

في العمل أو الدراسة ومن هم على استعداد للترويج لاستخدام هذه المصطلحات، إلا أن الغالبية العظمى من أفراد العينة قد فضلت استخدام المصطلح الأجنبي كما هو نظراً لغرابة المصطلح المعرب وعدم دقته في التعبير عن معنى ووظيفة المصطلح الفعلية والذي يعكس بدوره قلة معرفة وخبرة المترجم ووضع المصطلح بمجال الهندسة المدنية، كما أن النقص في المحتوى العربي المتعلق بالهندسة يزيد من صعوبة استخدام المصطلحات المعربة بالنسبة لعدد كبير من أفراد العينة. وبالتالي فإنه من المهم العمل على إعادة صياغة هذه المصطلحات لتكون أكثر دقة وإيجازاً، كما أن العمل على نشر المصطلحات المعربة بين طلبة الهندسة المدنية منذ بادئ الأمر يساعد بشكل كبير في زيادة نسبة قبولها لديهم. بالإضافة إلى ذلك فإن غالبية أفراد العينة يرون في أسلوب الاستعارة كأحد أساليب عملية التعريب والترجمة هو الحل الأفضل في هذه المرحلة فهم يفضلون قراءة المواد والكتب الهندسية العربية التي تستخدم المصطلحات الهندسية المستعارة ويرونها الطريقة الأفضل لتعلم هذا المجال. وأخيراً، يعزوا غالبية أفراد العينة سبب قبولهم لعملية التعريب والمصطلحات المعربة لأسباب دينية وقومية، وبالتالي يمكن للمجمع الاستفادة من هذه النقطة في عملية تسويق المصطلحات المعربة.

مدى تأثير نتائج الدراسة باختلاف الجنس والعمر والمستوى الأكاديمي للعينة

للإجابة على السؤال الثالث من الدراسة، أي دراسة تأثير المتغيرات ذات الصلة على نتائج الدراسة، تم تصنيف البيانات المستخلصة من العينة وإدخالها في جهاز الحاسوب لتحليلها باستخدام برنامج SPSS. ينبغي الإشارة إلى أن النتائج المستمدة من الطلاب وأعضاء هيئة التدريس في كل من جامعة العلوم والتكنولوجيا وجامعة اليرموك، كانت إلى حد ما متطابقة وبالتالي ليست هناك حاجة للتمييز بين الاثنين. وعلاوة على ذلك، كانت النتائج المستمدة من عامل العمر مماثلة للنتائج المستمدة من عامل المستوى التعليمي، وبالتالي فقد تقرر استخدام النتائج المستمدة من عامل المستوى

التعليمي كممثل لهما.

وفي ما يتعلق بمستوى العينة في اللغة الإنجليزية فقد وجد أن مستوى 53% أي 106 مشارك جيد، و 25% أي 50 مشارك ممتاز، و ما نسبته 22% أي 44 مشارك مقبول في اللغة الإنجليزية. ونظراً لكون مستوى أغلبية أفراد العينة جيد في اللغة الإنجليزية فقد فضل ما نسبته 59% وهو ما يمثل 118 مشاركا اللغة الإنجليزية كاللغة للتدريس والتعلم والاستخدام في مجال العمل، في حين أن 82 أو 41% فضلوا اللغة العربية.

