"اللغة العبرية والترجمة العلمية فى إسرائيل"

(إنجازات وإشكاليات ودروس مستفادة عربيا)

د/ محمد محمود أبو غدير

تقديم:

تتدرج الترجمة العلمية المتخصصة ضمن منظومة الترجمات الإنسانية عامة ولكنها ترتبط بالتطورات والإنجازات العلمية والتكنولوجية التي تتحقق في العالم بصورة مستمرة وهى موجهة لخدمة قطاع معين من العمل البشرى البعيد عن مخاطبة الوجدان والعواطف كما هو الحال مع الترجمة الأدبية الإبداعية مثلا ، ولذلك تختلف الترجمة العلمية عن الترجمة الأدبية الإبداعية في أنها لا تخضع لموهبة الكاتب الذي تترجم أعماله إلى لغة أخرى ، بل هي في نظر البعض جزء من الأمن العلمي اللازم لكل أمن آخر مثل الأمن الغذائي أو المائي أو البيئي ناهيك عن الأمن الدفاعى، وكل هذه الأشكال تحتاج إلى امتلاك قدرات علمية وتكنولوجية[1].

هدف هذه الدراسة هو إلقاء الضوء على وضع الترجمة العلمية المتخصصة في إسرائيل وارتباطها باللغة العبرية وبالتجربة الخاصة بمسيرة المجتمع الإسرائيلى، وبجدول الأولويات والاهتمامات الخاصة به مع الإشارة إلى الدروس

المستفادة من ذلك عربيا . من هنا نجد أنفسنا مضطرين إلى دراسة وضعية اللغة العبرية كلغة قومية تخدم التجربة العلمية الإسرائيلية ، والوقوف على مدى مشاركتها في نقل معارف العلم والتكنولوجيا الحديثة الغربية ، مع إطلالة على العلاقة بين اللغة كوسيلة للترجمة ، وبين الوضع العلمي والتكنولوجي للدولة المستخدمة لهذه اللغة وهى فى حالتنا هذه إسرائيل بلغتها العبرية .

وتبرز أهمية هذه القضية في ارتباطها بالتغيرات التي حدثت في أسلوب المواجهة العربية الإسرائيلية ، والذي تحول من أسلوب المواجهة العسكرية إلى المواجهة الحضارية الثقافية والعلمية التكنولوجية ، التي ازدادت شراسة في عصر العولمة وتغلب اقتصاديات السوق وعلوم وتقنيات الاتصالات الحديثة على العالم ، حتى أن معايير تحديد قوة ومناعة الدول اختلفت عن المعايير السابقة التي كانت تستند على ما لدى الدول والشعوب من ثروات طبيعية ومائية ، ناهيك عن مصادرها البشرية . وأصبح الآن في إمكان دولة صغيرة الحجم، وقليلة السكان ، ومعدومة المصادر الطبيعية الأساسية مثل إسرائيل أن تصدر سلعا صناعية وعسكرية إلى الخارج بكم يزيد في المدخولات والعائدات عن حجم الصادرات الصناعية العربية مجتمعة ، حيث إن قيمة سلعة صغيرة مصنعة قد تزيد كثيرا عن قيمة شحنة كاملة من المواد الخام تحملها سفينة عملاقة .

ويمكن القول بأن تقدم الترجمة العلمية المتخصصة باللغة القومية للدولة مرهون بتوافر لغة قومية تستطيع مجاراة واستيعاب كل جديد في مجالات التقدم العلمي والتكنولوجي العالمي ونقله مترجما إلى قارئ اللغة القومية في إطار حملة ترجمة علمية واسعة ونشطة ، وهذا ما تحاول هذه الدراسة إلقاء الضوء عليه في الصفحات التالية . وفي هذا الشأن يجب أن نتوجه بالشكر إلى أصحاب فكرة تناول قضية الترجمة العلمية في إسرائيل بعد أن تركز كل اهتمامنا على الترجمة الأدبية

الإبداعية من العبرية وإليها . إنهم العلماء الأجلاء الذين اقترحوا على كاتب هذه الدراسة تناول قضية اللغة العبرية ودورها في حركة الترجمة العلمية الإسرائيلية ، وهما الأستاذ الدكتور وجدي زيد مدير مركز اللغات الأجنبية والترجمة المتخصصة بجامعة القاهرة ، والأستاذ الدكتور أحمد هويدى الأستاذ بآداب القاهرة ونائب رئيس تحرير مجلة لوجوس التي يصدرها المركز .

الترجمة كبوابة لتقدم الحضارات والدول قديما وحديثا:

العودة إلى الماضي تكون أحيانا ضرورية ومفيدة لأن دراسة الماضي وأحداثه تؤدى إلى فهم وتفسير العديد من الظواهر الحالية ، وإلى تحريك الهمم وبخاصة فيما يتصل بالإنجازات الذهنية والفكرية في مجالي التأليف والترجمة . ومن هنا يمكن القول بأنه لم تشذ أية حضارة قديما أو حديثا عن الدلوف إلى رحابة التقدم من بوابة الترجمة ، بل إن الحضارات الحديثة لا يمكنها أن تسمو بدون الاستفادة من منجزات الحضارات الأخرى المعاصرة لها مما يزيد من أهمية الترجمة عامة والترجمة العلمية بصورة خاصة وذلك في إطار منظومة التقدم البشرى ، حيث إن للترجمة دورًا أساسيًا في منظومة التقدم لأية أمة ، ولها دور أساسي أيضا في منظومة أية تنمية[٢] .

هذا ما أدركه العرب قديما حين اهتموا بالتأليف والترجمة قبل قرون عديدة من قيام إسرائيل في الوقت الذي كانت فيه اللغة العبرية لغة صلاة تؤدى في المعابد اليهودية فقط ، وكانت الكتابات اليهودية مجرد كتابات دينية وصوفية ، تزخر بالأساطير وبالتأثيرات المختلفة من ثقافات الشعوب التي كانوا يعيشون بينها . ومن المؤكد أن الزعامة الصهيونية استفادت من التجربة الثقافية العربية التي أثرت في المفكرين والأدباء اليهود منذ العصور الوسطى فصاعدًا، ورفعت من قدر العلم الذي كان للعرب إسهامات رائعة فيه قبل أن تتغير الأوضاع وتقع البلاد العربية في قبضة المُغيرين والغازين الأجانب .

