

## استخدام المصطلح العلمي العربي الموحد في التعليم

أ. نجية مندي (\*)

أ. سعاد الجطيلي (\*)

### مفاهيم التعريب

واستعملت كلمة (التعريب) بمعنى جعل لغة الإدارة والتعليم هي العربية، بعد أن كانت تلك اللغة غير عربية، وهذا ما نفهمه من عبارات مثل: تعريب الإدارة، وتعريب الدواوين، وتعريب التعليم.

وأصبح التعريب، في الوقت الحاضر، ينصرف إلى تعريب التعليم بمراحله المختلفة، وهذا يقتضي التدريس وتأليف الكتب بالعربية.

وقد سارت الأقطار العربية كلها في هذا المضمار على تفاوت في سرعة سيرها وإنجازاتها، فبعضها كان رائداً مضى إلى نهاية الشوط بتعريبه التعليم العالي، في حين أن بعضها الآخر مازال يتعثر في ازدواجية لغوية في تعليمه الابتدائي والثانوي، ويستسلم للغة أجنبية في تعليمه الجامعي والعالي.

إلا أن أهم مستلزمات تعريب التعليم، لا سيما الجامعي والعالي، بعد الإرادة الواعية القوية، إيجاد المصطلح العلمي العربي المقابل للمصطلح العلمي الأجنبي، ذلك أن اللغة العلمية تعتمد مفصلياً على المصطلح العلمي، ودون هذا المصطلح سيكون تعريب التعليم متعذراً أو ناقصاً على أحسن تقدير،

لعل الإبانة والإفصاح هما أظهر المعاني اللغوية التي يمكن استخلاصها من المادة المعجمية للجنر (عرب) ومشتقاته، وقد جاء (الإعراب والتعريب) بمعنى واحد.

وما ذهب إليه بعض القدماء والمحدثين من استعمال (التعريب) بمعنى (الترجمة) لا يبعد كثيراً عن معنى الإبانة والإفصاح، فكأن الترجمة تفصح عن المقصود من الكلمة أو العبارة غير العربية.

أما المعنى الاصطلاحي لكلمة تعريب فهو " أن تفهوه العرب بالكلمة الأعجمية على منهاجها. "

وقد أطلق على هذا المفهوم من التعريب اسم (التعريب اللفظي)، تمييزاً له عن بقية مفاهيم التعريب.

والتعريب اللفظي وسيلة اللغة العربية في احتواء الكلمة الأعجمية عندما تقصر وسائل التوليد اللغوي أو اللغويون عن إيجاد المعادل اللغوي العربي للكلمة الأعجمية، ويقابل هذا المفهوم مفهوم (التعجيم) وهو إدخال الكلمات العربية إلى اللغات الأعجمية، إذ من المعلوم أن اللغات الأخرى أخذت عن لغتنا العربية الكثير من ألفاظها وجعلتها من جملة ثروتها اللغوية.

### وسائل التعرب

التعرب هو وضع المصطلح العلمى العربى، والتعلم بالعربىة، هدف ىتطلب بلوغه بمجموعة من الوسائل هى:

- المعاجم المتخصصة التى تجمع المصطلحات العلمىة وتحفظها، لتضعها تحت تصرف المؤلفىن والمترجمىن والمدرسىن.

- الكتب العلمىة المنهجىة والمرجعىة، التى تنقل المعرفة وتخلق اللغة العلمىة العربىة.

- الدورىات والمجلات المتخصصة، التى تصل العالم أو الباحث بأحدث البحوث والدراسات المنشورة فى البلدان المتقدمة، وبلغته العربىة.

- المدرس الجامعى المؤهل للتعلم بالعربىة.

- المعلوماتىة، من حواسب ومصارف معلومات وشبكات اتصال، التى صارت أهم وأخطر وسائل نقل العلم والثقافة بىن المجتمعات البشرىة ولغافها.

### بعض جهود دولة الكويت فى تعرب كتب

#### التعلم العام

##### المعجم الموحء :

مؤسسة الكويت للتقدم العلمى، منذ نشأها عام 1976، رائءة فى مجال البحث العلمى فى منطقتنا العربىة، وتسعى ءوماً نحو تحقيق مزيد من التقدم الحضارى فى الكويت، والأقطار العربىة والإسلامىة.

