

المدونات العلمية الرقمية بوصفها مرصداً لتعقب تداول المصطلح العلمي من حيث التعريب والانتشار

Scientific Blogs as an Observatory to Follow Scientific Term Usage in Terms of Arabisation and Spreading

محمد موفق الحسن

جامعة ضحار/سلطنة عُمان

alhasan.moaffak@gmail.com

تاريخ القبول: 2020/02/22

تاريخ الإرسال: 2019/04/01

الملخص:

تحفل صفحات الشبكة بعدد كبير من المدونات المتخصصة بالعلوم والتقنية، يحررها هواة، وتمثل هذه المدونات منصة يتم فيها تداول المصطلحات العلمية بغزارة، الأمر الذي يؤهلها لأن تكون مرصداً لتعقب حركة المصطلحات العلمية باللغة العربية على الشبكة، وتجلية واقع تعريب المصطلح العلمي وحجم تداوله. وتمثل هذه السوية من المدونات ميداناً غاية في الأهمية لإجراء البحوث المسحية الهادفة إلى الوقوف على الواقع الفعلي لاستخدام المصطلح العلمي العربي، كونها غير خاضعة -غالباً- للمراجعة والتحصيص من قبل لجنة علمية متخصصة، ومن ثم فإن تداول المصطلحات العلمية فيها يجري بشكل عفوي، ويمثل اللغة الطبيعية المتداولة بين شريحة كبيرة من المحررين والقراء، كما أنها تمتاز بسرعة النشر، و تعالج آخر وأحدث الاكتشافات العلمية؛ وبذا فهي تتيح رصد قدرة اللغة العربية على مجاراة التدفق العلمي المتسارع.

تسعى هذه الدراسة إلى توظيف المدونات العلمية غير الاحترافية لرصد واقع المصطلح العلمي العربي المتداول على الشبكة، وكشف مصادره، وحجم انتشاره.

الكلمات المفتاحية: المصطلح العلمي; التعريب; الدخيل; المُعَرَّب

ABSTRACT:

Internet is full of good number of blogs specialised in science and technology. These blogs are multi-levels ranging from blogs issued by amateurs and interested in science and technology to sober scientific bulletins belong to research centres or scientific magazines. The blogs - whatever their levels - represent an observatory to follow movement of scientific terms on internet clarifying actual reality of scientific terms in use.

The research aims to scientific blogs application on observing scientific term reality used on internet, discover its sources and spreading size.

Keywords: Scientific terms; Arabization; Scientific blogs

Résumé :

Internet regorge des blogs spécialisés en science et technologie. Ces blogs sont multi-niveaux et vont des blogs publiés par des amateurs et intéressés par la science et la technologie aux bulletins scientifiques abstraits appartenant à des centres de recherche ou à des magazines scientifiques. Les blogs - quels que soient leurs niveaux - représentent un observatoire permettant de suivre l'évolution des termes scientifiques sur Internet, clarifiant la réalité des termes scientifiques utilisés.

La recherche a pour objectif d'appliquer des blogs scientifiques sur l'observation de la réalité des termes scientifique arabes sur Internet, de découvrir ses sources et ses façons d'arabisation.

Mots-Clés : Termes scientifiques ; Arabisation ; Blogs scientifiques

المقال:

1. مقدمة:

تكمن حياة المصطلح في استعماله، واستعماله رهين جودته من جهة، وطلبه أو الطلب عليه من جهة أخرى. ومن أهم شروط جودة المصطلح أن يتم اختياره بدقة، ووفق معايير وضوابط محدّدة، انطلاقاً من عمل توثيقي مصطلحي دقيق وشامل ما أمكن¹. أما طلبه فلا يتحقق إلا بوجود الحاجة إليه، ووجود تلك الحاجة يقتضي وضعه في متناول طالبيه وإتاحته بشتى الأساليب والوسائل، بما في ذلك الوسائل الحاسوبية لتيسير تداوله وانتشاره². كما أن التداول هو الذي يرسّخ المصطلح ويعطيه دلالاته، ويغريه ويبقي الصالح منه، وينبذ النافر³. والمصطلحات اليوم جزء مهم من اللغة - أي لغة - باعتبارها مفاتيح المعرفة الإنسانية، وتقدر بعض الدراسات أن ما يتجاوز 50% من مفردات لغات البلدان المتقدمة علكياً فهو مصطلحات علمية أو حضائية مستجدة⁴. ورغم أن وضع المصطلحات قد يتسم بطابعه العفوي إلا أن التجربة أثبتت أن الممارسة العفوية لا تكفي، وأن توليد وتوالد المفردات يخضع لمبادئ وقيود نظرية ومنهجية تجعل منها علماً مستقلاً هو علم المصطلح أو المصطلحية⁵ Terminology.

والمصطلحية أو المصطلح علم حديث يبحث في العلاقة بين المفاهيم العلمية والألفاظ اللغوية التي تعبر عنها، وهو علم مشترك بين علوم أبرزها علم اللغة، والمنطق والمعلومات، وعلم الوجود، وعلم المعرفة، وحقول التخصص العلمي⁶.

وتبرز عند الحديث عن "تعريب المصطلح" مجموعة من الدوال التي اختلفت مدلولاتها بين علماء اللغة القدامى والمعاصرين: كالدخيل، والمعرب، والمولد؛ فقد فرّق الدارسون القدامى بين الدخيل والمعرب من جهتين؛ الأولى العنصر الزمني، والثانية التصرف اللفظي. فبحسب الأولى ذهبوا إلى أن ما دخل العربية في الجاهلية وصدر الإسلام يعد من المعرب، أما ما كان منه بعد عصر الاحتجاج فهو من الدخيل. وبحسب النظرية الثانية فقد فرّقوا بين الدخيل والمعرب بالنظر إلى البناء الصرفي، فما بنته العرب على أوزانها من أصول أعجمية عدّ معرباً، أما ما بقي لفظه على بنائه حين دخل العربية دونما تغيير فهو دخيل⁷. وهذا التفريق القائم على النظر إلى البناء الصرفي هو المعتمد عند جلّ اللغويين المعاصرين، وعند مجامع اللغة العربية، ومكتب تنسيق التعريب بالرباط التابع للمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.

والحق أن مصطلح (التعريب) في مجال نقل المصطلحات الأجنبية إلى العربية بات له مدلولان يستخدمان استخداماً متزامناً رغم اختلافهما، بحيث لا يحدّد المدلول المراد أحياناً إلا السياق؛ فالمدلول الأول مدلول عام يقصد به عملية نقل المصطلحات الأجنبية إلى العربية عموماً مهما كانت الطريقة المتبعة في وضع التسمية العربية (توليد، تعريب، اقتراض، نقل دلالي..)، ولعل هذا هو أيضاً المدلول المراد من تسمية (مكتب تنسيق

التعريب) بهذا الاسم. أما المدلول الثاني، فهو خاص يشير إلى إحدى آليات وضع المصطلحات العربية، بأن يتم إخضاع المصطلح لتغيير صوتي أو صرفي أو كليهما قبل إدخاله إلى اللغة العربية. ونشير إلى أن مصطلح تعريب سيستخدم في هذا البحث بمدلوليه الأنفين، وسيترك للسياق مهمة تحديد المدلول المراد: عاماً كان أو خاصاً.

ثمة آليات كثيرة لوضع المسميات العربية المقابلة للمصطلحات العلمية، ونرى أن نصنفها كالآتي:

الترجمة: ونقصد بها ترجمة المصطلح إلى العربية إذا كانت مقابلات المصطلح العربية متوفرة، مثل ترجمة مصطلح (Light year) بـ (سنة ضوئية)، و (Arcsecond) بـ (ثانية قوسية).

