

الوسائل التعليمية الحديثة وأهميتها في تطوير أساليب تدريس
اللغة العربية

الأستاذ الدكتور يحيى عابنة

قسم اللغة العربية

جامعة مؤتة

الأربعاء 7 محرم 1434هـ- الموافق 21 تشرين الثاني
2012م

تقديم:

تحاول هذه الدراسة الكشف عن الوسائل التعليمية الحديثة في تطوير أساليب تدريس اللغة العربية في مراحل التعليم المختلفة، فما من شك في أنّ الأساليب التربوية التقليدية لم تعد صالحة - منفردة - لتقديم طرق التعليم الناجعة أمام ثورة المعلومات التي اشتملت على مناحي العملية التعليمية المختلفة، فالعربية تعيش أمام لغة نهمة استطاعت أن تتربّع على قمة لغات العالم، وهي اللغة الإنجليزية التي تعدّ لغة عالمية أولى، في حين ظهر عجز كثير من اللغات عن مواكبة هذه اللغة أو منافستها، وأصبحت مخرجات التعليم في العالم العربي على سبيل المثال في وضع لا أقول عنه إنّه يندر بمأساة حقيقية، بل إنّه واقع مهلك، إذ باتت هذه المخرجات غاية في الضعف، وأصبح القائمون على إنتاج هذه المخرجات أنفسهم على أبعد مسافة من القدرة على خدمة اللغة العربية، ويكفي أن نشير إلى أنّ عدداً كبيراً منهم لا يملكون إلا بعض التقنيات القديمة التي درجوا عليها، وهم غير قادرين الآن على التعامل مع أيّ تقنية من تقنيات التدريس الحديثة، بل ربما لم يسمعوا بها، وغاية ما يعرفون عن فوائدها أو أضرارها هو طباعة المنتج العلمي على يد طابعين يسهلون عليهم تصحيح الأخطاء المطبعية التي يقع فيها الطابع في أثناء العملية الآلية التي يقومون بها.

وتساعد تقنيات التعليم الحديثة المعلمين في المراحل التعليمية المختلفة في حدوث عملية التفاعل الإيجابي مع الموضوعات التعليمية التي يمكن برمجتها على شكل أفلام وأقراص مرنة أو شرائح تُعرض في عملية التعلّم الصفيّة، مع ضرورة مراعاة أمور كثيرة منها⁽¹⁾:

(1) ينظر في هذا: عواطف القاسمية، فاعلية استخدام إستراتيجية الخرائط الذهنية في تدريس العلوم في

التحصيل العلمي وتنمية عمليات العلم الأساسية...رسالة ماجستير، جامعة مؤتة، 2010، ص21.

- الإفادة من تقنيات التعليم الإلكترونية، كالحاسوب والإنترنت في تطوير البنية المعرفية للمتعلمين.

- الاستعانة بالمعامل الموجودة في المؤسسة التعليمية في تنمية القدرات العقلية لتكون قادرة على حلّ المشكلات وإجراء التجارب العملية في سبيل تعديل المفاهيم وتصحيحها.

والحقيقة أنّ هذا الأمر ينطلق من عدة محاور، لعلّ أهمها هو ما ذكرنا من ضعف القائمين على إنتاج التقنيات التعليمية، فمن المحاور الأخرى ضعف الجامعات العربية وقلة إمكانياتها، ففي الوقت الذي يزداد فيه دعم المؤسسات البحثية في العالم الناطق بالإنجليزية، نجد أن الجامعات العربية لا تتمكّن من دعم مجلتها البحثية التي تخدم الباحثين في الجامعة وغيرها من الجامعات، فأصبحت تتقاضى مبلغاً ما لقاء تحكيم البحث ونشره، وهو أمر أدى إلى تحوّل الباحثين إلى ورّاقين يلهثون وراء نشر أوراقهم في مجلة ما، حتى إذا ما انتهوا من عدد الأوراق المطلوب منهم انهمكوا في السعي وراء رزقهم بالوسائل التي نعرفها جميعاً.