والاستباناء التى جرت حول قضىة تعرب التعلم وضحت أن غىاب المصطلح العلمى العربى هو أهم عوائق التعرب. والذىن تصءوا لوضع المصطلح العلمى العربى سموا عملهم ذاك (تعرباً)، وعلیه فقد أصبح للتعرب مفهوم آخر وهو (وضع المصطلح العلمى العربى) بطرىقة من طرائق وضع المصطلحات.

والتعرب بهذا المفهوم، وهو وضع المصطلح العربى، يعد من البحوث اللغوىة الهامة، إن لم بكن أهمها فى هذا العصر، لأنه ببحث فى التنمية اللغوىة وطرائقها لجعل العربىة لغة علوم وثقافة فى العصر الحديث، كما كانت لغة علوم وعقائء وآءاب فى القءدم.

وىتطلب التعرب بالمعنى الذى قءمنا، وهو التعلم بالعربىة ووضع المصطلح العلمى العربى، توفير عناصر أساسىة لا غنى عنها أهمها:

- المعاجم المصطلحىة المتخصصة.

- الكتاب العلمى المنهجى أو المرجعى.

- المدرس المؤهل للتعلم بالعربىة.

- المؤسسة العلمىة العربىة.

- شبكات المعلومات والاتصالات المعاصرة.

وللوفاء بهذه العناصر وغبها من متطلباء التعرب، وحرصاً من حكومة الكويت على أن تواءم ركب الحضارة بالاهتمام بهذا الجانب، قامت بتشجىع المؤسسات العلمىة. لذلك أنشئت مؤسسة الكويت للتقدم العلمى، بمبادرة من أمىر البلاد حفظه الله ورعاه، وبمساهمة من شركات وطفنىة.

انطلاقاً من الحس الوطني الدقيق لهذا الشعب العربي المسلم، وأبنائه السائرين بجد والتزام على طريق التقدم الحضاري، بل إن هذه المسألة أصبحت على رأس الأولويات التي ينبغي دعمها قومياً، والوقوف وراءها محلياً، كل ذلك بعزم لا يلين، لكي يواكب الباحث العربي ركب المعرفة المتسارع، وخطاها المتنامية في العالم المعاصر.

فتعريب العلوم والمصطلحات يسر للباحث العربي الاطلاع على مزيد مما ينشر في الخارج من بحوث ودراسات، ويقدم له، من خلال لغته الأم، وسيلة أفضل لاستيعاب المادة العلمية، ويتيح له التواصل مع نتاج العلم المتقدم، فضلاً عن تهيئة الفرصة لتنمية جوانب الإبداع والابتكار.

وقد تميزت الموسوعة الجيولوجية بكم كبير من خصوصيات منطقتنا الخليجية العربية، فجيولوجية أرضها وصخورها، ووديانها، وسهولها قد فاضت على الموسوعة في كافة جنباتها، حيث تضمنت الموسوعة شرحاً مفصلاً ومزوداً بالصور الحقلية لكثير من المصطلحات الجيومورفولوجية الشائعة والمنتشرة في المنطقة العربية.

وبعد دراسة كاملة للمصطلحات العلمية لكتاب (علم الأرض - الجيولوجيا) للصف الثالث الثانوي في التعليم العام في دولة الكويت، الطبعة الثانية (1997-1998م) ومقارنة المصطلحات العلمية الموجودة في الموسوعة العلمية ووجودها في كتاب الطالب، نجد أن الكتاب اشتمل على الكثير من المصطلحات العلمية المعربة والتي وردت في الموسوعة، حيث إن المصطلح العلمي ورد في "كتاب المتعلم بلغته

وعلى طريق تحقيق هذا الهدف الطموح، تقوم مؤسسة الكويت للتقدم العلمي بالإسهام الجاد في تيسير سبل المعرفة العلمية للدارسين العرب، وتقديم العون والمساعدة للقائمين على التنمية الفكرية، وفقاً لأهداف إنشاء المؤسسة، وتطبيقاً لبرامجها الرائدة والطموحة. ولقد أولت المؤسسة علوم الأرض اهتماماً كبيراً، ودعمًا متميزاً حيث تقوم بتمويل عدد كبير من المشروعات والبحوث العلمية في هذا المجال، كما تقيم الكثير من المؤتمرات المحلية والخليجية والعربية والدولية، وتعقد الندوات المتعلقة بها، وتصدر الكتب والمؤلفات والمعاجم بشأنها.

وقد صدر عن إدارة التأليف والترجمة والنشر بالمؤسسة "القاموس الجيولوجي"، حيث استوفى جهود المجامع العربية والمراكز التخصصية في وضع المصطلحات العربية أو المعربة، وأثبت كل مصطلح شاع استخدامه في البلاد العربية.