التوليد: ويُقصد به استحداث لفظ عربي جديد في بنائه، أو جديد في دلالته ليبدل على المصطلح الأجنبي، ويشمل التوليد مجموعة من طرق الوضع:

الاشتقاق: أي اشتقاق بناء صرفي لم يكن موجوداً في اللغة العربية أصلاً مثل: حاسوب للدلالة على (Computer)، وحوَسَبَة للدلالة على (Computerization) ..

النقل الدلالي: أي تحميل لفظ موجود أصلاً دلالةً جديدةً مختلفة عن دلالته الأصلية، مثل: قطار (Train)، جريدة (Newspaper) ..

النحت: أي إنتاج لفظ جديد منحوت من لفظين موجودين أصلاً، مثل: كهرمغناطيسي (Electromagnetic).

التعريب: أي إخضاع اللفظ الأجنبي لتغيير صوتي أو صرفي، أو كليهما ليتلاءم مع النطق العربي، مثل: تلفاز، تلفزة (Television) ..

الإدخال، أو الاقتراض: أي استخدام المصطلح الأجنبي كما هو في لغته الأصلية دون تغيير، مثل: إلكترون، هيدوجين...

وفي الحقيقة فإن وضع المصطلحات العربية المقابلة للمصطلحات العلمية الأجنبية منذ بدأ في طوره الثاني في العصر الحديث لم يكن منضبطاً دائماً بسياسة واضحة أو منهجية محدّدة متفق عليها ومُلتزم بها من قِبَل جميع المعنيين بهذا الشأن من لغويين ومؤسّسات علمية وجامعات وغيرها؛ ولذلك فقد تعددت الاجتهادات وتباينت الآراء أثناء عملية نقل المصطلحات إلى العربية⁸.

وبذلك أصبحت مشكلة توحيد المصطلح العربي وسبل نشره من أهم القضايا التي اهتم بها المشتغلون في مجال المصطلحات أو التعريب أو المعجم، وعقدوا لذلك العديد من الندوات والمؤتمرات التي أوصت بتعريب المصطلح وتوحيده واقترحوا وسائل لنشره.

اللسان العربي 250

وسعيّاً لحل هذه المشكلة جاءت فكرة إنشاء مكتب تنسيق التعريب بالرباط التابع للمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، في إطار تصور جهاز عربي متخصص، يُعنى بتنسيق جهود الدول العربية في مجال تعريب المصطلحات الحديثة، والمساهمة الفعالة في إيجاد أنجع السبل لاستعمال اللغة العربية في الحياة العامة، وفي جميع مراحل التعليم، وفي كل الأنشطة الثقافية والعلمية والإعلامية، ومتابعة حركة التعريب في جميع

التخصصات العلمية والتقنية. وقد تبنى المكتب شروطاً وآليات وضوابط علمية دقيقة لوضع المصطلح العلمي وضبط استعماله، يمكن الاطلاع عليها في موقعه على الشبكة⁹.

وسيعتمد هذا البحث قائمة المصطلحات التي أقرها مكتب تيسيق التعريب التابع للمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، كما هي موجودة في (بنك المصطلحات الموحدة) الموجود على موقع المكتب على الشبكة لتكون مرجعية تقاس عليها قائمة المصطلحات المستخدمة في عينة الدراسة، وسيتميز البحث لمكتب تيسيق التعريب اختصاراً بـ (م ت ت).

2. الإشكالية:

تسعى هذه الدراسة إلى توظيف المدونات العلمية المحوسبة لرصد واقع المصطلح العلمي المتداول على الشبكة، وكشف مصادره، وحجم انتشاره، وآليات نقله إلى اللغة العربية، متوسّلةً بالتحليل الإحصائي.

3. عينة الدراسة:

تتخذ الدراسة مجموعة من المقالات العلمية المنشورة في قسم ميدان التابع لموقع شبكة الجزيرة الإخبارية، مادةً علمية، وتأتي أهمية هذا الاختيار - كما يرى الباحث - من عدة اعتبارات: كون هذه المقالات من سوية المقالات التي ينشرها هواة مهتمون بالعلوم والتقنية، وفائدة ذلك أن هذه المقالات غير خاضعة - غالباً - للتحكيم أو التمحيص من قبل لجنة علمية متخصصة، ومن ثم فتداول المصطلحات العلمية فيها يجري بعفوية، ويمثل اللغة الطبيعية المتداولة بين الشريحة الكبرى من المحررين والقراء، وبذلك فهي تعكس الصورة الحقيقية لواقع المصطلح العلمي المتداول باللغة العربية. ومن جهة أخرى، كون هذه المقالات تُنشر من دون عوائق النشر الأكاديمي وبطئه، فهي تمتاز بالسرعة و تعالج آخر ما ينشر عالمياً في العلوم وأحدث وآخر الاكتشافات العلمية، ما يُمكن من رصد قدرة اللغة العربية على مجاراة التدفق العلمي المتسارع.

4. إجراءات الدراسة:

1.4 فرز المصطلحات وتصنيفها:

قام الباحث بغربلة المقالات عينة الدراسة، وفرز المصطلحات العلمية التي تتضمنها، فأحصى 238 مصطلحاً تم توزيعها على مجموعتين؛ ضمت الأولى المصطلحات المستخدمة دخيلةً، وضمت الثانية المصطلحات التي استخدمت معربةً، وتم توزيع المصطلحات في المجموعتين على جدول يتضمن المصطلح كما هو مستخدم في عينة الدراسة، ومقابله باللغة الإنكليزية، ثم تعريبه المعتمد من قبل (م ت ت) إن وُجد (يُنظر الجدولان 1 و 2)، مع ملاحظة أن المصطلحات الموسومة بنجمة واحدة تعني أن المصطلح قد أُقرّ واعتمد من قبل (م ت ت)، لكنه لم يوحد بعد. أما تلك الموسومة بنجمتين فتعني أن المصطلح معتمد وموحد.

جدول (1) قائمة المصطلحات المستخدمة في العينة دخيلةً:

المصطلح المستخدم	المصطلح الإنكليزي	المصطلح المعتمد من قبل مكتب تنسيق التعريب
كاميرا	Camera	مصوّرة، كاميرة**
تلسكوب	Telescope	مِقْرَاب، مِرْقَاب، مرصد، مرقب**
(نجم) نيوتروني	Neutron	نيوتروني**
هليوم	Helium	هليوم**
(ذرات) متأينة	Ionized (atoms)	لا يوجد
ديناميكا	Dynamic	حركية، حركية**
تكنولوجيا	Technology	تقنية، تقانة**
جيولوجيا	Geology	جيولوجيا*
جيولوجية	Geologic(al)	جيولوجية*
(ألواح) تكتونية	Plate tectonics	لا يوجد
فوتونات	Photons	فُوتُونَات**
(تلوث) راديوي	Radio (pollution)	إشعاعي**، راديوي**
تكنيك	Technic	لا يوجد
ديناميكا (حرارية)	Thermodynamic	تحريك (حراري)**
تلسكوب المسح الإجمالي	Large Synoptic Survey Telescope	لا يوجد
درامي	Dramatic	درامي**
بريلليوم	Beryllium	بريلليوم**
تلسكوب راديوي	Radio telescope	مِقْرَاب راديوي**
(تقنية) نانوية	Nano (technology)	نانوي**
(تقنية نانوية) ليزرية	Laser (technology)	ليزرية**
موتور	Motor	محرك**
رادار	Radar	رادار**
شفرة	Cipher; Code	شفرة، رمز**
موجة ميكروويف	Microwave	أمواج دقيقة**
ميكرون	Micron	ميكرون**
جهاز ميكروويف	Microwave	لا يوجد
الهاكثون	Hackathon	لا يوجد
بكسل	Pixel	نقطة ضوئية**، عنصورة (نقطة مرئية)**، بكسليل*
بلازما	Plasma	بلازما**
بكتريا	Bacteria	بكتريا**