وفضلاً عن هذا، فإنّ الجامعات والمراكز البحثية ووزارات التعليم والتعليم العالي لا تتمكّن من تأمين القاعات والأجهزة اللازمة، فعندما عملت على شيء من هذا، لم تتمكّن من تأمين توظيف الأجهزة والبرامج المختلفة، فتحوّلت أغلب المختبرات إلى مستودعات للخردة والمواد غير المفيدة.

ولا أريد الاسترسال في الحديث عن الوسائل الحديثة في هذا المقام، ولكنني أذكر أن هذه الدراسة تحاول أن تنهض على محورين أساسيين، وهما:

المحور الأول:

ويمثّل عرضاً لبعض الوسائل والتقنيات التي يمكن أن تقوم على خدمة تدريس اللغة العربية، وهي أساليب كثيرة ومتنوعة، وتظهر المواقع والمدونات التي تنتشر على الشبكة العنكبوتية أنّ الجهود الفردية يمكن أن تقدّم فائدة كبيرة إلى

هذا الموضوع، اعتماداً على المحاور المباشرة عن طريق تسجيل الملاحظة المتعلقة باللغة العربية وتدريبها وانتظار الردود من رواد المواقع المختلفة، مشيراً إلى الصفة الاقتصادية التي يمكن أن تقدّم فائدة إلى العملية التعليمية في مراحلها المختلفة.

أدوات تطبيق التعليم الإلكتروني:

أول هذه الأدوات هي ما نطلق عليه أدوات التعليم المتزامن، وتتمثل في التعليم المباشر ما بين عناصر العملية التعليمية (الطالب والمتعلم) بحيث تكون المناقشة في الوقت نفسه، أو ما يسمى *in real time*.

ومن أدوات التعليم المتزامن:

المؤتمرات الرقمية *video conference*:

كإقامة مؤتمر بين جامعتين مختلفتين (في مكانين مختلفين) في الوقت نفسه، ويمكن أن يفيد هذا النوع من أنواع التعلم عن طريق تبادل الآراء حول التقنيات، وتبادل المعلومات والتجارب بخصوص آخر مستجدات العملية التعليمية. وعلى الرغم من أنه أداة تعليم عامة تنفع في أصناف المعرفة كلها، فإنها يمكن أن تسجل فائدة كبيرة لمادة اللغة العربية التي تكاد تكون محرومة من أدوات التعليم الإلكتروني المختلفة، كأن تقام مثل هذه المؤتمرات المفيدة والمنخفضة التكلفة بين إحدى المؤسسات التعليمية في الأردن على سبيل المثال، كأن تكون إحدى الجامعات الأردنية أو أي مؤسسة أخرى مع ما يناظرها من مؤسسات التعليم في إحدى الدول العربية أو الأجنبية، وتعمل المؤسسات على اقتراح موضوع ذات فائدة للغة العربية، وترشح المؤسسات موضوعاً من الموضوعات المهمة التي يراها المختصون كذلك، ويتفق على وقت معين تنجز فيه الأبحاث حول المحور المتفق

عليه، وبعدها يعقد المؤتمر عن طريق عقد الندوات والجلسات التي يحضرها المهتمون والمشاركون في الوقت ذاته عن طريق شبكات الاتصال والأقمار الصناعية.

وقد أثبتت هذه المسألة نجاحها ونجاحها في المشاركة العلمية في مؤسسة مايوكلينك العلاجية التي ترتبط مع بعض المؤسسات الطبية في الأردن، وهي عملية غير مكلفة إذا توافرت البنى التحتية الأساسية والمؤسسات التي يمكنها ممارسة صلاحيتها في هذا الموضوع في الأمور التي تخص اللغة العربية.

المؤتمرات الصوتية (Audio Conferences):

وهي تقنية إلكترونية حديثة تعتمد على الانترنت، و تستخدم هاتفاً عادياً وآلية للمحادثة على هيئة خطوط هاتفية توصل المتحدث (المحاضر) بعدد من المستقبلين (الطلاب) في أماكن متفرقة.