وعلى طريق إعداد الموسوعات العلمية ونشرها قدمت المؤسسة:

- الموسوعة الجيولوجية. (خمسة أجزاء)
- موسوعة الكويت العلمية للرياضيات. (أربعة أجزاء)
- موسوعة الكويت للكيمياء. (تسعة أجزاء)
- المعجم الموحد الشامل للمصطلحات الفنية والهندسية.
- معجم الرياضيات. (جزءان)
- قاموس الكيمياء. (خمسة أجزاء)
- قاموس النبات والميكروبيولوجية.

إن مسألة تعريب العلوم والمصطلحات، في مشرق العالم العربي ومغرب، مسؤولية مشتركة، أولتها الكويت أهمية بالغة،

## ثانياً : كتاب الكيمياء للصف الثالث الثانوي

- الجزء الأول - الطبعة الثانية (1998-1999 م)

ورد في هذا الكتاب 127 مصطلحاً علمياً باللغة العربية، 147 مصطلحاً باللغة الإنجليزية، 83 مصطلحاً جاءت باللغتين العربية والإنجليزية. ومجموع المصطلحات العلمية 357. وباستخراج النسب المئوية للمصطلحات العلمية السابقة لمجموع المصطلحات التي وردت في الكتاب نجدها كالتالي:

- 127 مصطلحاً عربياً بنسبة مئوية بلغت 35.6%
- 147 مصطلحاً أجنبياً بنسبة مئوية بلغت 41.2%
- 83 مصطلحاً معرباً بنسبة مئوية بلغت 23.2%

## ثالثاً: كتاب الرياضيات للصف الثاني الثانوي

- الجزء الأول - الطبعة الثانية (1996-1997 م)

ورد في الكتاب 247 مصطلحاً علمياً، منها 16 مصطلحاً باللغة الإنجليزية، 108 مصطلحات معربة، 123 مصطلحاً علمياً عربياً.

وباستخراج النسبة للمصطلحات السابقة نجدها كالتالي:

- 16 مصطلحاً أجنبياً بنسبة 6.5%
- 108 مصطلحات معربة بنسبة 43.7%
- 123 مصطلحاً عربياً بنسبة 49.8%

ومرفق مع الدراسة الجداول التالية:

الأصلية، أي الإنجليزية، كتابة ولفظاً مع المصطلح المعرب، مما يساعد المتعلم على أن يتعامل مع المصطلح الأجنبي جنباً إلى جنب مع المصطلح المعرب، وبذلك يحافظ على لغته العربية، وفي الوقت نفسه يزداد معرفة باللغات الأخرى كلغات ثقافة.

وحتى نؤكد هذا، كانت هذه الدراسة التي تعتمد على المقارنة بما جاء في الموسوعة الجيولوجية من مصطلحات علمية، وقاموس الكيمياء، وموسوعة الرياضيات، وما ورد من المصطلحات العلمية في كتاب المتعلم المدرسي، وقد توصلنا، من خلال ذلك، إلى حجم الاستفادة من هذه الموسوعات في الكتب المدرسية. وهذه الموسوعات صادرة عن مؤسسة الكويت للتقدم العلمي.

وقد وردت المصطلحات العلمية في كتاب الطالب بعدة طرق، منها:

- 1- مصطلحات علمية عربية ومستخدمة باللغة العربية.
- 2- مصطلحات علمية معربة، وذكر المصطلح الأجنبي كتابة.
- 3- مصطلحات علمية أجنبية كتابة ولفظاً.

## أولاً : الاستفادة من المصطلحات في كتاب الجيولوجيا

(علم الأرض)

تناولت الدراسة عينة من المصطلحات العلمية العربية والمعربة والأجنبية. وياحصاء مصطلحات هذه العينة نجد أن عددها (353) مصطلحاً علمياً منها:

- 75 مصطلحاً أجنبياً بنسبة 21.2%
- 60 مصطلحاً عربياً بنسبة 17.1%
- 218 مصطلحاً معرباً بنسبة 61.7%

كتابنا ونركزنا على رسانی  
بنیاد وایرة المعارف اسلامی

أولاً: الجيولوجيا:

ثالثاً: الرياضيات:

جدول بالمصطلحات العربية والمصطلحات

1- جدول بالمصطلحات العلمية الأجنبية ونظيرتها العربية.

الأجنبية.