مِكْبَح**	Brake	فرامل
ميكانيكية**	Mechanical	ميكانيكية
ميتافيزيقي**	Metaphysical	ميتافيزيقي
معرفي**	Epistemological	إبستمولوجي
لا يوجد	Hemodynamics	ديناميكا الدم
ديناميكي** حركي**	Dynamical	ديناميكي
تطبيب ترياقي، تطبيق مثلي**	Homeopathy	الهوميوباثي أو العلاج التجانسي
هرمون**	Hormone	هرمون
فيروسية**	Viral	الفيروسية

جدول (2) قائمة المصطلحات المستخدمة في العينة معربة:

المصطلح المستخدم	المصطلح الإنكليزي	المصطلح المعتمد من قبل مكتب تنسيق التعريب
سديم	Nebula	سديم**
نجم	Star	نجم**
كوكبة	Galaxy	مَجَرَّة**
القيثارة	Lyra	القيثارة**
مجرة	Galaxy	مَجَرَّة**
مذنب	Comet	مُذَنَّب**
أجرام/جرم	Meteorite	شهاب، جرم، نيزك**
سدم كوكبية/سديم كوكبي	Planetary Nebula	سديم كوكبي**
أشعة كونية	Cosmic rays	أشعة كونية**
تلوث	Pollution	تلوث**
غبار بين-نجمي	Interstellar dust	غبار ما بين النجوم**
عملاق أحمر	Red Giant	عملاق أحمر**
قزم أبيض	White Dwarf	قزم أبيض**
ثقب أسود	Black Hole	لا يوجد
سنة ضوئية	Light year	سنة ضوئية**
ثانية قوسية	Arcsecond	لا يوجد
ثلاثي البعد	Three- dimensional	ثلاثي الأبعاد**
نطاق الضوء المرئي	Range of visible light	لا يوجد

ذرات	Atoms	ذرات**
الأشعة تحت الحمراء	Infrared	الأشعة تحت الحمراء**
(التلسكوب) ثنائي العين	Binoculars	منظار مزدوج، منظار مقرب، ناظور**
درب التبانة	Milky Way	درب التبانة**
براح كوني	Universe	فضاء الكون**
مركبة فضائية	Spacecraft	مركبة فضائية**
مدار	Orbit	مدار**
المشتري	Jupiter	المشتري**
البقعة الحمراء العظيمة	Great Red Spot	لا يوجد
فلكي	Astronomic(al)	فلكي**
كسوف	Eclipse	كسوف**
مرصد	Observatory	مرصد**
كوكب	Planet	كوكب**
نواة	Core	نواة**
مجال المغناطيسي	Magnetic field	حقل مغناطيسي، مجال مغناطيسي**
كواشف	Reagents	كاشف - كواشف**
أجهزة استشعار	Sensors	مُستشعر، حساسات، كاشف، مُحسّن، مُحسّن**
كهرومغناطيسي	Electro Magnetic	كهرومغناطيسي**
مقياس المغناطيسية	Magnetometer	مقياس المغناطيسية**
جاذبية	Gravity	جاذبية**
جسيمات	Particles	جسيمات**
طاقة	Energy	طاقة**
جسيمات عالية الطاقة	High-energy particles	لا يوجد
موجات (البلازما)	Waves (of plasma)	موجات**
أشعة فوق بنفسجية	Ultraviolet rays	أشعة فوق البنفسجية**
نطاقات	Bands	أنطقة، نُطق**
(تكنولوجيا) كمومية	Quantum (technology)	كمي، كمومي**
(تكنولوجيا كمومية) جذبوية	Gravitational (quantum technology)	ثقالي، ثقالي، جاذبي**
تغير مناخي	Climatic change	تغير مناخي**
تقنية	Technology	تقنية، تقانة**
بيئة	Environment	بيئة**

نظام حيوي**	Biological system	نظام حيوي
انتقاء طبيعي**	Natural selection	انتخاب طبيعي
تحريك حراري**	Thermodynamic	ديناميكا حرارية
مادة**	Material	مادة
وقود أحفوري**	Fossil Fuel	وقود أحفوري
منجم**	Mines	مناجم/منجم
شعاب مرجانية**	Coral reefs	شعاب مرجانية
نظام بيئي**	Ecosystem	نظام بيئي
مبيدات**	Pesticides	مبيدات
أسمدة**	Fertilizers	أسمدة
تنوع بيولوجي*	Biodiversity	تنوع بيولوجي
انقراض**	Extinction	انقراض
جاذبية**	Gravitation; Gravity	جاذبية
تصحّر**	Desertification	تصحّر
ثقالي، ثقالي، جاذبي**	Gravitational (fixation)	(تثبيت) جذبوي
لا مركزية**	Decentralization	لا مركزية
زماني مكاني**	Space-time	زمكان
حمل حراري*	Convection	حمل حراري
أشعة كونية**	Cosmic rays	أشعة كونية
لا يوجد	Stellar wind	رياح نجمية
تركيب ضوئي** تمثيل ضوئي** اصطناع ضوئي**	Photosynthesis	عملية البناء الضوئي
غلاف جوي**	Atmosphere	غلاف جوي
حواسيب**	Computers	حواسيب
نانوي**	Nano	(حواسيب) نانوية
بطاقة تعريف المشترك (SIM)**	SIM	شريحة (الهاتف المحمول)
هاتف محمول، جَوَّال**	Mobile Phone	الهاتف المحمول
مُسْتَعْمَرَة**	Colony	مستعمرة
لا يوجد	Dark matter	المادة المظلمة
لا يوجد	Ultra-Deep Field	حقل فائق العمق
لا يوجد	European Extremely Large Telescope	(التلسكوب) الأوروبي الضخم جداً

مقرب عاكس**	Reflecting telescope	(تلسكوب) عاكس
لا يوجد	Segmented mirror	مرايا مجزأة
حوسبة**	Computerization	حوسبة
نجم جديد**	Nova	المستعرات/مُسْتَعِر
نجم فوق الجديد**	Super nova	المستعرات العظمى/مستعر أعظم
كويكبات**	Asteroid	كويكبات
عدسية**	(Gravitational) Lensing	التعدس (لجذبوي)
لا يوجد	Thirty Meter Telescope	(تلسكوب) الثلاثين متراً
ضوء مرئي**	Visible light	ضوء مرئي
لا يوجد	Dust clouds	سحب الغبار
موجات**	(Gravitational) waves	موجات (جذبوية)
كهرباء**	Electricity	كهرباء
ابتعاد**	Parallax	التزيح
محرك**	Motor	محرك
تروس**	Gear	تروس
عجلة مسننة**	Sprocket wheel	عجلة ذات الأسنان
طائرة**	Aircraft; Airplane; Plane	طائرة
غواصة**	Submarine	غواصة
موجة مستقرة**	Standing wave	موجة راكدة
تردد**	Frequency	تردد
مبرمج**	Programmer	مبرمجون/مبرمج
مهندس**	Engineer	مهندس
تقني**	Technician /Technical	تقني
لا يوجد	Hacking	قرصنة إلكترونية
لا يوجد	(Computer) applications	برامج (حاسوبية)
لا يوجد	Cryptographic (applications)	(برامج) تعموية
برمجيات**	Software	برمجيات
معلوماتية**	Informatics	معلوماتية
تطبيق**	Application	تطبيق
سيارة بلا سائق**	Self-drive car	سيارات ذاتية القيادة