وبعبارة أخرى، فقد فضل جميع أعضاء هيئة التدريس استخدام اللغة الإنجليزية كوسيلة للتعليم فضلاً عن كامل المهندسين العاملين في الميدان، الذين أعربوا عن تفضيلهم لاستخدام اللغة الإنجليزية كوسيلة للتواصل عند ما يتعلق الأمر بالعمل، وخصوصاً في ما يتعلق باستخدام مصطلحات الهندسة المدنية. أما في ما يتعلق بالطلبة، فإن جميع طلاب السنة الخامسة يفضلون اللغة الإنجليزية كلغة للاستخدام والتعلم، في حين قدم طلاب السنة الثالثة والرابعة ردود فعل متباينة في هذا الشأن إلى أن غالبيتهم فضل اللغة العربية كلغة الاستخدام والتعلم، أي أن هناك علاقة طردية بين كل من الميل لاستخدام اللغة الإنجليزية وزيادة مستوى مهارة الفرد فيها مع ارتفاع المستوى التعليمي للفرد. وقد يعود السبب في ذلك لزيادة إدراك أفراد العينة بمجال دراستهم وعملهم ومتطلباته المستقبلية. وفي ما يخص دور عامل الجنس، فقد اتضح أن المشاركات الإناث يملن لاستخدام اللغة الإنجليزية أكثر من المشاركين الذكور، إلا أن الاثنين قد وجدا المصطلحات الهندسية المعربة غير جديدة بالاستخدام كونها لا تعبر عن المعنى ولا تعكس الوظيفة الحقيقية للمصطلح كما أنهم لم يعرفوا بوجود المكافئ العربي لهذه المصطلحات، وبالتالي لا بد من العمل على تحسين آلية تعريب هذه المصطلحات والعمل على تسويقها في كلا الفئتين.

نتائج المقابلات.

للإجابة على السؤال الرابع والخامس من الدراسة، أي تحديد المشاكل التي يواجهها الطلاب والأساتذة والمهندسين الميدانيين عند استخدامهم للمصطلحات الهندسية المعربة والآلية التي يمكن من خلالها مواجهة هذه المشاكل وحلها، أجرت الدراسة عدد من المقابلات مع بعض أفراد الهيئة التدريسية الذين طلب منهم الإجابة عن الأسئلة التالية:

1. هل أنت على قدر كاف من الكفاءة التي تؤهلك لتدريس المواد باللغتين الإنجليزية والعربية؟
2. ما هي اللغة التي تفضلها للتدريس؟ ولماذا؟
3. ما هو رأيك في تعريب المصطلحات الهندسة المدنية؟
4. أهنالك أسباب أخرى تقف وراء تدني قبولك للمصطلحات الهندسية المعربة غير تلك اللغوية؟
5. كيف يمكن للمرء أن يتخطى تلك المشاكل؟

أظهرت النتائج أن هناك إجماع من قبل أعضاء هيئة التدريس على حقيقة كونهم مؤهلين كفاية لتدريس مواد الهندسة المدنية باللغتين الإنجليزية والعربية إلا أنهم يفضلون استخدام اللغة الإنجليزية لذلك؛ نظراً لكونهم قد تلقوا تعليمهم باللغة الإنجليزية في المقام الأول، علاوة على عدم وجود العدد الكافي من الكتب والمصادر التي تتناول الهندسة المدنية باللغة العربية.

وفيما يخص رأيهم في فكرة ونتائج عملية تعريب مصطلحات الهندسة المدنية فشخص واحد فقط من بين الثمانية من أيد هذه العملية و أعرب عن شعوره بالفخر في حال استخدامه للمصطلحات المعربة شرط أن تكون معبرة ودقيقة، في حين جاءت ردود أفعال بقية أعضاء هيئة التدريس سلبية جداً فقد اعتبروها عملية عبثية لا فائدة منها كون المصطلحات المعربة لن تستطيع أن تعكس مفهوم ووظيفة المصطلح الأجنبي وأكبر مثال على ذلك المصطلحات المعربة التي تناولتها الدراسة. وبالإضافة للأسباب اللغوية التي دفعتهم للعزوف عن استخدام المصطلحات المعربة كان هناك أسباب أخرى تمثلت في كون أن لغة العلم اليوم هي اللغة الإنجليزية، وجميع المنشورات والأبحاث تتم باللغة الإنجليزية كما أنه

في حال تعلم الطالب المصطلح المعرب بدل من الإنجليزي فإنه لن يستفيد منه خارج قاعة الصف؛ فالطلاب الذين يرغبون في مواصلة دراستهم في الخارج أو حتى الحصول على وظيفة في المستقبل يعلمون جيداً أن اللغة الإنجليزية هي اللغة التي يجب أن يتعلموها ويتعاملوا بها.