2- جدول بالمصطلحات العلمية العربية.

3- جدول بالمصطلحات العلمية التي احتفظت بلفظها

الأجنبي.

4- جدول بالمصطلحات المركبة.

ثانياً: الكيمياء:

- جدول بالمصطلحات العلمية والإنجليزية والعربية .

في الجدول التالي مصطلحات علمية عربية وردت في كتاب الجيولوجيا

للفيف الثالث الثانوي في نظام التعليم العام في دولة الكويت.

الزلازل	الأقمار	قطرها القطبي	بؤرة الزلزال
البراكين	المحرات	رواسب طينية	موجات زلزالية
الحديد	الغبار البركاني	رواسب الجئاتش	أنواع الزلازل
مياه جوفية	السحب الكونية	رواسب جيرية	تصنيف الصدوع
الفحم	نواة كوكب	رواسب حصوية	
خامات معدنية	الغازات والسلم	المواد البركانية	
المذنبات	نصف قطر الأرض	النواتج الغازية	
الكويكبات	الموجات الزلزالية	النواتج السائلة	
التوابع	قطر الأرض	النواتج الصلبة	
التصحّر			
صخور الرخام			
الهوابط			
الصواعد			

وفي الجدول التالي المصطلحات الأجنبية ونظيرتها المعربة في نفس الكتاب المقرر.

المصطلح	المعرب	المصطلح	المعرب
crystallography	علم البلورات	Sima	النطاق الداخلي
Mineralogy	علم المعادن	Outer core	اللب الخارجي
Petrology	علم الصخور	Inner core	اللب الداخلي

البلورات	Crystals	الجيولوجيا التركيبية	Structureceology
الخواص الخارجية للبلورات	Theexternal properties	علم الأحافير	Paheontology
الأوجه البلورية	Crystalfaces	علم الطبقات	Statigraphy
الزوايا بين الوجوهية	Inter facial lographic	الجيولوجيا التاريخية	Historicalgeology
المحاور البلورية	Crystal lographic	الجيولوجيا الفيزيائية	Physicalgeology
الزوايا البلورية	Axial angles	جيولوجيا البترول	Petroleumgeology
نظام المكعب	Cubicsystem	علم الجيوفيزياء	Geophysics
نظام المعين القائم	Teragonal system	الجيولوجيا الاقتصادية	Economicgeology
النظام السداسي	Hexagonal	علم الأرض	Geology
نظام أحادي الميل	Monoclinic system	علم الاستشعار عن بعد	Remotesensing
هيئة البلورة	Crystal form	البترول	Petroleum
الخواص الفيزيائية	Physical properties	النظام الشمسي	Solarsystem

النفاذية	Permeability	مجموعة معادن الكبريتية	Sulfide minerals
الصخور المتحركة	Metamorphic rocks	مجموعة معادن الأكاسيد	Oxide and hydro
التعرية	Erosion	مجموعة معادن الهاليدات	Halide minerals
الأراضي الوعرة	Bad land	مجموعة معادن الكربونات	Carbonatem minarales
الحركات البانية للقارات	Epirogenic	مجموعة معادن الفوسفات	Phosphate minerales
خرائط	Maps	الصخور	Rocks
تلّ منتظم الانحدار	Symmetrical hill	الصخور النارية	Igneous rocks
هضبة	Plateau	معادن أساسية	Essential minerals
الجرف	Cliff	الصخور الحمضية	Acidic rocks
الوادي	Valley	الصخور القاعدية	Basic rouks
السهل	Plain	النسيج	Texture
مصائد نفطية	Oil traps	نسيج دقيق الحبيبات	Fine grained
الخزان النفطي	Oil reservoir	القواطع	Dykes
صخور الغطاء	Cap rocks	السدود	Sills
الروز	Spur	الصخور الرسوبية	Sedimentary rouks
الحوض	Basin	بيئات الترسيب	Depositional environment
		الحجر الرملي	Sand stone
		الحجر الجيري	Lime stone
		المسامية	Prosity