من هنا كان اهتمام الزعامة الصهيونية منصبا على إرساء قواعد العلم في الدولة الصهيونية المرتقبة حتى قبل أن تظهر إلى الوجود. ولذلك كانت المؤسسات الكبرى الأولى التي أقامتها الحركة الصهيونية في فلسطين منذ الربع الأول للقرن العشرين هي مؤسسات علمية بحثية مثل معهد الهندسة التطبيقية – التخنيون – الذي أقيم في حيفا في عام ١٩٢٤ ، والجامعة العبرية التي افتتحت في القدس في عام ١٩٢٥، ومعهد وايزمان الشهير الذي افتتح عام ١٩٣٤، إلى جانب إقامة شبكة من المدارس والمعاهد الدراسية المتنوعة في تخصصاتها، إلى جانب تأسيس مجموعات من دور النشر التي قامت بتشجيع الأدباء والمفكرين اليهود الذين هاجروا إلى فلسطين أو الذين بقوا في دولهم المختلفة ، على إصدار إبداعاتهم المختلفة تأليفا أو ترجمة . وكانت الكتابات العربية القديمة والحديثة أحد الروافد الأساسية التى غذّت العقل اليهودي فى فلسطين وفى خارجها أيضا ، حيث ترجمت العديد من الإصدارات العربية إلى العبرية فى إطار أنشطة مدرسة الدراسات الشرقية التى تأسست فى فلسطين فى عام ١٩٢٦ ، وغيرها من المؤسسات البحثية والدراسية والجامعية التى قامت بترجمة المئات من الإصدارات العربية فى كافة المجالات إلى العبرية . فتُرجمت مثلا رواية الأيام لطه حسين إلى العبرية عام ١٩٣١، وترجمت العديد من أعمال العقاد ومحمد حسين هيكل وغيرهم . وصدرت أول ترجمة لمعاني القرآن الكريم من العربية إلى العبرية عام ١٩٣٦ ، وهى الترجمة التى أنجزها الدكتور يوسف روبين ريفلين ، وبعدها قام بترجمة ألف ليلة وليلة من العربية إلى العبرية ، وفى مجال العلوم المتخصصة التى برع فيها العرب ، نقول : إن علماء الغرب عكفوا منذ القرن الحادي عشر الميلادي على ترجمة علوم العرب خاصة حين علموا أن العرب ترجموا أغلب مؤلفات اليونان إلى العربية ليستفيدوا منها فى إصدار العديد من الكتب القيِّمة فى أدق فروع العلم والطب والفلك . ولذلك ظلت ترجمات الكتب العربية ولاسيما الكتب العلمية مصدرا للتدريس فى جامعات أوربا لأكثر من خمسة قرون . فقد درست الكتب الطبية العربية وعلى الخصوص فى جامعة مونبيليه إلى وقت قريب . ومن جهة أخرى فإن ترجمة

كتب العقاقير والحشائش والتداوي بالأعشاب التى تمت من العربية إلى اللاتينية فى العصور الوسطى هى التى أدت إلى تطوير علم الصيدلة وصناعة الأدوية فى أوربا .وفى الرياضيات يعد جربرت دورياك (توفى فى عام ٣٩٤ هـ ١٠٠٣م) أول عالم مسيحي اطلع فى أوربا على الأرقام العربية ، إذ كان قد زار الأندلس فى عام ٣٥٧هـ ٩٦٧م ، وأمضى ثلاث سنوات فى دراسة العلوم العربية فى كتالونيا وقرطبة . كما ترجم رجل الدين "جربرت" الذى اعتلى الكرسي البابوي عام ٣٩٠هـ، ٩٩٩م كتب الحساب الموضوعة بالعربية إلى اللاتينية وعمل على نشر علوم العرب فى فرنسا . أما "ليونارد البيزى" (توفى فى ٦٠٢هـ - ١٢٥٠م) وهو من المترجمين الذين نقلوا العلوم العربية إلى أوروبا فى العصر الوسيط ، فيعد من أبرز العلماء الذين تطور على أيديهم علم الرياضيات فى أوربا بفضل استفادته من العلوم العربية[٣] .

ومن المعروف للجميع ، الجهود التى بذلتها الدولة المصرية الحديثة فى عهد محمد على ونشاطها الواسع فى مجال الترجمة حيث تُرجمت مئات الكتب فى المجالات الطبية والعسكرية واستندت عليها نهضة مصر الحديثة بالإضافة إلى مشروعات الترجمة الواسعة منذ ثورة ١٩٥٢ فصاعدًا . ولا يجب أن ننسى قدرة اللغة العربية على استيعاب المصطلحات والمفاهيم العلمية دقيقة المعاني وإيجاد المقابل العربي لها ، ولولاها لما حقق العرب قديما وحديثا هذه الإنجازات المسجلة المحفوظة فى مجال الترجمة من لغات أجنبية إلى اللغة العربية .

تقدم علمي وتكنولوجي إسرائيلي يفتقر إلى لغة قومية ثرية :

لا ننكر أن إسرائيل هى واحدة من الدول المتقدمة علميا وتكنولوجيا على المستوى العالمي حتى إن بعض المؤسسات الدولية تضعها فى المكان رقم "٢٣" فى التدرج التكنولوجى والاقتصادي على المستوى العالمي[٤]. فقد نجحت إسرائيل فى تحقيق العديد من الإنجازات فى مجالات علمية وتكنولوجية رفيعة المستوى ، وحققت نتائج ملموسة فى مجالات "الهاى تك" مما طوَّر صناعاتها ، حتى إن أكثر من نصف

الصادرات الإسرائيلية تعتمد على مخرجات التكنولوجيا المتقدمة التى تتميز بقيمة مضافة عالمية . وقد دفع هذا أحد الزعامات الإسرائيلية إلى القول بأن إسرائيل تحتل المرتبة الثانية بعد الولايات المتحدة من حيث ما لديها من معاهد أبحاث وقدرات علمية ، وهى أيضا تحتل المرتبة الثانية بعد ألمانيا فى عدد ما لديها من مهندسين قياسا إلى عدد السكان، وتحتل المرتبة الرابعة على مستوى العالم بعد اليابان والولايات المتحدة وفنلندا من حيث استيعاب التقدم التكنولوجي[٥] . وليس هذا الإنجاز العلمي الإسرائيلي نابعا من قدرات ذاتية فقط بل تخدمه منظومة علاقات ومصالح مع الولايات المتحدة ومؤسسات صناعية كبرى تخضع لرأس المال اليهودي ومنتشرة فى أرجاء العالم. ولكن يضاف إلى ذلك وجود حافز لدى إسرائيل يدفعها لتطوير صناعاتها وتحويلها إلى صناعات تنافسية، وهو افتقادها إلى المصادر الطبيعية مما يدفعها إلى استغلال قدراتها البشرية بأكبر قدر ممكن من تحسين وتطوير مستمرين فى مستوى التعليم والبحث العلمي لديها . ومن هنا ، ولتحريك الهمم في النفوس والتحذير مما هو قادم ، نقول بأن إسرائيل حققت مستوى متقدما من الإنجازات العلمية التطبيقية مما جعلها تحتل مكانة متقدمة في العالم في مجال النشر العلمي فائق الدقة تزيد عن ستة آلاف دراسة علمية تصدر كل عام بلغات العالم المختلفة مما جعلها تحتل المرتبة الثالثة بين دول العالم فى هذا المجال[٦].