مؤتمرات الفيديو Video Conferences

وهي المؤتمرات التي يتم التواصل من خلالها بين أفراد تفصل بينهم مسافة من خلال شبكة تلفزيونية عالية القدرة عن طريق الانترنت ويستطيع كل فرد موجود بطرفية محددة أن يرى المتحدث، كما يمكنه أن يتوجه بأسئلة استفسارية وإجراء حوارات مع المتحدث (أي توفير عملية التفاعل) وتمكن هذه التقنية من نقل المؤتمرات المرئية المسموعة (صورة وصوت) في تحقيق أهداف التعليم عن بعد وتسهل عمليات الاتصال بين مؤسسات التعليم.

وقد أجرت الجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة مؤتمراً حول اللغة العربية وتحديات العصر في أوائل عام 2012 كان التواصل بين المشاركات والمشاركين

يستعمل هذه الطريقة، على الرغم من أنهم كانوا في قاعتين متباعدتين، وعندما يتقدم أحد الطرفين بمدخلاته تجري عملية النقاش مباشرة بوجود منسق في كل قاعة من القاعتين.

اللوح الأبيض White Board

عبارة عن سبورة شبيهة بالسبورة التقليدية وتعدُّ من الأدوات الرئيسية اللازم توافرها في الفصول الافتراضية، ويمكن من خلالها تنفيذ الشرح والرسوم التي تُنقل إلى شخص آخر. وتنفع هذه الطريقة في العملية التعليمية القائمة على المنهج التعليمي أو المدرسي pedagogical method.

برامج القمر الصناعي Satellite Programs

وهي توظيف برامج الأقمار الصناعية المقترنة بنظم الحاسب الآلي والمتصلة بخط مباشر مع شبكة اتصالات ، مما يسهل إمكانية الإفادة من القنوات السمعية والبصرية في عمليات التدريس والتعليم ، وهذا يجعلها أكثر تفاعلاً وحيوية ، وفي هذه التقنية يتوحد محتوى التعليم وطريقته في جميع أنحاء البلاد أو المنطقة المعنية بالتعليم لأن مصدرها واحد ، شرط أن تزود جميع مراكز الاستقبال بأجهزة استقبال وبث خاصة متوافقة مع النظام المستخدم.

برامج المحادثة chat:

وهي إمكانية التحدث عبر الانترنت مع المستخدمين الآخرين في وقت واحد ، عن طريق برنامج يشكل محطة افتراضية تجمع المستخدمين من جميع أنحاء العالم على الانترنت للتحدث كتابياً وصوتاً وصورة.

وهي برامج ذات صبغة عالمية يتواصل بها الناس فيما بينهم في شتى مواضيع الحياة، ويسمونها برامج الشات (الحكي)، إذ يمكن أن يكون التواصل

بوساطتها مفيداً في اللغة العربية، وبعضها يمكن أن يستعمل الصوت والصورة والكتابة أيضاً، ومن هذه البرامج skype و yahoo messenger و hotmail وغيرها، كما يمكن أن يكون من ضمنها أيضاً برامج (iphone) و (ipad).

ولمّا كان التعليم المتزامن عبارة عن قدرة الطالب أو المدرّس على التواصل المباشر من حيث استقبال الأسئلة والإجابة عنها، فإنه يمكن أن يكون من الفائدة بمكان توجيه الجهود نحو طرق التعليم عن طريق هذه البرامج في موضوع اللغة العربية، إذ ما إن يباشر المشترك الدخول إليها حتى يعرف المشاركون الآخرون أنّ شخصاً مهتماً على الخط، فيبادرون إلى المشاركة والأسئلة، وينفع هذا الأمر في موضوعات القواعد خاصة، ويمكن أن يتواصل فيها الباحثون على اختلاف خبراتهم وعلمهم، فيتبادلون الحديث عن التجارب في تدريس موضوع من الموضوعات التي يهتمون بها، إذ يمكن أن يحدث هذا بين شخصين أو أكثر، إذ إنّ غرف الشات يمكن أن تتعدّد حتى تتسع لعدد من المشتركين في الحديث، وهذا يغني الدرس الذي يعملون على مناقشته، ولحسن الحظ، فإنّ الذين يتعاملون مع هذه البرامج كثير، ولكنهم من المتطوعين الذين يبحثون عن ضالتهم في موضوعات معينة، وأسوأ ما ينتظر منهم أنهم سيتفرقون بعد انتهاء حاجتهم إلى هذه البرامج، ويحلّ محلّهم آخرون من المهتمين والهواة والمتعلمين، وأما المستوى الرسمي، فإنه لا يفيد من هذه التقنيات والبرامج على الرغم من أنّها تتيح للمتعلمين مسألة توجيه الأسئلة وتلقي الإجابات.