طائرات بدون طيار	Drone	طائرة بلا طيار**
برمجيات ذكية	Smart softwareS	برمجيات ذكية**
وحدة العناية المركزة	Intensive care unit	وحدة العناية المركزة**
غيبوبة	Coma	غيبوبة**
مؤثرات	Effects	مؤثرات**، تأثيرات**
حالة إنباتيه	Vegetative state	لا يوجد
مسكنات	Analgesics	مسكنات**
مزمن	Chronic	مزمن**
فقدان الوعي	loss of consciousness	لا يوجد
حالة الحد الأدنى من الوعي	Minimally conscious state	لا يوجد
تصوير عصبي	Neuroimaging	لا يوجد
رنين مغناطيسي	Magnetic Resonance	رنين مغناطيسي**
جهاز تصوير بالرنين المغناطيسي	Magnetic Resonance Imaging	لا يوجد
سماعات الأذن	Hearing aids	مُسمِّعات**
كرة المضرب	Tennis	التنس، كرة المضرب**
مخ	Cerebrum	مخ**
علوم الدماغ والمعرفة	Brain and Cognitive Sciences	لا يوجد
دماغ	Brain	دماغ**
اختبار التصور العقلي	Mental Conceptualization test	لا يوجد
اضطرابات الوعي	Disorder of consciousness	لا يوجد
تأهيل عصبي	Neurological rehabilitation	لا يوجد
الممارسة السريرية	Clinical practice	لا يوجد
الذكاء الاصطناعي	Artificial intelligence	ذكاء اصطناعي**
(العالم) الافتراضي	Virtual (World)	افتراضي**
الخوارزميات	Algorithms	الخوارزميات**
رقائق إلكترونية	Chips	رقائق**
خلايا عصبية اصطناعية	Artificial Neuron	لا يوجد
عجلة القيادة	Steering wheel	عجلة القيادة (المقود)**
التعلم المتعمق	Deep learning	لا يوجد
نماذج رياضية	Mathematical Models	لا يوجد

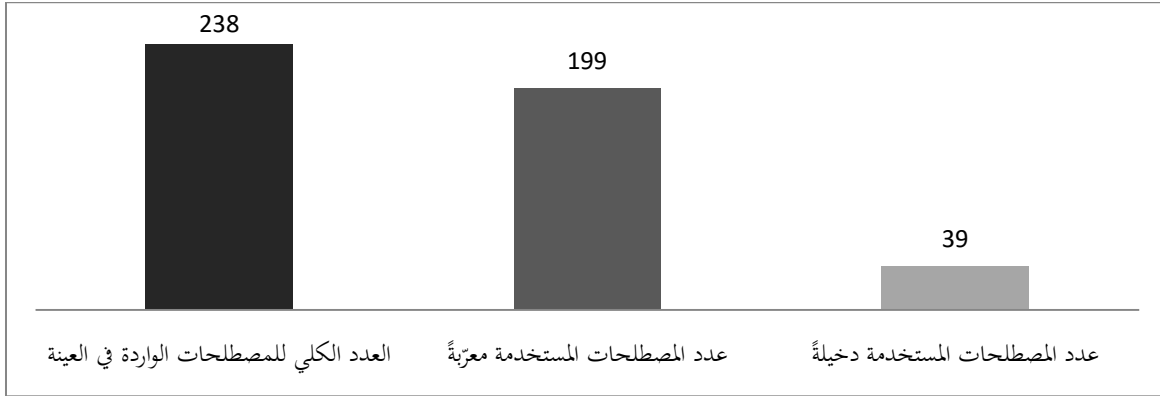
برمجة**	Programming	برمجة
لا يوجد	Machine learning	التعلم الآلي
حاسوب**	Computer	الحاسب الآلي
فُصام** انفصام الشخصية**	Schizophrenia	الفصام
شبكة عصبية اصطناعية*	Artificial neural network	شبكة عصبونية اصطناعية
رقمنة**	Digitization	رقمنة
مُرَقَّر**	Coded (systems)	النظم المكوّدة
لا يوجد	Neuromimétiques	الخلايا العصبية المحاكاتية
دخل**	Input	دخل
مخرجات**	Outputs	مخرجات
شبكة عصبية عميقة (قياساً على شبكة عصبية اصطناعية	Deep neural networks	شبكة عصبونية عميقة
أداة**	Tool	أداة
مجس، مسبار**	Sound	مسبار
حافلة**	Bus	حافلة
دوال**	Functions	دوال
متغيرات**	Variables	متغيرات رياضية
صيدلة	Pharmaceutics	صيدلة
مستشفى**	Hospital	مستشفى
علم الأمراض**	Pathology	علم الأمراض
سريرية**	Clinical features	خصائص سريرية
أتمتة**	Automation	الأتمتة
لا يوجد	Robotic tank	دبابة روبوتية
بريد إلكتروني**	E-mail	بريد إلكتروني
ميتافيزيقا، ما بعد الطبيعة**	Metaphysic (concepts)	(مفاهيم) ميتافيزيقية
مسكنات**	Analgesics	مسكنات
تدجين**	Domestication	استئناس
تشريح**	Anatomy	تشريح
كيمياء حيوية**	Biochemistry	كيمياء حيوية
تفاعلات**	Reactions	تفاعلات
سبّاك**	Plumber	سبّاك

مضادات الاكتئاب**	Antidepressant drugs	مضادات الاكتئاب
تعقيم**	Sterilization	تعقيم
علامات تجارية**	Trademarks	علامات تجارية
مضادات حيوية**	Antibiotics	مضادات حيوية
معالجة**	Treatment	التداوي
عينات مخبرية**	Laboratory Samples	عينات مخبرية
أمراض مزمنة**	Chronic diseases	أمراض مزمنة
آثار جانبية**	Side effects	آثار جانبية
هندسة وراثية**	Genetic Engineering	هندسة وراثية
تقانة حيوية** تقنية حيائية** تقنية حيوية**	Biotechnology	(التكنولوجيا) الحيوية
لا يوجد	Theoretical Physics	الفيزياء النظرية
جزيئات**	Molecule	جزيئات
طاقة حيوية**	Bioenergy	طاقة حيوية
عدوى**	Contagion	العدوى
لا يوجد	Vernal conjunctivitis	الرمد الربيعي
كمي**	Quantitative (researche)	(البحث) الكمي
لا يوجد	Immune system	الجهاز المناعي
لا يوجد	T cell	الخلايا التائية
كرب، إرهاق**	Stress	توتر
لا يوجد	Neurological Disorders	الاضطرابات العصبية
اكتئاب**	Depression	اكتئاب
نزلة برد**	Common cold	نزلة برد
التهابات**	Inflammations	التهابات
تغير المزاج**	Mood shifting	تقلب المزاج
أرق**	Insomnia	أرق
لا يوجد	Social Withdrawal	الانسحاب الاجتماعي
لا يوجد	Self-destruction	تدمير الذات
علم الأدوية**	Pharmacology	علم الأدوية
علم وظائف الأعضاء**	Physiology	علم وظائف الأعضاء
العقل**	Mind	العقل

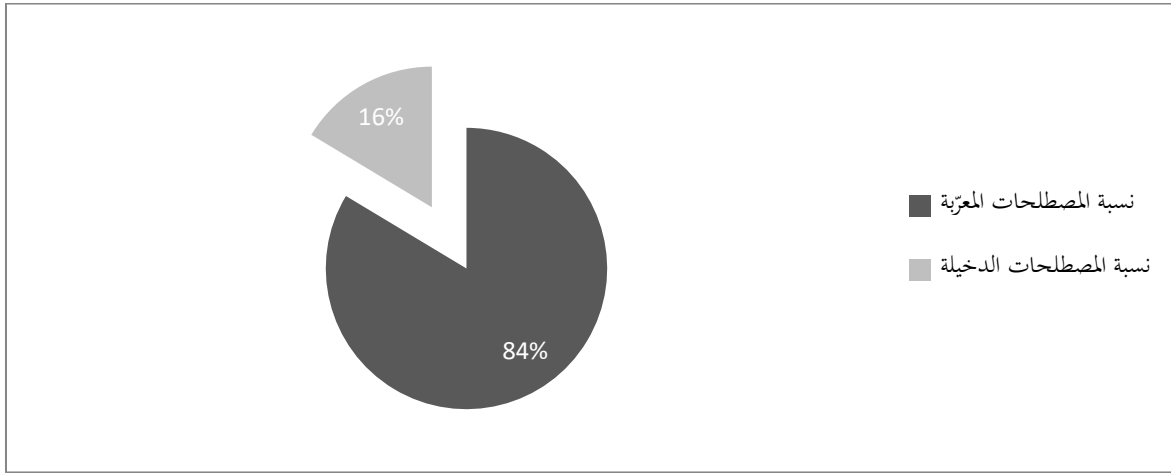
2.4 تحليل النتائج:

بعد فرز المصطلحات العلمية الواردة في عينة الدراسة، وتصنيفها، قام الباحث بتحليلها؛ فجاءت النتائج على النحو الآتي:

بلغ العدد الكلي للمصطلحات التي تم إحصاؤها في عينة الدراسة: 238 مصطلحاً موزعةً على مجموعتين؛ المصطلحات المعرّبة، والمصطلحات الدخيلة، (يُنظر الشكلان 1 و 2):
أولاً، المصطلحات المعرّبة: بلغ عدد المصطلحات المعرّبة: 199 مصطلحاً، بنسبة 84%.
ثانياً، المصطلحات الدخيلة: بلغ عدد المصطلحات الدخيلة: 39 مصطلحاً، بنسبة 16%.



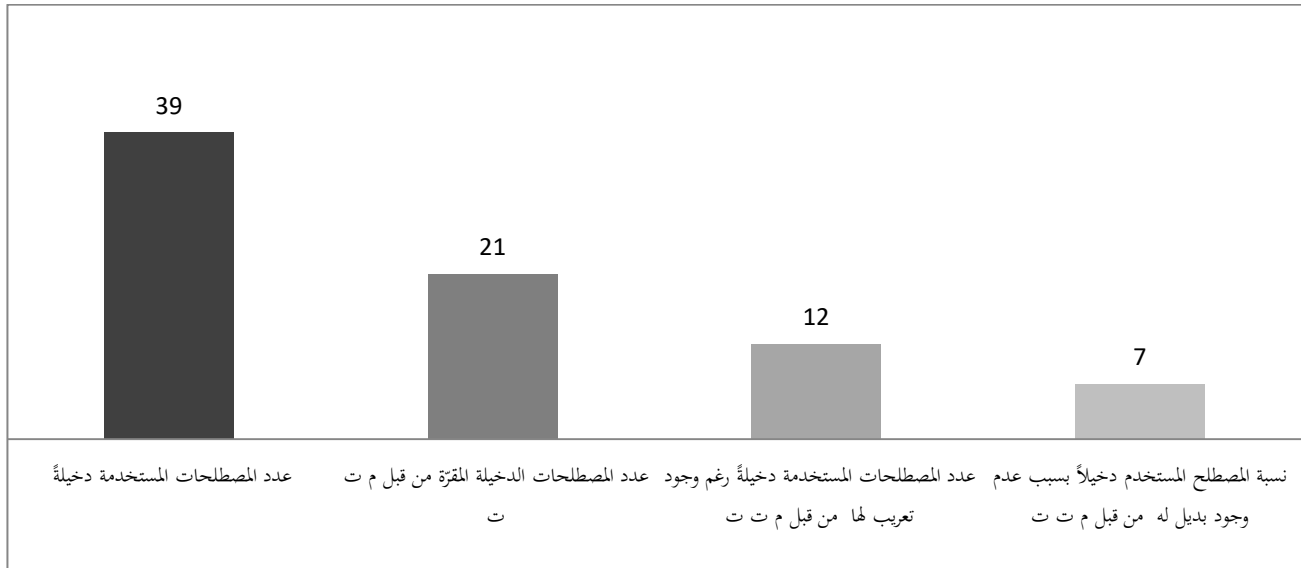
الشكل 1. توزيع المصطلحات الواردة في العينة بين معرّبة ودخيلة



الشكل 2. نسب استخدام المصطلحات معرّبة أو دخيلة في العينة

أولاً، المصطلحات المستخدمة دخيلة:

وجد البحث من بين المصطلحات الواردة في العينة 39 مصطلحاً استخدمت دخيلة؛ أي بنسبة 16.38% من المجموع الكلي للمصطلحات الواردة في العينة، وكما هو واضح فهذه النسبة تعد ضئيلة وغير صادمة، سيّما إذا استثنينا منها المصطلحات التي أقرّها (م ت ت)، وصادق على استخدامها دخيلة، وعددها 21 مصطلحاً؛ فتغدو نسبة ما هو دخيل غير مصادق عليه من قبل (م ت ت) 4.62% (ينظر الشكل 3).



الشكل 3. عدد المصطلحات الدخيلة الواردة في العينة مقارنة بمعطيات م ت

وبرأينا فإن هذه النسبة المنخفضة مباشرة ومطمئنة، إذ إن تحاشي استخدام الدخيل تماماً أمر دونه خراط القتاد، سيّما من قبل محررين غير محترفين، وهذه النسبة المنخفضة لاستخدام المصطلح الدخيل تعكس ضخامة العمل الذي أنجزه القائمون على التعريب، والمتعاطون مع أمور المصطلح أفراداً ومؤسسات، وهي تعكس بالتوازي مع ذلك، وتدللّ بما لا يترك شكاً حيوية اللغة العربية وقدرتها على التجدد، والعطاء، بما تمتلكه في طبعها وجبليتها من آليات للتوالد والتكاثر وتلبية متطلبات لغة العلم في آخر إصداراتها. أمّا المصطلحات المستخدمة دخيلةً رغم وجود تعريب معتمد لها من قبل (م ت)؛ فقد بلغ عددها 11 مصطلحاً فقط (ينظر جدول 3).

جدول 3. قائمة بالمصطلحات المستخدمة في العينة دخيلةً رغم وجود تعريب معتمد لها من قبل (م ت)

المصطلح المستخدم	المصطلح الإنكليزي	المصطلح المعتمد من قبل (م ت)
تلسكوب	Telescope	مِقْرَاب، مِرْقَاب، مرصد، مرقب**
ديناميكا	Dynamic	حركية، حراكية**
تكنولوجيا	Technology	تقنية، تقانة**
ديناميكا (حرارية)	Thermodynamic	تحرّيك (حراري)**
موتور	Motor	محرك**
موجة ميكروويف	Microwave	أمواج دقيقة**
بكسل	Pixel	نقرة ضوئية** عنصر (نقطة مرئية)** بكسيل*
فرامل	Brake	مِكْبَح**
إبستمولوجي	Epistemological	معرفي**