وفى المقابل نقلت صحيفة هآرتس الإسرائيلية عن مجلة الأهرام العربي الأسبوعية أن عدد الدراسات العلمية المنشورة سنويا فى مصر هى بنسبة ٢٠٦ دراسة لكل مليون مواطن مقابل ٢٦٧٠ دراسة علمية لكل مليون مواطن فى الولايات المتحدة[٧] . ولكن ما يجب الإشارة إليه فى هذا الشأن أن أغلب الدراسات والأبحاث العلمية الإسرائيلية تكتب بلغات أجنبية وليس باللغة العبرية ولكنها تدرج فى حساب النشاط العلمى الإسرائيلي ، ويعود السبب فى ذلك إلى ضعف وفقر اللغة العبرية فى المفردات ، وعجزها عن مجاراة التقدم العلمى العالمى ، حتى إن الدكتور "إسرائيل بريز" وهو أحد المهتمين بشئون اللغة العبرية في إسرائيل يؤكد صعوبة كتابة دراسة

علمية جيدة باللغة العبرية ، لأن غالبية المصطلحات والمفردات العلمية لا يمكن ترجمتها إلى العبرية بسبب محدودية مفرداتها(٨) . وأضاف إلى ذلك عالم اللغويات الإسرائيلى "روفيك روزنتال" قائلا بأن " العبرية هى لغة فقيرة فى المفردات المطلوبة للتعبير بها عن الأفكار الحديثة كما أنها لغة ضحلة وآخذة فى التراجع مع فقدانها المستمر لما لديها من شحنات ثقافية(٩).

من الواضح أن سنوات موات اللغة العبرية التى امتدت لقرون عديدة ما زالت تلقى بتداعياتها على اللغة العبرية التى جرى إحياؤها منذ أقل من قرن من الزمان ، وهى فترة زمنية لا تكفى لبلورة لغة ثرية فى المفردات وبما يؤهلها لاستيعاب مستجدات العلم الحديث ومبتكراته . وفى هذا تقول دكتورة "سارة ليڤكين" إن سبب تدنى مستوى اللغة العبرية هو كونها خليطًا من مصادر لغوية قديمة أضيفت إليها كلمات حديثة دخلتها من لغات أجنبية ، حتى إن المرء يمكن أن يعثر فى الجملة العبرية الواحدة على كلمات قديمة تعود إلى ثلاثة آلاف سنة مضت إلى جانب الكلمات الأجنبية الكثيرة التى دخلتها حديثا(١٠) . وزاد من حجم المفردات الأجنبية الداخلة فى اللغة العبرية وبخاصة مفردات اللغة الإنجليزية ، تغلب العولمة وفرض توجهاتها على العالم وما يتبعه ذلك من هيمنة اللغة الإنجليزية على وسائل الاتصال الحديثة ، وعلى أجهزة الإعلام المختلفة ، مما جعل لغة مثل العبرية تُدرج ضمن لغات العالم المهددة بالفناء . وفى هذا تقول دكتورة "تمار اتراوفمان" بأن عدد الكلمات الأجنبية التى تدخل العبرية فى تزايد مستمر حتى أن التغيرات التى تشهدها العبرية حاليا لا تقتصر على استعارة مفاهيم ومصطلحات أجنبية وبخاصة من الإنجليزية بل تشمل أيضا تبنى أنماط التفكير الإنجليزية(١١) . وضاعف من حجم المشاكل التى تحيط باللغة العبرية وتجعلها عاجزة عن مجاراة معدل التقدم العلمى فى العالم ؛ بل وفى إسرائيل ذاتها أن الكثير من المفاهيم والمصطلحات والكلمات الأجنبية ليس لها مقابل فى العبرية وأن التعبير عنها بالعبرية يتطلب استخدام مجموعة من الكلمات لشرح معاني ومضامين المصطلحات

الأجنبية ، حتى أن "روفيك روزنتال " يقول بأن تأثير اللغات الأجنبية وبخاصة اللغة الإنجليزية بلكنتها الأمريكية دمرت اللغة العبرية كما برز ذلك فى العديد من الكتب العلمية المترجمة فى العبرية حتى أنه اضطر شخصيا إلى إلقاء بعض هذه الكتب المترجمة إلى سلة المهملات لأنها خرجت على حد قوله من اللغة الإنجليزية الأمريكية ولم تصل إلى أعتاب اللغة العبرية(١٢).

نماذج تطبيقية مقارنة بين العبرية والعربية لترجمة المصطلحات العلمية

يتضمن هذا الجزء التطبيقي نماذج للترجمة العلمية إلى اللغتين العبرية والعربية تتضمن نصوصا علمية دقيقة ، وأخرى تندرج تحت مسمى الثقافة العلمية العامة التى تخاطب الطبقات المثقفة والمهمومة بالعلم وتطوره . ولما كان من الصعب لأسباب فنية عرض نماذج كبيرة وواسعة فى شكل مقالات أو دراسات أو أجزاء من كتب علمية ترجمت إلى اللغتين العبرية والعربية ، فإننا نكتفى بعرض نماذج محدودة فى الحجم والمساحة على أساس أن هذا الجزء يعطى صورة عامة عن الكل . وسنبدأ بعرض نماذج من اللغة العبرية نتبعها بأخرى من اللغة العربية، ومن خلالها يمكن استخلاص النتائج العلمية والمنطقية التى يمكن من خلالها الحكم على كل واحدة من اللغتين العبرية والعربية ومدى قدرة كل منهما على استيعاب وترجمة أدق المفاهيم والمصطلحات العلمية.

أولا : كتابات علمية متخصصة مترجمة إلى العبرية :

أ) نعرض هنا لفقرة وردت فى نص مقال مترجم نشر فى صحيفة هآرتس الإسرائيلية بتاريخ ٢٠٠٥/٧/١٢(١٣).