وأما أكثر سيئات هذه الطريقة (إذا استخدمت الاستخدام العلمي) فيتمثّل في معيار الخوف، ونعني به الخوف من التعامل مع الأجهزة أو الإجابات، ولكنها يمكن أن تخلق جواً حميماً من التفاعل بين طرفي العملية التعليمية، وقد تابعت بنفسني عدداً من المواقع التي تتبع التعليم المتزامن عن طريق برامج المحادثة،

فكلمني عدد من الطلبة من الدول العربية المختلفة حول رسائلهم أو أن بعضهم كان يسأل عن قيمة كتاب من الكتب، وأما التواصل بين الأساتذة عبرها فإنه غالباً غير منتظر لعوامل خارجة عن نطاق بحثنا هذا.

وأما إذا توافر معيار الرغبة في مثل هذا النوع من التعلم وفحص تأثيره في اللغة، فإن المؤسسات هي التي يمكن أن تعمل على تهيئته وليس الأفراد؛ لأن المؤسسات الجامعية خاصة هي القادرة على توظيف البرامج في الطريق الصحيح، بحيث لا تنحرف عن مسارها العلمي لتصبح برامج للتواصل الشخصي أو الاجتماعي.

التعليم الإلكتروني غير المتزامن

وأما التعليم الإلكتروني غير المتزامن، فهو التواصل غير المباشر بين عناصر العملية التعليمية (المعلم والمتعلم)، وقد يكون بين غيرهما، كأن يتبادل باحثان خبراتهما حول موضوع ما،

ويقصد به تلك الأدوات التي تسمح للمستخدم بالتواصل مع المستخدمين الآخرين توأصلاً غير مباشر، أي أنها لا تتطلب وجود المستخدم والمستخدمين الآخرين على الشبكة معاً أثناء التواصل، ومن أهم هذه الأدوات ما يأتي:

أ- البريد الإلكتروني E-mail

وهو عبارة عن برنامج لتبادل الرسائل والوثائق باستخدام الحاسب من خلال شبكة الانترنت، ويشير العديد من الباحثين إلى أن البريد الإلكتروني من أكثر خدمات الانترنت استخداماً، ويرجع ذلك إلى سهولة استعماله، فيقوم أحد الأطراف بإرسال رسالة إلى طرف ثانٍ يستفسر فيها عن مسألة من المسائل، وبعد أن تصل إليه يمكن أن يردَّ عليها برسالة تحمل الجواب، وتقيد هذه العملية في عدد من

المسائل، لعل أهمها نشر الكتب والمقالات وإرسالها من أجل الفائدة، وأكثر من يمكن أن يفيد منها المتخصصون في العلوم الإنسانية واللغات، بسبب ضعف الإقبال على تكوين مكاتب، وصعوبة الحصول على المقالات العلمية بسبب ما نراه من إهمال كثير من المؤسسات للاشتراك في مجلات العلوم الإنسانية مما يؤدي إلى عدم توافرها، فالمؤسسات التعليمية تخضع للعلوم التطبيقية والنظرية البحتة على حساب العلوم الإنسانية، وقد صرّح أحد مسئولى البحث العلمي مرة في ندوة من الندوات بأنّ بحوث العلوم الإنسانية، (اللغة العربية خاصة) لا داعي لها حتى لو تأخرت عشرات السنين!