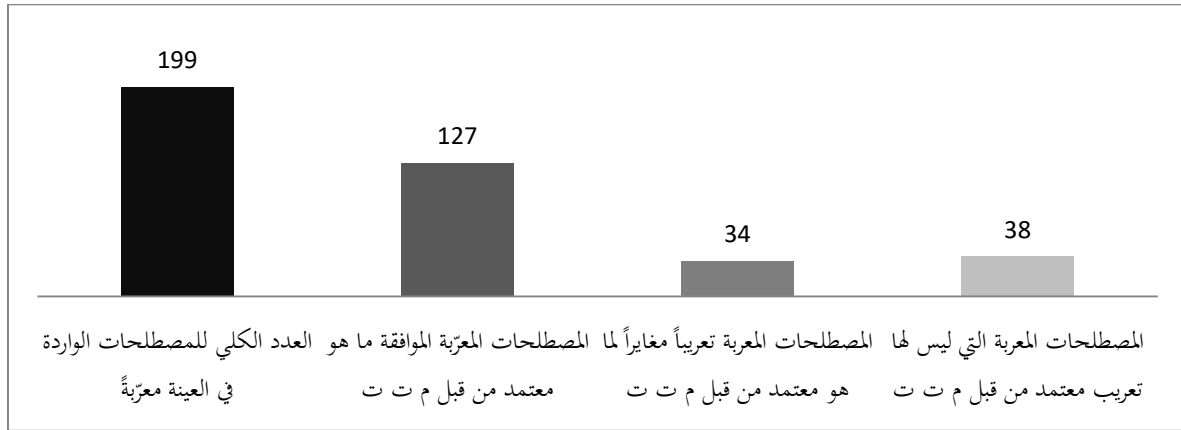
تطبيب ترياقيّ، تطبيب مثلي**	Homeopathy	الهوميوباثي أو العلاج التجانسي
-----------------------------	------------	-----------------------------------

ولم نجد مبرراً لعدم استعمال التعريب المعتمد من قبل (م ت ت) للغالبية العظمى من هذه المصطلحات، والراجع أن ذلك عائد إلى إهمال المحرر؛ سيّما أن تعريب (م ت ت) لهذه المصطلحات – في معظمه - شائع ودارج على ألسنة المتخصصين، مثل: (تقنية، محرك، مكبح، معرفي...) في حين أننا يمكن أن نلتمس عذراً للمحررين – دون أن نقر ذلك- في استخدام بعض تلك المصطلحات دخيلة مثل: (بكسل) التي يبدو تعريبها المعتمد من قبل (م ت ت): (نقرة ضوئية، عنصورة، بكسليل) غير شائع ولا مشجع على الاستخدام، وأغلب الظن أنه سيبقى كذلك.

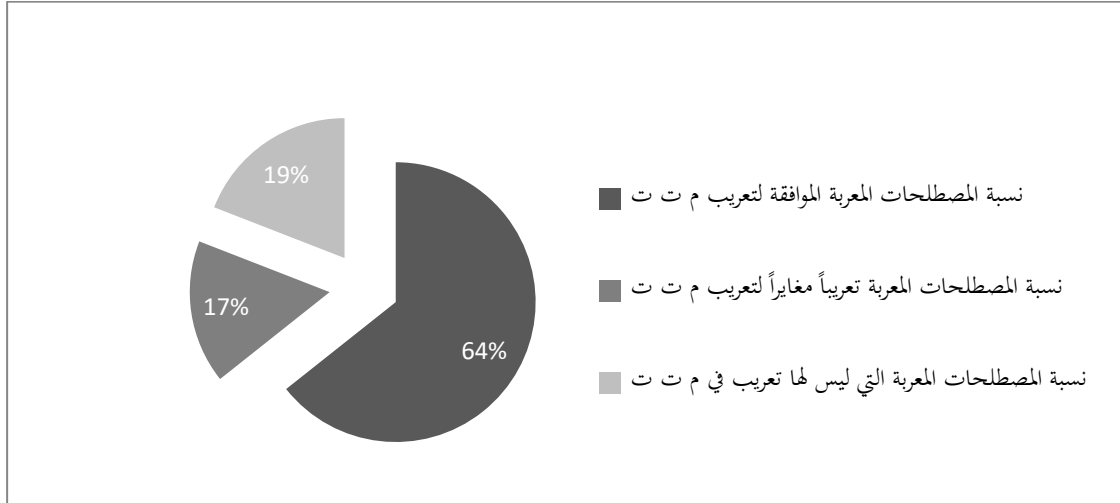
ثانياً، المصطلحات المستخدمة معربةً:

بلغ عدد المصطلحات المستخدمة في العينة معربةً 199 مصطلحاً من أصل 238؛ أي بنسبة 84%. وتنقسم هذه المصطلحات إلى ثلاث مجموعات، (يُنظر الشكلان: 4 و 5):

- أ، مصطلحات مستخدمة بتعريب موافق لما هو معتمد من قبل (م ت ت)، وعددها 127 من أصل 199.
- ب، مصطلحات مستخدمة بتعريب مغاير لما هو معتمد من قبل (م ت ت)، وعددها 34 من أصل 199.
- ج، مصطلحات مستخدمة معربةً وليس لها تعريب معتمد من قبل (م ت ت)، وعددها 38 من أصل 199.



الشكل 4. عدد المصطلحات المعربة الواردة في العينة مقارنة بمعطيات م ت ت



الشكل 5. نسب المصطلحات المعربة الواردة في العينة مقارنة بمعطيات م ت ت

أ، المصطلحات المستخدمة بتعريف موافق لما هو معتمد من قبل (م ت ت):

بلغ عدد هذه المصطلحات 127 من أصل 199، أي بنسبة 64%. وتوضح المعطيات السابقة النسبة المرتفعة لاستخدام المصطلحات المعتمدة من قبل (م ت ت): فهي تشكل النسبة العظمى من المصطلحات المعربة الواردة في العينة إذا ما قورنت بنسبة المصطلحات المغايرة لما هو معتمد من قبل (م ت ت)، وهذا يسجل نقاط نجاح واضحة في صالح سياسة مكتب تنسيق التعريب. ولا يعني هذا بالضرورة أن محرري المقالات عينة الدراسة على اطلاع على قوائم المصطلحات المعتمدة من قبل (م ت ت)، لكنه يعني أن مجهود (م ت ت) لم يذهب سدىً، وأن كماً كبيراً من مصطلحاته المعتمدة قد وجد طريقه إلى أقلام المحررين بشكل أو بآخر. ومن جهة أخرى؛ فإن العدد الكبير نسبياً للمصطلحات التي ليس لها تعريف معتمد من قبل (م ت ت) تمثل إشارات تنبيه يجب أن تدفع القائمين عليه إلى مضاعفة الجهود وحث الخطة لتغطية هذا النقص.

ب، المصطلحات المعربة تعريفاً مغايراً لما هو معتمد من قبل (م ت ت):

بلغ عدد المصطلحات المستخدمة في العينة معربةً، لكن بتعريف مغاير لما هو معتمد من قبل (م ت ت) 38 مصطلحاً (ينظر جدول 4).

جدول (4) المصطلحات المعربة تعريفاً مغايراً لما هو معتمد من قبل (م ت ت)

المصطلح المستخدم	المصطلح الإنكليزي	المصطلح المعتمد من قبل (م ت ت)
كوكبة	Galaxy	مَجْرَة**
غبار بين-نجمي	Interstellar dust	غبار ما بين النجوم**
ثلاثي البعد	Three- dimensional	ثلاثي الأبعاد**
(التلسكوب) ثنائي العين	Binoculars	منظار مزدوج، منظار مقرب، ناظور**
براح كوني	Universe	فضاء الكون**