وللتغلب على المشكلات الناتجة عن استخدام المصطلحات المعربة أوصى أعضاء هيئة التدريس باللجوء إلى استعارة المصطلحات بدل من تعريبها تعريباً عريضاً بحتاً ، والأهم من هذا أن تتم عملية التعريب بمشورة مختصين بالهندسة المدنية لتحديد ضمان نجاح وقبول المصطلح المعرب.

الخلاصة

جاءت النتائج المتعلقة بالسؤال الأول من الدراسة لتظهر أن مدى قبول المصطلحات الهندسة المدنية المعربة، منخفض - وفقاً لمعايير كوبر للقبول- فقد كان عدد من تعرف على المصطلحات الهندسية المعربة قليل كما أن درجة قبول العينة ومقدرتهم على استخدام هذه المصطلحات بصورة سليمة منخفض، وعلاوة على ذلك فقد كان مدى تكرار استخدام أفراد العينة لهذه المصطلحات منخفض جداً، وبالتالي يمكن القول أن المقابل المعرب لم يصل إلى الدرجة التي تمكنه من أن يكون بديلاً أو مكافئاً للمصطلح الأجنبي، بعبارة أخرى فقد فشل كل من المترجمين وواضعي المصطلح في تحقيق هدفهم المرجو من ترجمتهم وفقاً لنظرية الهدف. كذلك لم يؤثر أي عامل من العوامل الديموغرافية (الجنس والجامعة والمستوى التعليمي والعمر) على النتائج المتأتية من العينة في ما يخص درجة القبول المنخفضة للمصطلحات المعربة المطروحة.

أما في ما يخص السؤال الثاني المتعلق بمواقف واتجاهات أفراد العينة تجاه عملية التعريب والمصطلحات المعربة، فقد كانت أبرز نتائجه ما يلي:

1. إن احد أهم الأسباب التي تدفع أفراد العينة لقبول المصطلح المعرب واستخدامه تعود لأسباب قومية ودينية بحتة.

2. أبرز المشاكل التي تمنع أفراد العينة من استخدام المصطلح المعرب تتمثل في عدم دقة المصطلح في تعبيره عن معنى ووظيفة المصطلح الأجنبي كما أنهم قد اعتادوا على استخدام المصطلح الأجنبي واستخدام نسخته المعربة الآن قد يحدث إشكالات في التواصل في ما بينهم.

3. أما أبرز الحلول فتمثلت في إعادة صياغة المصطلح المعرب ليكون أكثر إيجازاً ودقة وتعبيراً للمفهوم الذي يحمله المصطلح الأجنبي.

أما السؤال الثالث والذي تناول مدى تأثير نتائج الدراسة بالعوامل الديموغرافية للعينة فكانت أبرز نتائجه كما يلي:

1. هناك علاقة طردية بين كل من الميل لاستخدام اللغة الإنجليزية وارتفاع المستوى التعليمي للفرد.
2. إن المشاركات الإناث يملن لاستخدام اللغة الإنجليزية أكثر من المشاركين الذكور، إلا أن الاثنين قد وجدا المصطلحات الهندسية المعربة غير جديرة بالاستخدام.

أما في ما يتعلق بنتائج السؤالين الرابع والخامس أي تحديد المشكلات التي يواجهها أفراد العينة لدى استخدامهم المصطلح المعرب والحلول المقترحة من قبلهم -والتي تم التوصل إليها عبر المقابلات- فيمكن تلخيصها كما يلي:

1. بالإضافة إلى المشاكل اللغوية التي واجهها أفراد العينة كانت هناك مشكلة جدوى تعلم هذه المصطلحات نظراً لكون أن لغة العلم اليوم هي اللغة الإنجليزية، وجميع المنشورات والأبحاث تتم باللغة الإنجليزية، أي أن ليس هناك حاجة ضرورية لترجمة هذه المصطلحات - كما يعتقد أعضاء هيئة التدريس.
2. وللتغلب على مشاكل قبول المصطلح المعرب يرى أعضاء هيئة التدريس أن استخدام المصطلحات المستعارة هو الحل الأمثل، وفي حال تمت عملية التعريب يجب أن تكون بمشورة مختصين بالهندسة المدنية لتحديد لضمان نجاح وقبول المصطلح المعرب، كما أنه يجب أن يكون هناك اتصال دائم ومستمر بين مجمع اللغة العربية والفئة المستهدفة والمستفيدة مما يصدره من كتيبات حول

مصطلحات الهندسة المدنية المعربة كالجامعات.

المراجع العربية

غزالة، حسن سعيد. (2001). واقع التعريب من ألفه إلى يائه. مجلة التعريب. دمشق: المركز العربي للتعريب والترجمة. العدد 21.

غنيم، كارم. (1989). اللغة العربية والنهضة العلمية المنشودة“ عالم الفكر. 9 (4)، 37-80. الكويت: جامعة الكويت.

مجمع اللغة العربي الأردني. (2001). مصطلحات الهندسة المدنية والمعمارية. عمان: مجمع اللغة العربية.

نبيل، بلة و رشيد، معلم. (2006). ”المصطلحات العربية في الهندسة المدنية“. http://www.google.jo/url?url=http://www.wata.cc/forums/uploaded/136_1186907154.doc&rct=j&q=&esrc=s&sa=U&ved=0ahUKEwjm92r09bJAhWBPxoKHQdQDSAQFggTMAA&usg=AFQj

CNFUyGJyCKjS1rDfo8RLkDchmcUj4Q

وزارة الأشغال العامة والإسكان. (2002). المواصفات الفنية للمباني: الأعمال المدنية والمعمارية. الأردن: الجمعية العلمية الملكية. 1 (2). (العمل الأصلي نشر عام 1996)

References

Al-Abed Al-Haq, F. (1996). Toward a Theoretical Framework for the Study of Planning Arabicization. Thirteenth Conference on Linguistics, Literature and Translation. Yarmouk University. Jordan

Al-Abed AL-Haq, F. (1998). Language planning and term planning: Criteria for acceptability, Proceedings of the International Conference on Professional Communication and Knowledge Transfer. Terminology Work and Knowledge Transfer, 2, 2-19.

Al-Abed Al-Haq, F & Al-Massaeid, A. L. (2009). Islam and language planning in the Arab world: A case study in Jordan. Iranian Journal of Language Studies (IJLS), 3(3), 267-302.

- Byrne, J. (2006). Technical translation. Usability strategies for translating technical documentation. Dordrecht: Springer.
- Cooper, R. (1989). Language Planning and Social Change. Cambridge: Cambridge University Press.
- García, O. (2015). Language policy. In J. D. Wright (eds.), International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences, (2nd ed.), 13, 353–359. Oxford: Elsevier.
- Ilyas, A. I. (1989). Theories of Translation. Mousel: Mousel U.
- Kageura, K. (2015) Terminology and lexicography. In Kockaert, Hendrik J. and Steurs, Frieda (Eds.), Handbook of Terminology. 1, 45-59. Amsterdam: John Benjamins.
- Kingscott, G. (2002). Technical Translation and Related Disciplines. Perspectives: Studies in Translatology. 10 (4), 247-255.
- Rogers, E. (1983). Diffusion of innovations (3rd ed.) New York, NY: Free Press. Retrieved from <https://teddykw2.files.wordpress.com/2012/07/everett-m-rogers-diffusion-of-innovations.pdf>
- Sageder, D. (2010). “Terminology Today: A Science, an Art or a Practice? Some Aspects on Terminology and Its Development”. Brno Studies in English. 36 (1), 123-134.
- Suwais, D. (2008). Some Problems of Translating English Information Technology Terms into Arabic. MA Thesis. Yarmouk University, Jordan.
- Tauli, V. (1968). Introduction a theory of language planning. Uppsala: University of Uppsala Press.