ب- الأقراص الممغنطة (المدمجة)

تمتاز الأقراص الممغنطة بانخفاض قيمتها وسهولة الحصول عليها، وسعتها المعقولة التي تتسع لكتب مختلفة، وقد بدأت بعض الجامعات بتكوين مكاتب إلكترونية مكونة من عدد كبير من هذه الأقراص، ولكن الأمر لا يخلو من عيوب فيها، إذ إنها سريعة التلف وقد تتعرض لبعض الخدوش مما يفقدها مادتها المسجلة عليه، وقد بدأت بعض المؤسسات بنشر بعض الأقراص التي تحتوي على برامج تعليمية مختلفة، كثير منها يخص اللغة العربية، كمكتبة اللغة والنحو والشعر العربي وغيرهما، ومهما يكن من أمر هذه الأقراص، فهي شائعة وتقدم فائدة كبيرة لأنّ بعضها مزود ببرامج بحث عن المعلومة المطلوبة بأخصر الطرق.

ج- المجلات الإلكترونية

وهي كثيرة الآن، وبعضها محكّم وأكاديمي، وبعضها ثقافي منوع الموضوعات، وتبرز أهميتها في سهولة الحصول عليها والفائدة التي تتيحها للقراء، ويمكن أن يحولها المهتمون إلى نسخ ورقية إذا كان مهتماً بموضوعاتها، وتقدّم بعض المجلات خدمة عظيمة للقراء كما في حالة مجلة الأكاديمية العربية في

الدنمارك مثلاً، فهي تنشر موادها الأكاديمية المحكمة تحكيماً صارماً قبل أن يرى العدد في صورته الورقية النور بأكثر من عام.

د- المواقع الإلكترونية:

وهي كثيرة جداً، وبعضها متخصص يعمد أعضاؤه إلى تسجيل مساهماتهم ويتيحون لآخرين التعليق والمشاركة، ومن هذه المواقع ما يؤسسه متخصصون في موضوع معين كالنحو أو الصرف أو فقه اللغة وغيرها، ويترحون دروسهم على الأعضاء، وهو نوع من التعليم غير المتزامن، لأنَّ الأعضاء يشاركون بعد طرح القضية دون أن يكون الاتصال متزامناً مع الطرح، وبعدها يرد المتخصص على استفسار المشاركين وأسئلتهم التي يطرحونها.

هـ- الشبكة النسيجية World wide web

وهو عبارة عن نظام معلومات يقوم بعرض معلومات مختلفة على صفحات مترابطة ، ويسمح للمستخدم بالدخول لخدمات الانترنت المختلفة ، وهي وسيلة مهمة ذات فائدة للمهتمين باللغة العربية لأنَّ هذه التقنية غير مكلفة وفي متناول أيدي الباحثين والمتعلمين، وتقدّم شبكة الإنترنت نظام المعلومات تقدماً يسهّل الوصول إليه.

و- مجموعات النقاش Discussion Groups

وهي إحدى أدوات الاتصال عبر شبكة الانترنت بين مجموعة من الأفراد ذوي الاهتمام المشترك في تخصص معين يتم عن طريقها المشاركة كتابياً في موضوع معين أو إرسال استفسار إلى المجموعة المشاركة أو المشرف على هذه المجموعة دون التواجد في وقت واحد.

نقل الملفات File Exchange

وتختص هذه الأداة بنقل الملفات من حاسب إلى آخر متصل معه عبر شبكة الانترنت أو من الشبكة النسيجية للمعلومات إلى حاسب شخصي، ويمكن أن تتيح هذه الوسيلة نقل الكتب والأوراق البحثية بين طرفي العملية التعليمية، كما تتيح تبادل هذه الملفات بين الباحثين وبخاصة في الأوراق البحثية التي تقدّم في الندوات والمؤتمرات، في وقت قياسي لا تتيحه وسائل الاتصال العادية.