حقل مغنطيسي**، مجال مغنطيسي**	Magnetic field	مجال مغنطيسي
مُستشعر، حساسات، كاشف، مُحسّن، مُحسّن**	Sensors	أجهزة استشعار
كهرمغنطيسي**	Electro Magnetic	كهرومغنطيسي
مقياس المغنطيسية**	Magnetometer	مقياس المغنطيسية
أنطقة، نُطق**	Bands	نطاقات
ثقالي، تناقلي، جاذبي**	Gravitational (quantum technology)	(تكنولوجيا كمومية) جاذبية
انتقاء طبيعي**	Natural selection	انتخاب طبيعي
ثقالي، تناقلي، جاذبي**	Gravitational fixation	(تثبيت) جاذبي
زماني مكاني**	Space-time	زمان
تركيب ضوئي** تمثيل ضوئي** اصطناع ضوئي**	Photosynthesis	عملية البناء الضوئي
بطاقة تعريف المشترك (SIM)**	SIM	شريحة (الهاتف المحمول)
مقرب عاكس**	Reflecting telescope	(تلسكوب) عاكس
نجم جديد**	Nova	المستعرات/مُستعِر
نجم فوق الجديد**	Super nova	المستعرات العظمى/مستعر أعظم
عَدَسِيَّة**	Lensing (Gravitational)	التعدُّس (الجاذبي)
جاذبي، ثقالي**	Gravitational (waves)	(موجات) جاذبية
ابتعاد**	Parallax	التزيح
عجلة مسننة**	Sprocket wheel	عجلة ذات الأسنان
معلوماتية**	Informatics	معلوماتية
سيارة بلا سائق**	Self-drive car	سيارات ذاتية القيادة
طائرة بلا طيار**	Drone	طائرات بدون طيار
رنين مغنطيسي**	Magnetic Resonance	رنين مغنطيسي
مُسمِّعات**	Hearing aids	سماعات الأذن
حاسوب**	Computer	حاسب آلي
شبكة عصبية اصطناعية*	Artificial neural network	شبكة عصبونية اصطناعية
مُرَمَّر**	Coded (systems)	(النظم) المكوّدة
شبكة عصبية عميقة (قياساً على شبكة عصبية اصطناعية)	Deep neural networks	شبكة عصبونية عميقة
تدجين**	Domestication	استئناس
معالجة**	Treatment	التداوي

تقانة حيوية** تقنية حياتية** تقنية حيوية** التكنولوجيا البيولوجية**	Biotechnology	تكنولوجيا (تكنولوجيا) حيوية
كرب، إرهاق**	Stress	توتر
تغير المزاج**	Mood shifting	تقلب المزاج

ويمكن تقسيم هذه الزمرة من المصطلحات إلى أربع سويات:

السوية الأولى: مصطلحات مستخدمة بتعريب مغاير بشكل طفيف لما هو معتمد من قبل (م ت ت)،

(ينظر جدول 5).

جدول 5. مصطلحات مستخدمة بتعريب مغاير بشكل طفيف لما هو معتمد من قبل (م ت ت)

المصطلح المستخدم	المصطلح الإنكليزي	المصطلح المعتمد من قبل (م ت ت)
غبار بين-نجمي	Interstellar dust	غبار ما بين النجوم**
ثلاثي البعد	Three- dimensional	ثلاثي الأبعاد**
مجال مغناطيسي	Magnetic field	حقل مغناطيسي**، مجال مغناطيسي**
كهرومغناطيسي	Electro Magnetic	كهرومغناطيسي**
مقياس المغناطيسية	Magnetometer	مقياس المغناطيسية**
نطاقات	Bands	أنطقة، نُطق**
انتخاب طبيعي	Natural selection	انتقاء طبيعي**
عملية البناء الضوئي	Photosynthesis	تركيب ضوئي** تمثيل ضوئي** اصطناع ضوئي**
موجة راكدة	Standing wave	موجة مستقرة**
تقلب المزاج	Mood shifting	تغير المزاج**

السوية الثانية: وهي مصطلحات معربة تعريباً مختلفاً بوضوح عما هو معتمد من قبل (م ت ت)، (ينظر

جدول 6).

جدول (6) مصطلحات معربة تعريباً مختلفاً بوضوح عما هو معتمد من قبل (م ت ت)

المصطلح المستخدم	المصطلح الإنكليزي	المصطلح المعتمد من قبل (م ت ت)
كوكبة	Galaxy	مَجْرَة**
(التلسكوب) ثنائي العين	Binoculars	منظار مزدوج، منظار مقرب، ناظور**
أجهزة استشعار	Sensors	مُستشعر، حساسات، كاشف، مُحسّن، مُحسّن**
(تكنولوجيا كمومية) جاذبية	Gravitational (quantum	ثقالي، ثقالي، جاذبي**

	technology)	
ثقالى، ثقافلى، جاذبى**	Gravitational fixation	تثبىت) جاذبوى
زمانى مكانى**	Space-time	زمكان
فضاء الكون**	Universe	براح كونى
عجلة مسننة**	Sprocket wheel	عجلة ذات الأسنان
حاسوب**	Computer	حاسب آلى
مُرَمَز**	Coded (systems)	(النظم) المكوّدة
شبكة عصبىة اصطناعىة*	Artificial neural network	شبكة عصبونىة اصطناعىة

وىتضح فى هذه السوىة أن تعرب (م ت ت) ىمتاز بجرفىة أكبر، وىلزم استعماله لما فىه من مراعاة لشروط وضوابط التعرب؛ مثل تفضىل اللفظ الواحد على اللفظ المركب مما ىسهل الاشتقاق، كما فى المئال الآتى:

المصطلح المستخدم	المصطلح الإنكلىزى	المصطلح المعتمد من قبل (م ت ت)
أجهزة استشعار	Sensors	مُستشعر، حساسات، كاشف، مُحسّن، مُحسّ

أو استخدام النسبة الصحىحىة المستساغة، وتفضىلها على النسبة النابىة وىبر المبررة، كما فى المئال الآتى:

المصطلح المستخدم	المصطلح الإنكلىزى	المصطلح المعتمد من قبل (م ت ت)
(تكولوجىة كمومىة) جاذبوىة	Gravitational (quantum technology)	ثقالى، ثقافلى، جاذبى
شبكة عصبونىة اصطناعىة	Artificial neural network	شبكة عصبىة اصطناعىة

أو التخفض من النحت لما فىه من سماجة على اللسان العربى، كما فى المئال الآتى:

المصطلح المستخدم	المصطلح الإنكلىزى	المصطلح المعتمد من قبل (م ت ت)
زمكان	Space-time	زمانى مكانى

أو التزام التعرب المطّرد، كما فى المئال الآتى:

المصطلح المستخدم	المصطلح الإنكلىزى	المصطلح المعتمد من قبل (م ت ت)
سىارة ذاتىة القىادة	Self-drive car	سىارة بلا سائق
طائرات بدون طيار	Drone	طائرة بلا طيار

أو تفضيل اللفظ العربي الخالص على المعرّب (بإدخال تغييرات صوتية و صرفية على الأصل الأجنبي)، كما في المثال الآتي:

المصطلح المستخدم	المصطلح الإنكليزي	المصطلح المعتمد من قبل (م ت ت)
(النظم) المكوّدة	Coded (systems)	مُرْمَز

أو البعد عن العامّي الممجوج إلى الفصيح المستساغ، كما في المثال الآتي:

المصطلح المستخدم	المصطلح الإنكليزي	المصطلح المعتمد من قبل (م ت ت)
براح كوني	Universe	فضاء الكون

السوية الثالثة: وهي المصطلحات التي يتساوى فيها التعريبان دون وجود ما يعيب أحدهما، مع تشديدنا على الالتزام بتعريب (م ت ت) لما فيه من ضمان الوحدة ونبذ الفوضى:

المصطلح المستخدم	المصطلح الإنكليزي	المصطلح المعتمد من قبل (م ت ت)
تعُدُس (جذبوي)	Lensing (Gravitational)	عَدَسِيَّة
تزيّج	Parallax	ابتعاد
استئناس	Domestication	تدجين
تداوي	Treatment	معالجة
توتر	Stress	كرب، إرهاق

السوية الرابعة: وهي مصطلحات معرّبة تعريباً مغايراً يُفضّل -برأينا- تعريب (م ت ت)، مثل:

المصطلح المستخدم	المصطلح الإنكليزي	المصطلح المعتمد من قبل (م ت ت)
مستعرات / مُسْتَعْر	Nova	نجم جديد
مستعرات عظمى / مستعر أعظم	Super nova	نجم فوق الجديد
معلوماتية	Informatics	معلومات