كاتبة المقال هى الأستاذة فى الكيمياء الدكتورة "ماريت سلڤين " . والمقال يتناول قضية الجراثيم والفيروسات التى تهاجم جسم الإنسان والحيوان . تقول الفقرة العبرية:

"אסטרגיית ההישרדות של חיידקים ונגיפים התוקפים בני אדם ובעלי חיים נרכשה במהלך מליוני שנות אבולוציה . וכשנגיף האיידס חודר לגוף הוא מתביית על הזרוע המבצעת של מערכת החיסון :ת'– א' ".

والترجمة العربية لهذه الفقرة:

" تكونت استراتيجية بقاء واستمرارية الجراثيم والفيروسات التـــي تهـــاجم البشر والحيوانات على امتداد الملايين من سنوات التطور والنمو وعندما يتـــسلل فيروس الإيدز إلى جسم الإنسان فإنه يكمن داخل الجزء أو الجهاز النشط لجهـــاز المناعة المسمى " تى – آى – Ti " .

وردت فى هذه الفقرة الموجزة التى تتكون من ٢٥ كلمة عبرية أساسية ، خمس كلمات ومصطلحات أجنبية لا يوجد لها مقابل فى العبرية ، فكتبت كما هي بمنطوقها الأجنبي بحروف عبرية هى :

- إستراتيجية من الكلمة الإنجليزية strategy
- أبولوتسيا من الكلمة الإنجليزية evolution
- مليون من الكلمة الإنجليزية million
- إيدز من الاختصار الأجنبى Aids
- تى . آى من الكلمة الإنجليزية T.i

ب) كما نشرت الفقرة العلمية التالية ضمن أحد المقالات التى نشرت فى صحيفة معاريف الإسرائيلية بتاريخ ٢٠٠٥/٨/١١ [١٤]على النحو التالي :

"התינוקת ליהי בת שנה נפטרה לאחר שקיבלה תרופה כימותרופית במינון גבוה מהמותר. עוד פעוטה בת ארבע אושפזה במצב חמור אחרי שקיבלה פנצילין במסגרת טיפול בדלקת ריאות ולקתה בדום"

الترجمة العربية لهذه الفقرة :

"لفظت الطفلة الرضيعة ليهى" وعمرها عام واحد أنفاسها بعد تلقيها علاجا كيمائيا بجرعة تزيد عن الحاجة . واحتجزت طفلة فى الرابعة من عمرها للعلاج فى المستشفى فى حالة حرجة بعد أن تلقت جرعة بنسلين أثناء علاجها من التهاب رئوي ثم فقدت الوعي".

صيغت هذه الفقرة فى نصها العبري فى ٢٧ كلمة عبرية أساسية منها كلمات عبرية منحوتة ومستحدثة بالإضافة إلى استخدام ثلاث كلمات بنفس منطوقها الأجنبي بعد كتابتها بحروف عبرية وهى :

- تروفاه من الكلمة الأجنبية Therapy
- كيموترفيا من الكلمة الإنجليزية chemo theropy
- بنسلين من الكلمة الإنجليزية Penicillin

جـ) وفى مجال الحاسوب ولغته نعرض لهذه الفقرات التى وردت ضمن مقالة نشرت فى صحيفة يديعوت أحرونوت الإسرائيلية بتاريخ ٢٠٠٦/٣/٩[١٥] ورد فيها ما يلي :

" מיקרוסופט חשפה את אוריגמי, מחשב נייד קטן במיוחד בגודל ספר. זה מחשב אולטרה- נייד מעין שילוב בין מחשב נייד למחשב כף-יד במשקל קילוגרם אחד. מסך שלו הוא בגודל שבעה אינץ' כמעט 18 סנטימטרים.גם סמסונג- אסוסטק Founder- Group יהיו הראשונים לייצור מחשבי ultra Mobile סמסונג מגדירה אותו יומן אלקטרוני"

الترجمة العربية لهذه الفقرة كالتالى :

"كشفت شركة ميكروسوفت عن جهازها المسمى "أورجيمى" وهو حاسوب نقّال صغير فى حجم كتاب عادى . وهو -حاسوب أولترا – نقّال يجمع بين الحاسوب النقّال والحاسوب فى حجم كف اليد ويزن كيلو جراما واحدا ، وشاشته بحجم سبع بوصات أي حوالي ١٨ سنتيمترا . وستكون شركتا سمسونج وأسوستيك Founder Group هى الشركات الأولى التى تنتج الحاسوب Ultra Mobile والذي وُصف بأنه مفكرة الكترونية ".

فى الفقرة السابقة المكونة فى نصها العبري من حوالي ٤٤ كلمة أساسية وردت سبع كلمات أجنبية نسخت بحروف عبرية بنفس منطوقها الأجنبى وهى علـى النحـو التالي :

- أولترا من الكلمة الأجنبية Ultra
- كيلو جرام من الكلمة الأجنبية Kilogramme
- سنتيمتر من الكلمة الأجنبية Centimeter
- بوصة من الكلمة الأجنبية Inch
- أولترا موبايل من الكلمة الأجنبية ultra Mobile
- مفكرة الكترونية من الكلمة الأجنبية electron

ثانيا : تراجم علمية متخصصة إلى اللغة العربية :

سنعرض فى الصفحات التالية لثلاثة نماذج علمية مترجمة إلى اللغـة العربيـة وهى نفس المجالات التى تناولتها النماذج العبرية السابقة . وقد نشرت هذه النماذج فى صحيفة الأهرام المصرية(١٦) ، على النحو التالي :

أ) يندرج النموذج العربى الأول ضمن إطار الترجمة الطبية وهو على النحـو التالي :

أبحاث لتحضير دواء مصري للسرطان من عش الغراب

"يتم حاليا فى مدينة مبارك للأبحاث العلمية إنتاج النوع المحـاري مـن عـش الغراب الذى يتميز باحتوائه على مركبات لها قابلية عالية على تنشيط الخلايا المناعية وتدمير الخلايا السرطانية ، وقد تم فصل وتعريف هذه المركبات واختبار فاعليتها فى تجارب معملية على خلايا سرطانات الكبد والمخ والمريء والـدم والثـدى، وكـذلك فاعليتها على حيوانات التجارب المصابة بأورام سرطانية .

وصرح الدكتور مدحت سيف النصر مدير مدينة مبارك بـأن هـذه الدراسـات أجريت على التوازي فى كل من مصر والدانمارك وجنوب أفريقيـا ، وأثبتـت هـذه

التجارب تطابقها من حيث عدم وجود أية سمية لهذه المركبات وكذلك فاعليتها العالية ضد الأورام السرطانية بنسب تتراوح بين ٨٠ و ٩٠% بالإضافة إلى قدرتها على تنشيط الخلايا المناعية.