الفيديو التفاعلي Interactive video

وهي التقنية التي تتيح إمكانية التفاعل بين المتعلم والمادة المعروضة المشتملة على الصور المتحركة المصحوبة بالصوت بغرض جعل التعلم أكثر تفاعلية ، وتعدّ هذه التقنية وسيلة اتصال من اتجاه واحد لأن المتعلم لا يمكنه التفاعل مع المعلم و تشمل تقنية الفيديو التفاعلي على كل من تقنية أشرطة الفيديو وتقنية أسطوانات الفيديو مداراة بطريقة خاصة عن طريق حاسب أو مسجل فيديو.

عوامل تطبيق برامج التعلم الإلكتروني في النهوض باللغة:

1- عامل المؤسسات التعليمية

وأهمها الجامعات الحكومية والخاصة، فهي العامل المشترك بين الأساتذة والجامعة والطلاب، وهي القادرة على رسم السياسات التكنولوجية وتوظيفها وضبطها، أي أنّها المؤسسات القادرة على إتاحة التعلم الإلكتروني، وعليها (وبخاصة المؤسسات الجامعية وأقسام اللغة العربية فيها) أن تُشرّع تعليمات الاعتراف بهذا النوع من التعليم لدعم سياساته بما في ذلك الاعتراف بسياسات

التعليم عن بعد أو التعلُّم الافتراضي، فإذا ما توافرت هذه السياسات وتشريعاتها، فإنَّه يمكن الانتقال إلى التطبيق العملي أو الفعلي.

2- عامل الاستعداد عند عضو هيئة التدريس

يجيب عن سؤال هذا العامل: هل لدينا في أقسام اللغة العربية أسانذة تتحقق لديهم القناعة بها النوع من التعليم؟ وهذا يعني أنَّ الإشكالية تحتاج إلى استعداد أعضاء هيئة التدريس في أقسام اللغة العربية أو في المدارس أيضاً للتعامل مع البرامج التي تقدِّم هذا النوع من التعليم، كما تتعلَّق بوجود الكادر المؤهل لهذا النوع من التعليم.

وتقع مسئولية وجود هذا الكادر على المؤسسات التي يعملون معها، فإذا أمكن أن نجد هذا الكادر فإنَّ المشكلة تتقلَّص إلى حدِّ كبير، وإذا لم يكن موجوداً، فإنَّ هذه المؤسسات قادرة على تدريب هذا الكادر وتقديم الحوافز المشجِّعة ورسم السياسات والاستراتيجيات التي تشجِّع عليه؛ فالوقت لا يساعد هذه المؤسسات على الاكتفاء بوسائل التعليم التقليدية.

ويجب أن يتوافر في عضو هيئة التدريس عدد من العوامل الشخصية، كالميل إلى استخدام التقنيات الحديثة أو التعليم التقليدي، ونحن مع الأسف لا نكاد نجد من القائمين على تعليم اللغة العربية إلا نقرأ قليلاً لديه الرغبة في توظيف هذه التقنيات.

وفي دراسة قام بها فلينا وميلدا (1996) أشارا إلى أن استخدام التكنولوجيا في المؤسسات التربوية يتطلب تدريب عناصر العملية التعليمية على كيفية التعامل مع معطيات هذه التكنولوجيا.

وعلى الرغم من أن معظم الدول النامية لا تزال تعاني من صعوبة التأقلم معها لأسباب كثيرة منها التعقيد في التكنولوجيا الحديثة وعدم وجود بنية تحتية أساسية للاتصالات وصعوبة الاستخدام بسبب عدم وجود المعرفة الكافية⁽¹⁾.

كما يتبع هذه النقطة مسألة الحالة النفسية لعضو هيئة التدريس، إذ يجب أن يكون لديه تقبل هذا النوع من التعليم، والرغبة في التغيير، أي تغيير الأساليب التقليدية القديمة والانتقال إلى التقنيات الحديثة بما فيها تقنيات التعليم الإلكتروني. كما يجب أن يكون لديه الدافعية المحفزة للانتقال إلى طرق التدريس الحديثة، والثقة بها، والقدرة على توظيفها في عملية التعليم.