اللون	Colour	مجرة درب التبانة	Milky way
ظاهرة تلاعب الألوان	Play of colours	ظاهرة التصدؤ	Tranish
الخواص الضوئية		الغلاف الغازي	Atmosphere
خاصية عين الهر	Chatoyance	الغلاف المائي	Hydrosphere
المخدش	Streat	الغلاف الصخري	Lithosphere
البريق	Luster	الموجات الأولية	Primary waves
الشفافية	Transparency	الموجات الثانوية	Secondary waves
الخصائص التماسكية	Cohesive properties	الموجات السطحية	Surfarace waves
الصلادة	Hardness	القشرة الأرضية	Crust
الانقسام	Cleavage	الوشاح	Mantle
مستويات التشقق	Cleavage planes	اللب	Core
الانقسام الواضح	Perfect cleavage	النطاق الخارجي	Sial
الزلازل	Earthquakes Focus	الانقسام غير الواضح	Imperfect cleavage
بؤرة الزلازل	Valcanoes	المكسر	Fracture
البراكين		الوزن النوعي	Specific gravity
		الخصائص الحسية	Sense properties
		الخواص المغناطيسية	Megnetic properties

مصطلحات علمية أجنبية وردت بلفظ عربي :	
الزيركون	الأكسجين
التورمالين	السليكون
اليورانيوم	اليورانيوم
الثوريوم	معدن الكوارتز
الفوسفات	كربون
بلمنتيت	الأيونات

أموت	إلكترونات
الديمترون	البلاتين
بنجايا	الكبريت
ليثو سفير	الملاكيت
أسينو سفير	الكالكوبيريت
جهرز	الميماتيت
السيزموجراف	الجالينا
مقياس ريختر	كربونات
الماجنيتيت	الكالسيوم
الباريت	المغنسيوم
الجرافيت	أوراسيا
الجرابتوليت	جوندوانا
	لافا
	جيود
	الترابلويت

الجدول الآتي يوضح نماذج لعينة من المصطلحات التي وردت في كتاب الكيمياء للصف الثالث الثانوي.

	مصطلحات عربية	مصطلحات بالإنجليزية	مصطلحات عربية
Chemical pressure	الضغط الجزئي	كيمياء	مركبات
Collision theory	نظرية التصادم	كربون	عضوية
I kstantaneous	تفاعل لحظي	يوربا	أنسجة
Knoking – desonation	الدق – الخبط	كلوريد الأمونيوم	كائنات حية
naphthenes	مركبات حلقيّة	المطاط	مختبر
vital force	القوة الحيوية	البوليمرات	القوة الحيوية
elimination reaction	تفاعلات الحذف	الكلور	الألبان
resonance	الرنين	هاليدات	الأصباغ

مصطلحات عربية	مصطلحات بالإنجليزية	مصطلحات معربة	
العناصر	البروم	التفاعلات المتجانسة	homogenous reactions
التفحم	اكترون	العوامل الحفازة	effect of catalysts

جدول بالمصطلحات العربية والمعرّبة والأجنبية في كتاب الرياضيات - الصف الثاني الثانوي - في التعليم العام

التعبير اللفظي	فتحة المنحني
مجموعة التعويض	الطول
طرق حل متباينة	تحليل الشكل
دلالة الفترات	العرض
فترة مفتوحة	معادلة متكافئة
فترة نصف مفتوحة	الزاوية
فترة مغلقة	زوايا الارتفاع
فترة نصف مغلقة	زوايا الانخفاض
طول الضلع	معادلة تربيعية
الزوايا المتناظرة	المحور السيني
التمثيل البياني	
رأس المنحني	

العربية تأتي من أنّها لغة كتاب الله الكريم، أول كتاب يتعلم منه الإنسان.

وكلما اقترب الإنسان من لغته كلما كانت شخصيته الواضحة. ولا ترتقي أمة إلاّ بالمحافظة على لغتها

بعد عرض هذه الجداول، يتضح لنا مدى اهتمام المؤسسات العلمية، في دولة الكويت، بأهمية التعريب في مراحل التعليم العام، لكي يحافظ المتعلم الكويتي على هويته العربية، وهويته الإسلامية، حيث إن أهمية اللغة

الباحثين والمترجمين وتذليل الصعوبات في طريقهم، وجعل اللغة العربية هي لغة الكتب في جميع مراحل التعليم العام. ونأمل في المستقبل القريب أن يدخل التعريب حتى مراحل التعليم الجامعي كي يحافظ المتعلم على هويته العربية.

وتاريخها وحضارتها لذلك جاء اهتمام وحرص الحكومة الكويتية على الاهتمام باللغة، وتعميقها في نفوس المتعلمين، وذلك عن طريق تعريب المصطلحات العلمية الأجنبية، حتى تكون في متناول المتعلمين، وبذلك في سبيل ذلك كل ما من شأنه المحافظة على اللغة العربية، وتشجيع