وأضاف أنه يجرى حاليا الاتفاق مع إحدى شركات الأدوية لإعداد الصيغة الصيدلية لإجراء التجارب الاكلينيكية تحت إشراف وزارة الصحة ليكون أول دواء مصري تكنولوجيا وإنتاجيًا فى علاج الأورام السرطانية ، علما بأن مصر تنفق سنويا نحو ٧٥٠ مليون جنيه لعلاج الأورام السرطانية" .

وقد وردت فى هذا النموذج الذى يحتوى على حوالي ١٢٥ كلمة عربية ثلاث كلمات أجنبيه فقط لها مقابلها العربى وهى :

- سرطان المقابل العربى لها ورم خبيث
- إكلينيكية المقابل العربى لها سريرية أو عيادية
- تكنولوجيا المقابل العربى لها تقنية

ب) ويندرج النموذج العربى الثاني ضمن علوم الطب ونشر فى الأهرام على النحو التالي:

أكدت دراسة علمية مصرية ضرورة تناول مريض السكر لجرعات منتظمة من مضادات الأكسدة ويفضل أن يكون ذلك مع بداية ظهور المرض ، وقد أثبتت النتائج أن هذه المضادات لها دور فعال فى تقليل مضاعفات مرض السكر من النوع غير المعتمد على الأنسولين . ومن خلال الدراسة التى قامت بها الدكتورة نجوى عبد الغفار أستاذ باحث مساعد الباثولوجيا الإكلينيكية والكيميائية بالمركز القومي البحوث تم أخذ عينات للدم من مجموعتين لمرضى البول السكري؛ الأولى منتظمة فى العلاج والأخرى كحالات متأخرة من المرض وغير خاضعين للعلاج، وتم عمل مقارنة لمستوى مضاد الأكسدة المعروف بـ"الجلوتاثيوم بيرواكسيدير" فى كلتا المجموعتين

قبل وبعد علاجهم بأدوية السكر لمدة شهر من دراسة علاقته بمعدل السكر فى الدم ومكونات الدهون بالدم ، ووظائف الكلى ، وعمر المريض ، وطول فترة المرض" .

يحتوى هذا النموذج الذى يتكون من حوالي ٩٥ كلمة عربية أساسية على ثلاث كلمات أجنبيه فقط ، يصعب إيجاد المقابل العربى لها لأنها أسماء أدوية أو أسماء تخصصات علمية دقيقة ومتداولة فى أرجاء العالم وبجميع اللغات وهى كالتالي :

- أنسولين
- الباثولوجية الاكلينيكية والكيمائية
- جلوتاثيوم بيروأكسيديز

جـ) النموذج العربى الثالث يندرج ضمن علوم الحاسوب ولغته ونشر فى الأهرام على النحو التالي :

كمبيوتر خاص للمسافرين فقط

توصلت شركة ATI العالمية لتصنيع الكمبيوتر مؤخرا إلى جهاز كمبيوتر محمول NX 6125 يساعد رجال الأعمال والمتخصصين من راغبي السفر على التمتع بإمكانيات الكمبيوتر خاصة خلال الرحلات الجوية الطويلة . ويقول رءوف بيج مسئول الشركة بالشرق الأوسط إنه تم التوصل إلى الكمبيوتر بعد دراسات عميقة بالتعاون مع شركة HP Compact واختيار طقم الرقاقات Radoen والتي تتمتع بإمكانيات هائلة تناسب أغلب المتخصصين والمحترفين كثيري التنقل فى الوقت الحالي.

حازم بازان مدير عام شركة HP بالمنطقة أكد أن ما تحقق كان ثمرة التعاون بين الشركتين لصالح تشجيع رجال الأعمال والمتخصصين على السفر بحرية دون خوف من عدم متابعة أعمالهم أثناء التحليق فى الجو" .

فى هذا النموذج الذى يتكون من حوالي ٧٥ كلمة وردت كلمة أجنبية واحدة لها مقابلها العربى وهى كلمة : كمبيوتر ومقابلها حاسوب بالعربية .

ثالثا : نماذج لترجمات فى مجال الثقافة العلمية العامة بالعبرية والعربية :

بعد أن عرضنا فى الصفحات السابقة نماذج لترجمات علمية متخصصة من اللغات الأجنبية إلى كل من اللغة العبرية واللغة العربية ، وظهر خلالها عجز العبرية عن مجاراة العربية فى إيجاد المفردات القادرة على توفير المعنى الدقيق للمصطلح العلمى الأجنبي مقارنة بالعربية التى قلَّ فيها عدد الكلمات العلمية الأجنبية، ندلف فى الصفحات التالية إلى مجال الثقافة العلمية العامة كما برزت فى كتب ودراسات ومقالات ذات طابع علمى تهم شريحة أوسع من المتلقين الشغوفين بمتابعة كل جديد يكتشف فى مجال التكنولوجيا والعلوم المختلفة، أو المثقفين ورجال الإعلام وشرائح واسعة من الجماهير والشركات التى تتعامل مع التطبيقات العلمية للمكتشفات الجديدة . وجرى ترجمة ذلك إلى حوارات واتصالات مستمرة فى عالم المال والأعمال عبر شبكة متشعبة من أجهزة الاتصال العصرية .

وسنقدِّم نماذج من العربية والعبرية لكتابات تنتمي كما ذكرنا إلى الثقافة العلمية كتبها علماء في مجالات العلوم التطبيقية ذات الطابع الثقافي العام ، أو علماء فى مجال الدراسات اللغوية المتصلة بالعبرية والعربية يحاولون تقريب اللغتين من استيعاب لغة وتكنولوجيا العصر ، مع محاولة البحث عن مفردات ومصطلحات جديدة تقلل من حجم تسلل مفردات أجنبية جديدة إلى لغاتهم القومية .