3- العوامل الإدارية:

من أهم ما يتبع هذا العامل ما يطلق عليه العوامل الإدارية، وتعتمد على تدريب أعضاء الهيئة التدريسية في المدرسة أو في الجامعة أو أي مؤسسة تعليمية، ابتداء من أول مراحل العملية التعليمية في رياض الأطفال، ونحن نعرف أثر البرامج الترفيهية التعليمية في تنشئة الطفل تنشئة لغوية سليمة منذ الطفولة المبكرة في برامج الأطفال الترفيهية التي تؤدَّى بالعربية الفصحى، غير أننا فيما يخص تقنيات تعليم العربية بحاجة إلى برامج تعليمية تناسب الفئات العمرية المختلفة.

4- العامل التقني (التكنولوجي):

يهتم هذا العامل في توفير البنية التحتية للتعليم الإلكتروني عامة، ومن أهم محتوياته: الأجهزة وخطوط الاتصال الإلكتروني (شبكة الإنترنت) أو أي أجهزة أخرى مساعدة على استعمال هذه التقنيات.

(1) أمان محمد وياسر يوسف عبدالمعطي، تكنولوجيا المعلومات في المكتبات ومراكز المعلومات، مكتبة الفلاح، الكويت، 2004، ص176.

مساهمة برامج التعليم الإلكتروني في خدمة اللغة العربية وطرق تدريسها:

عندما نتحدث عن مساهمة برامج التعليم الإلكتروني في خدمة تطوير برامج اللغة العربية، فإننا نتكلم عن الإمكانية لا عن الواقع الذي تعيشه اللغة، فالبرامج موجودة، ولكن توظيفها في خدمة اللغة العربية توظيف محدود جداً، فمن وجهة نظرنا نجد أن ما يخدم العربية وتنمية طرائق تدريسها هي برامج جاهزة ولكنها بحاجة إلى تأطير يخدم اللغة وخبراء يوظفونها في التواصل بين المعلمين والمتعلمين وموضوعات المواد المتعلقة باللغة العربية، ومنها على سبيل المثال برنامج البال توك Paltalk وهو برنامج يوظف في مسألة التعليم المتزامن، فيمكن في التعليم عن بعد أن يوظف هذا البرنامج في المحاضرات المباشرة، حيث تعد الجامعات التي تعلم العربية عن بعد قاعات افتراضية يدخل إليها الطلبة ويتواصل معهم الأستاذ عن طريق طرح الموضوع أو القضية، ويمكن أن يشترك الطلبة مع الأستاذ بالمناقشة وطرح الآراء، ويعمل فريق الإدارة على مراقبة المادة والقاعة الصفية والحضور والغياب وما يدور في القاعة الصفية.

وبعيداً عن التعليم الإلكتروني أو التعليم عن بعد، فإنه يمكن أن تستغل إمكانيات هذا البرنامج في مناقشة بعض القضايا بين مجموعة من الطلبة وأحد المدرسين أو جماعة منهم، كما يمكن أن تنفع في تبادل الآراء في قضايا اللغة المختلفة بين الطلبة أنفسهم أو الأساتذة أنفسهم، ولكن الإمكانية شيء، والتعامل مع هذا البرنامج شيء آخر، إذ لا نجد أمثلة على هذا النوع ما عدا الجامعات التي تستخدم التعليم عن بعد، كما في جامعة العلوم الإبداعية في دولة الإمارات العربية المتحدة، التي لا يوجد فيها برامج لتعليم اللغة العربية ما عدا المواد الأولية أو المواد الأساسية أي: المتطلبات الجامعية الإلزامية.

والبرامج كثيرة، نورد منها stream auther و micromedia و model وغيرها، وقد خصصت هذه البرامج للتعليم الإلكتروني المتزامن، كما أنها تصلح للتعليم الإلكتروني غير المتزامن في الوقت ذاته، إذ يمكن لأستاذ المادة تكليف الطلبة في القاعة بواجبات معينة، ويقوم الطلبة بتسليمها عبر الموقع ضمن مجلدات معينة folders أو وثيقة document ثم يطلع عليها الأستاذ ويبيدي الملاحظات عليها، فالتدريس في هذه البرامج يتبع التعليم الإلكتروني المتزامن، وأما الواجبات، فتتبع التعليم الإلكتروني غير المتزامن.