5. خاتمة:

أردنا لهذه الدراسة أن تكون تطبيقاً عملياً في مجال متابعة تعريب المصطلح العلمي وانتشاره، وهو من حقول الدراسات اللغوية الهامة والمتجددة، سيّما أنّ الاهتمام بالنشر في مجال العلوم قد تضاعف، وخرج من محدودية المجالات العلمية المتخصصة إلى الفضاء الرقمي الذي لا تحده حدود، ولا تضبطه ضوابط. وقد حاولت

الدراسة رسم صورة واقعية لتداول المصطلح العلمي باللغة العربية في بعض المدونات العلمية الرقمية، من حيث مصادره، وحجم انتشاره، وكيفية استخدامه. وقد خلصت الدراسة إلى النتائج الآتية:

أظهر تحليل عينة الدراسة معطيات إيجابية؛ فنسبة المصطلحات المستخدمة معربةً تبلغ أضعاف نسبة المصطلحات المستخدمة دخيلةً؛ فكمٌ قليل جداً من المصطلحات استخدمت دخيلة وحتى هذه فإن قسماً كبيراً منها معتمدٌ أصلاً من قبل مكتب تنسيق التعريب.

وفيما يخص المصطلحات المعربة؛ أظهر البحث النسبة المرتفعة لاستخدام المصطلحات المعتمدة من قبل مكتب تنسيق التعريب؛ فهي تشكل النسبة العظمى من المصطلحات الواردة في العينة، إذا ما قورنت بنسبة المصطلحات المغايرة لما هو معتمد من قبل المكتب، وهذا يسجل نقاط نجاح واضحة في صالح سياسة مكتب تنسيق التعريب، دون أن يعني ذلك بالضرورة أن المحررين مطلعين على إصدارات المكتب أو يستعينون بها. من جهة أخرى؛ فإن النسبة المرتفعة للمصطلحات التي ليس لها تعريب معتمد من قبل مكتب تنسيق التعريب تمثل إشارات تنبيه يجب أن تدفع القائمين عليه إلى مضاعفة الجهود وحث الخطة لتغطية هذا النقص.

وفي ضوء هذه النتائج خلصت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات:

تكثيف البحوث التي تدرس واقع استخدام المصطلح العلمي لما لذلك من فائدة عظيمة في الكشف عن مواطن الخلل في سياسيات التعريب وآلياته، ومن ثمّ معالجتها.

حثّ مكتب تنسيق التعريب على التواصل مع منتجي المعاجم الإلكترونية، العامة والمتخصصة، والتنسيق معهم لتزويدهم بقائمة مصطلحاته المعربة بغية إدراجها في إصداراتهم اللاحقة، وبذا يضمن المكتب وصول مصطلحاته المعتمدة إلى أقلام المعنيين بالنشر العلمي.

تطوير موقع مكتب تنسيق التعريب على الشابكة، وتضمينه نسخاً إلكترونية من معاجمه المتخصصة.

السعي إلى إنتاج معجم ثنائي إلكتروني عام تتبناه جهة ما، ويكون هذا المعجم على صلة بمكتب تنسيق التعريب، بحيث يكون متضمناً لقوائم المصطلحات الموحدة مع إمكانية تحديثها باستمرار، ويستفاد فيه من كل التقنيات الموجودة في المعاجم الثنائية العالمية ذائعة الصيت، ويتم إصداره بحلّة منافسة، والترويج له بحيث يغدو المعجم الأكثر شعبية ومصداقية بين المحررين.

6. قائمة المصادر والمراجع:

- حمدان، إبراهيم بن محمود، تعريب المصطلح بين الواقع والطموح، مجلة دراسات العلوم الإنسانية والاجتماعية (تصدر عن عمادة البحث العلمي بالجامعة الأردنية)، مجلد 34، عدد 2، 2007، (248-264). روجع بتاريخ 2019/01/24 على الرابط:

<https://journals.ju.edu.jo/DirasatHum/article/view/599/597>

- دويدري، رجاء وحيد، المصطلح العلمي في اللغة العربية عمقه التراثي وبعده المعاصر، ط1، دار الفكر، دمشق، 2010.
- لعناني، كمال، دور لسانيات المدونة الحاسوبية في ترقية ونشر المصطلح، مجلة الممارسات اللغوية (نسخة إلكترونية)، عدد 20، 2013، (10-1). روجع في 2017/12/27 على الرابط:
<http://revue.ummtto.dz/index.php/pla/article/view/926/762>
- القاسمي، علي، علم المصطلح أسسه النظرية وتطبيقاته العملية، مكتبة لبنان ناشرون، بيروت، 2008.
- قدّور، أحمد، مصنفات اللحن والتثقيف اللغوي حتى القرن العاشر الهجري، منشورات وزارة الثقافة، دمشق 1996.
- الملائكة، جميل، مستلزمات المصطلح العلمي، مجلة المجمع العراقي، عدد 24، 1974، (9-18). روجع بتاريخ 2019/01/24 على الرابط:
<http://archive.sakhrit.co/newPreview.aspx?PID=2548548&ISSUEID=12490&AID=245280>
- موقع مكتب تنسيق التعريب بالرباط التابع للمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.
الرابط: <http://www.arabization.org.ma/Lexicaleterminologiquedetravail.aspx>

8. الهوامش:

- ¹ لعناني، كمال، دور لسانيات المدونة الحاسوبية في ترقية ونشر المصطلح، مجلة الممارسات اللغوية (نسخة إلكترونية)، عدد 20، 2013، (10-1)، ص 1. روجع في 2017/12/27 على الرابط:
<http://revue.ummtto.dz/index.php/pla/article/view/926/762>
- ² السابق، ص 1.
- ³ بلعيد، صالح، نحو استراتيجية عربية لنشر المصطلح الموحد، محاضرة أعدت للملتقى السنوي لمجمع اللغة العربية بدمشق حول: قضايا المصطلح العلمي، 9-12 تشرين الأول (أكتوبر 2004)، ص 17.
www.arabacademy.gov.sy/uploads/conferences/conference3/4.pdf
- ⁴ الخطيب، أحمد شفيق، منهجية بناء المصطلحات وتطبيقاتها، مجلة مجمع اللغة العربية بدمشق، مجلد 75، ج 3، ص 505.
- ⁵ محمود، إبراهيم كايد، المصطلح ومشكلات تحقيقه، مجلة اللسان العربي، عدد خاص (العددان 55-56)، كانون الأول 2003، ص 17.
- وانظر أيضاً: دويدري، رجاء وحيد، المصطلح العلمي في اللغة العربية عمقه التراثي وبعده المعاصر، ط1، دار الفكر دمشق، 2010، ص 331.
- ⁶ القاسمي، علي، علم اللغة وصناعة المعجم، ط2، مطابع جامعة الملك سعود، 1991. المقدمة، ص ل.
- ⁷ قدّور، أحمد، مصنفات اللحن والتثقيف اللغوي حتى القرن العاشر الهجري، منشورات وزارة الثقافة، دمشق، 1996، ص 272.

- ⁸ حمدان، إبراهيم بن محمود، تعريب المصطلح بين الواقع والطموح، مجلة دراسات: العلوم الإنسانية والاجتماعية (تصدر عن عمادة البحث العلمي بالجامعة الأردنية)، مجلد 34، عدد 2، 2007، (248-264). ص 249. روجع بتاريخ 2019/01/24 على الرابط: <https://journals.ju.edu.jo/DirasatHum/article/view/599/597>
- ⁹ للاطلاع على أهداف مكتب تنسيق التعريب ومنهجيته في وضع المصطلحات ينظر: موقع مكتب تنسيق التعريب على الشبكة. روجع بتاريخ 2017/12/19 على الرابط: <http://www.arabization.org.ma/>