(أ) نماذج لكتابات عبرية فى مجال الثقافة العلمية العامة :

تبنت عالمة اللغويات الإسرائيلية دكتورة زوهر شافيت قبل عدة سنوات مشروعا إسرائيليا حمل اسم رؤية إسرائيلية لسنة ٢٠٠٠ ، يهدف إلى علاج أوجه القصور التى تعانى منها اللغة العبرية فى تصديها لترجمة نصوص علمية أجنبية دقيقة ، وكذلك عند كتابة دراسات ومقالات تندرج تحت مسمى الثقافة العلمية الواسعة التي ازدادت الحاجة إليها لتلبية احتياجات الجمهور ، وبخاصة المتعاملين منه مع أجهزة الاتصال والإعلام المختلفة . وبعد عمل استمر سنوات كتبت دكتورة زوهر شافيت مقالا فى صحيفة

هآرتس الإسرائيلية بتاريخ ٢٠٠٤/٥/١ [١٧] تحت عنوان " مبادئ عامة لقانون خاص يحمي اللغة العبرية " . والمقال من الحجم الصغير ويتكون من حوالي ٤٨٠ كلمة عبرية . ورغم أن موضوع المقال يوحى بسعى الكاتبة إلى محاربة دخول الكلمات الأجنبية إلى العبرية ، من خلال الدعوة إلى سن قانون جديد يمنع استخدام أسماء وألفاظا أجنبية للأماكن والمؤسسات والمتاجر وخلافه ، إلا أن هذا المقال -صغير الحجم نسبيا- يؤكد حقيقة أن اللغة العبرية بتاريخها غير المتصل وبمحدودية كلماتها الأساسية وأفقها الضيّق مقارنة بالعربية فشلت فى تلبية طمو ·ات هذه العالمة اللغوية ، حتى أنها وقعت فى نفس الأخطاء التى تطالب غيرها فى إسرائيل بعدم الوقوع فيها من التقليل بقدر الإمكان من استخدام عبارات ومصطلحات أجنبية عند ترجمة نصوص علمية دقيقة أو نصوص تندرج تحت مسمى الثقافة العلمية العامة .

لقد احتوى هذا المقال على عشرة مصطلحات وكلمات أجنبية كتبت بحروف عبرية بنفس منطوقها الأجنبي . ولأسباب فنية ولضيق المساحة المتاحة نكتفي بعرض لهذه الكلمات الأجنبية والتي يستطيع القارئ المتخصص فى اللغة العبرية الاطلاع على المقال الأصلي بالعودة إلى اسم الموقع الذى سنشير إليه فى قائمة الهوامش فى نهاية هذه الدراسة . والكلمات والمصطلحات الأجنبية العشرة التى وردت فى المقال المذكور على النحو التالى :

- הספורט (الرياضة) من الكلمة الأجنبية sport
- האינטרנט (الإنترنت) من الكلمة الأجنبية Internet
- האליטות (النخبة أو الصفوة) من الكلمة الأجنبية elite
- ההסטוריה (التاريخ) من الكلمة الأجنبية history
- אקדמיה (أكاديمية) (تكررت ٣ مرات) من الكلمة الأجنبية Academy
- פשיסט (فاشستي) من الكلمة الأجنبية Fascisti

أنظر أيضا Fasces

- תרגום סימולטני(ترجمة فورية) من الكلمة الأجنبية Simultaneous

وفى مجال المقالات العلمية والثقافة العلمية العامة أيضا التى صدرت ونشرت بالعبرية نعرض لمقال موجز كتبته إحدى العالمات الإسرائيليات وهى راحيل تل – شير فى صحيفة هآرتس بتاريخ ٢٠٠٥/٧/١١ [١٨] تحت عنوان " العلاج الكيميائي" تحدثت فيه عن تجربتها الشخصية خلال رحلة علاجها من مرض السرطان ، ويتكون المقال من حوالي ٣٦٥ كلمة عبرية . وقد تضمن هذا المقال الموجز ٢٨ مصطلحا وكلمة أجنبية خالصة كتبتها بحروف عبرية بمنطوقها الأجنبي وهى على النحو التالى :

- כימותרופיה(علاج كيميائي) وردت ١٤ مرة وهى من chemotherapy
- סרטנים (سرطانية) وردت ثلاث مرات وهى من cancer
- כימי (كيمائي) وردت ثلاث مرات من chemical
- אקולוגי (بيئي) من ecology
- הורמונלית (هورموني) وردت ثلاث مرات من hormone
- לוקמיה (سرطان الدم) من leukemia

ب) نماذج لكتابات عربية فى مجال الثقافة العلمية العامة:

نعرض فى الصفحات التالية لنماذج كتبت باللغة العربية لمصريين لدى تعاملهم مع مصطلحات الثقافة العلمية العامة ، وتظهر فيها مدى قدرة اللغة العربية على استيعاب مستجدات العلم والثقافة العلمية العامة ، وبخاصة إذا توافرت لدى الكاتب أو المترجم الثروة اللغوية العربية ، أو الرغبة في تحاشى استخدام المصطلح أو الكلمة الأجنبية إذا كان لهما بديل فى العربية . والنموذج الأول الذى سنعرض له ، كتبه الأستاذ الدكتور محمد يونس الحملاوي الأستاذ بكلية الهندسة جامعة الأزهر ونشره فى مجلة الألسن التى تصدر عن كلية الألسن بجامعة عين شمس تحت عنوان: "نحو تفعيل الترجمة العلمية"[١٩] . ويتكون المقال من حوالي ١٦٩٠ كلمة عربية أساسية ، أى أكبر حجما من المقالات التى عرضنا لها فى صدر حديثنا عن الكتابات العبرية فى مجال الثقافة العلمية العامة . ونظرا لسهولة قراءة النص العربى من المرجع المشار إليه فسنكتفي بعرض الكلمات أو المصطلحات العلمية الأجنبية التى وردت فيه . ولوحظ

عند قراءة المقال قلة عدد الكلمات الأجنبية التى وردت فيه ، والتي لم تزد عن كلمتين فقط لهما مقابل فى اللغة العربية وهما : "الكترونية وميكنة " وإن تكررتا عدة مـــرات بإضافات مختلفة على النحو التالي :

- بصورة إلكترونية وردت فى المقال فى ص ٧٢.
- تعامل إلكتروني وردت فى المقال فى ص ٧٣.
- معاجم إلكترونية وردت فى المقال فى ص ٧٣.
- تعامل إلكتروني وردت فى المقال فى ص ٧٣.
- ميكنة الأعمال الإلكترونية وردت فى المقال فى ص ٧٣.
- معاجمنا الإلكترونية وردت فى المقال فى ص ٧٣.
- المعاجم الإلكترونية وردت فى المقال فى ص ٧٣.

والكلمة الأجنبية الثانية هى كلمة "ميكنة" ، ووردت فى المقال على النحو التالي :

- ميكنة الأعمال إلكترونيا وردت فى المقال فى ص ٧٣.
- ميكنة أعمال اللغة العربية وردت فى المقال فى ص ٧٣.

ويحسب للدكتور محمد الحملاوي نجاحه فى استخدام مصطلحات وكلمات عربية تعبر عن مقابلها الأجنبي وبصورة لم تبرز فى المقالات العبرية السابق الإشارة إليهـــا مثل :

- الترجمة الآلية وردت فى المقال فى ص ٧٣.
- اللغويات الحاسوبية وردت فى المقال فى ص ٧٣.
- الحاسوبيين وردت فى المقال فى ص ٧٣.
- تقنيي اللغات والأدب وردت فى المقال فى ص ٧٣.

أما النموذج العربى الثاني الذى يندرج تحت مسمى الترجمة العلمية فهو الترجمة العربية للمقال الذى كتبه "آرثر كرومر" تحت عنوان " دولوز وجاتارى – تأملات"[٢٠]، وقامت بترجمة هذا المقال إلى العربية دكتورة سهير محفوظ وراجعه د. أنور مغيث،

ونشر فى مجلة الألسن للترجمة . ويقع هذا المقال فى حوالي ٢٣٤٠ كلمة ، ويتناول أحد الموضوعات الصعبة على مستوى الثقافة العلمية العامة والتي تتصل بالعلوم الإنسانية والعلمية الدقيقة . ورغم ضخامة المقال المترجم إلا أنه لم يحتو إلا على سبع مصطلحات أجنبية وهى من المصطلحات المتداولة فى القاموس العلمى العالمى . ونجحت المترجمة فى إيجاد البديل العربى لعدد من المصطلحات الأجنبية بصورة تحسب لها وللغة العربية بفضل ثراء مفرداتها . والكلمات الأجنبية التى وردت فى الترجمة العربية للمقال على النحو التالي :

- تكنولوجيا : وردت ست مرات فى المقال المترجم وبأشكال مختلفة مثل : آلات التكنولوجيا، تمرد التكنولوجيا ، قوانين التكنولوجيا ، المجتمع التكنولوجي ، نظرية التحرر التكنولوجي ، الفاشية التكنولوجية " (انظر المقال فى مجلة الألسن ص ١٨ ، ص ١٩) .
- رومانس وردت فى المقال فى ص ١٨.
- كلاسيكيا وردت فى المقال فى ص ١٩.
- البرجوازية والذات البرجوازية : وردت فى المقال فى ص ٢٠.
- ميتافيزيقا العلوم: وردت فى المقال فى ص ٢٠.
- الديناميكية وردت فى المقال فى ص ٢١.

ومما يحسب للدكتورة سهير محفوظ استخدامها العديد من المصطلحات والكلمات العربية للتعبير عن مقابلها الأجنبي مثل :

- التوظيف الذهاني وردت فى المقال فى ص ١٨.
- الانتفاض الفصامي وردت فى المقال فى ص ١٨.
- تركيبات الإنتاج الترابطية (الفهم) : وردت فى المقال فى ص ١٨.
- الاستهلاك والاكتمال لرابطة (العقل): وردت فى المقال فى ص ١٨.
- محولات الوجود وردت فى المقال فى ص ١٨.
- آلة الوجهية المجردة وردت فى المقال فى ص ١٩.

- قوة كلبية علائقية وردت فى المقال فى ص ١٩.

كما نجحت الدكتورة سهير محفوظ أيضا فى إيجاد البديل العربى لمصطلحات أجنبية دقيقة التخصص مثل :

- المقاومة الجذمورية ورد فى ص٢٠ وهو المقابل العربي للمصطلح الأجنبي Rhizome

- التحليل الفصامي ورد فى ص٢٠ وهو المقابل العربي للمصطلح الأجنبي Schizoanalysis

النتائج العامة والدروس المستفادة :

يمكن مما سبق عرضه الخروج بالنتائج العامة والدروس المستفادة التالية :

أولاً: رغم نجاح إسرائيل فى تحقيق إنجازات علمية وصناعية وضعتها فى مصاف الدول المتقدمة عالميا فى هذا الشأن إلا أن هذا التقدم لا تقترن به وتخدمه لغة قومية ثرية يمكنها منافسة اللغة العربية فى ثرائها اللغوي وكثرة عدد كلماتها الأساسية . وقد ظهر ذلك فى كثرة عدد الكلمات والمصطلحات العلمية الأجنبية التى دخلت إلى اللغة العبرية مقارنة بعددها فى اللغة العربية .

ثانيا : كثرة عدد الأبحاث والدراسات والكتب العلمية التى أنتجتها عقول الباحثين والعلماء الإسرائيليين مقارنة بتلك التى صدرت عن باحثين وعلماء عرب , يجب أن يثير القلق لدى المؤسسات والأجهزة البحثية العلمية والأكاديمية العربية رغم أنها تعطى صورة غير حقيقية فى نفس الوقت . فأغلب هذه الإصدارات العلمية الإسرائيلية كتبت بلغات أجنبية وليس باللغة العبرية ، بالإضافة إلى أن نسبة كبيرة من الذين كتبوا هذه الدراسات العلمية ليسوا إسرائيليين خلصاء ، بل يحملون جنسيات متعددة إحداها الإسرائيلية ، خاصة أن هناك أكثر من مليون إسرائيلى يحملون جنسية أجنبية أخرى بالإضافة إلى جنسيتهم الإسرائيلية . ومع ذلك فعلينا فى العالم العربى أن نعمل على تضييق الفجوة بيننا وبين إسرائيل

وعلمائها فى هذا الشأن خاصة وأن لدينا فى أرجاء العالم مئات الآلاف من العلماء المنتشرين فى جامعات الغرب ، ومؤسساته العلمية ، ومستعدون للتعاون مع المؤسسات العلمية فى دولهم العربية إذا امتدت إليهم أيادينا ، وبحثنا عن طريق للتواصل معهم ، وهذا ليس قاصرا على إسرائيل فقط ، بل فعلته دول أخرى مثل الصين والهند وكوريا الجنوبية واليابان وماليزيا وغيرها .

ثالثا : إن اللغة العربية – رغم التحديات التى تواجهها فى عصر العولمة ورغم تطور وسائل وأجهزة الاتصال التى تستخدم اللغة الإنجليزية – لا زالت بعيدة عن الإشكاليات التى تعانى منها اللغة العبرية باعتبارها – وباتفاق علماء اللغة فى إسرائيل – واحدة من اللغات المهدَّدة بالفناء خلال هذا القرن ، بينما تبقى اللغة العربية شامخة وتندرج ضمن أقوى لغات العالم وأوسعها انتشارا. ومع ذلك فاللغة العربية فى حاجة إلى مزيد من الدعّاية والاهتمام بها من جانب الحكومات العربية والمؤسسات الأكاديمية وأجهزة الإعلام ، لتسويق وترويج المصطلحات والمفردات العلمية التى تصدر عن اللجان العلمية المتخصصة فى المجمع اللغوي المصري ، ولكنها تقابل بالتجاهل من جانب من يجب أن يكونوا من المروِّجين لها وأول المستخدمين لها. وإذا كانت إسرائيل ستفعل ما فعلته فرنسا وألمانيا وغيرهما وستُسن قانونا يُحرم استخدام الأسماء والمصطلحات الأجنبية فى مؤسساتها الرسمية وفى المحال والشركات التجارية وخلافه ، فنحن أولى بأن نصدر مثل هذا القانون بعد تفشى استخدام الأسماء والمصطلحات الأجنبية في كل بقعة من بلادنا . وعلينا فى هذا الشأن أيضا أن نحافظ على استخدام اللغة العربية فى المؤتمرات والندوات، وبخاصة تلك التي لا تتناول قضايا علمية متخصصة . كما يجب أن نفعل ما فعلته المؤسسات الأكاديمية الإسرائيلية التى تطلب من كل أعضائها كتابة جزء من أبحاثهم العلمية المتخصصة بالعبرية ، أو ترجمة بعضها من اللغات الأجنبية إلى العبرية وتجعل ذلك شرطا للترقية إلى درجات علمية أعلى .

رابعا : آن الأوان ، وكما ذكر الأستاذ الدكتور جابر عصفور لتحقيق التوازن بين المعارف الإنسانية فى المجالات العلمية والفنية والفكرية والإبداعية ، بحيث لا تتركز الترجمة على مجال معين بينما تظل بقية المجالات بعيدة عن دائرة الاهتمام . ولن يحدث ذلك إلا بالتخطيط لترجمة كتب العلوم الطبيعية المتخصصة ، وترجمة الكتب التى تتولى تبسيط العلوم وتشجيع الثقافة العلمية بما يتواكب مع الانفجار المعرفي الذى تتزايد آثاره فى العالم كله ، مع حتمية الاهتمام بالعلوم التقليدية والعلوم الحديثة جنبا إلى جنب ، خاصة بعد أن ركزت حركة الترجمة العربية على امتداد عقود متتابعة على الأدب والإنسانيات والعلوم الاجتماعية ، وهو وضع ترتب عليه ضمور حركة الترجمة فى مجالات عديدة من المعرفة الإنسانية وعلى رأسها مجالات العلوم التطبيقية وما يتصل بها من معارف وعلوم بينية لا تتوقف عن التولد أو التقدم[٢١] .

ونأمل مع بدء المرحلة الثانية لمشروع الألف كتاب الثانية التى سيصدرها المشروع القومي للترجمة ، تحقيق هذه الآمال والطموحات الواجبة ، من حيث التنوع فى موضوعات الكتب المترجمة والاهتمام بالكتب العلمية ، وبالثقافة العلمية العامة .

الهوامش

(١) د. أحمد شوقي : "إشكاليات وتحديات البحث العلمى فى العالم العربى – نظرة عامة " مجلة العربى الكويتية العدد ٥٦٨ مارس ٢٠٠٦ ص ١٤٠ .

(٢) د. محمد يونس الحملاوى : " نحو تفعيل الترجمة العلمية " ، مجلة الألسن الصادرة عن كلية الألسن – جامعة عين شمس ، العدد الثانى يناير ٢٠٠٢ ص ٧٢.

(٣) محمد عباسة : " ترجمة المعارف العربية وأثرها فى الحضارة الغربية " ، مجلة الآداب البيروتية العدد ٦/٥ مايو / يونيو ١٩٩٩ ص ٥٥ .

(٤) موقع : http: //www.snunit.kiz.il.

(٥) أحمد بهاء الدين شعبان : "الدور الوظيفي للعلم والتكنولوجيا في تكوين وتطوير الدولة الصهيونية" دار الطباعة المتميزة ، القاهرة ٢٠٠٤. ص ١٩٩٩ .

(٦) موقع: http://www.Pmo.gov.il.

(٧) صحيفة هآرتس ٢٠٠٦/٣/٢٣ مقال بقلم تسيفى بارائيل تحت عنوان " هل الثقافة العالية ترفا"

(٨) موقع: http://www. Faz.Co.il

(٩) روفيك روزنتال : "الطفل الإسرائيلي في المرحاض العبري" . نُشر فى دورية بانيم الأدبية عدد ٢٠ لعام ٢٠٠٢ .

(١٠) سارة ليفكين : " العبرية المعاصرة " نشر فى موقع : http://www. Lib.cet.av.il

(١١) صحيفة هآرتس ٢٠٠٥/١/٤ مقال بقلم تمارا تراوفمان بعنوان " المزيد والمزيد من الكلمات الإنجليزية .

(١٢) روفيل روزنتال : "الإبهام المتردد" نشر فى صحيفة معاريف بتاريخ ٢٠٠٥/١١/٢٥ .

(١٣) صحيفة هآرتس بتاريخ ٢٠٠٥/٧/١٢ .

(١٤) صحيفة هآرتس بتاريخ ٢٠٠٥/٨/١١ .

(١٥) صحيفة يديعوت أحرونوت بتاريخ ٢٠٠٦/٣/٩.

(١٦) نشرت هذه الأخبار العلمية فى أعداد متفرقة فى صحيفة الأهرام ، القاهرة خلال صيف ٢٠٠٥ .

(١٧) د. زوهار شاڤيت : "مبادئ عامة لقانون حماية العبرية" . نشر فى صحيفة هآرتس بتاريخ ٢٠٠٤/٥/١.

(١٨) دكتورة راحيل تل – شير : "العلاج الكيمائي" نشر فى صحيفة هآرتس بتاريخ ٢٠٠٥/٥/١١.

(١٩) د. محمد الحملاوي . نحو تفعيل الترجمة العلمية ، مرجع سابق.

(٢٠) د. سهير محفوظ : " دولوز وجاتارى – تأملات " مراجعة د. أنور مغيث ، نشر فى مجلة الألسن العدد الأول يونيو ٢٠٠١ ص ١٨ .

(٢١) د. جابر عصفور " سلبيات حركة الترجمة المعاصرة " . مجلة الألسن للترجمة العدد الأول يونيو ٢٠٠١ ص ٥٩/٦٠.