المحور الثاني:

ويمثل تحليلاً لمجال حوسبة اللغة وتأثيره في العملية التعليمية، وبيان أهمّ فوائده، وفي الوقت نفسه تسعى هذه الدراسة إلى تقديم أهمّ سلبيات برامج الحوسبة على تعليم اللغة العربية، وأما التوصيات فتشير إلى ضرورة تبني مشروع جديد لا ينطلق من رؤى (الآخر) وإن كان يفيد منها، فمما يمكن الإشارة إليه في هذا المقام هو أن الباحثين العرب قد سعوا بما أوتوا من قدرات إلى الاحتكام إلى الحاسوب من أجل النهوض ببرامج اللغة العربية المختلفة، انطلاقاً من نظريات غربية ثبت عدم نجاحها وتحول أصحابها عنها منذ زمن إلى نظريات جديدة، وسعى العلماء العرب على آثارهم يلتمسون الجديد والمفيد، ثمّ تبين لهم بعد أن كافحوا طويلاً أنّ الفلسفة التي انطلقوا منها في الغرب فلسفة يعنورها النقص والخلل، وذلك كعمليات حوسبة النحو وابتداع برامج الصحة اللغوية التي تبين فيما بعد أنها لا تقدّم خدمة للغة في بيئتها بعد تبين مواطن ضعفها، ومن هنا، فإنّ ما قدّمه العلماء العرب سابقاً كان يتفق مع النظرية العربية التي تقف وراء إمكانياتهم المعروفة، ونحن الآن لا ينقصنا إلا أن نكشف عن نظرية عربية أصيلة تفيد من التراث العربي في نظرتة المتكاملة إلى العملية اللغوية، وتدريس العربية، وأن نفيد في الوقت نفسه من

إمكانيات التجربة الغربية في العملية اللغوية برمتها، وهو أمر يحتاج إلى مؤسسية عربية متكاملة تخدمه وتموله مادياً، وتسعى إلى تعميمه انطلاقاً من رؤى متكاملة. وفي الوقت نفسه، فلا بدّ من النظر إلى وسائل الإعلام وما يمكن أن تقدّمه من فائدة عظيمة في نشر الوعي بضرورة الانتقال إلى عالم التقنيات الحديثة في تدريس اللغة العربية في مراحل التعليم المختلفة، ابتداءً من البيت ومروراً بمراحل التعليم في المدارس، وانتهاءً إلى خلق الشخصية الإبداعية في استعمال الوسائل التعليمية الحديثة وتعميمها.

نماذج توظيف التعليم الإلكتروني في التدريس

حددت هاراسم Harasim وزملاؤها ثلاثة نماذج لتوظيف التعليم الإلكتروني⁽¹⁾ في التدريس، وهي:

النموذج المساعد أو المكمل Adjunct

وهو عبارة عن تعليم إلكتروني مكمل للتعليم التقليدي المؤسس على الفصل ، وتخدم الشبكة هذا التعليم بما يحتاج إليه من برامج وعروض مساعدة ، وفيه تُوظفُ بعض أدوات التعليم الإلكتروني جزئياً في دعم التعليم الصفي التقليدي وتسهيله ورفع كفاءته، ومن أمثلة تطبيقات النموذج المساعد ما يأتي:

أ- يعمل المعلم قبل تدريس موضوع معين (من موضوعات اللغة العربية في حالة تدريس اللغة العربية وقواعدها على سبيل المثال) على توجيه الطلاب للاطلاع على درس معين على شبكة الانترنت أو على قرص مدمج.

(1) خديجة هاشم، التعليم العالي المعتمد على شبكة المعلوماتية الدولية (الإنترنت) وإمكانية الاستفادة منه لتطوير الدراسة بنظام الانتساب بجامعة الملك عبدالعزيز، دراسة مقارنة، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة الملك عبدالعزيز، فرع المدينة المنورة، 2002، ص176.

ب- ثمَّ يكَلِّفُ المعَلِّمُ الطلابَ بالبحث عن معلومات معينة في شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت).

ج- توجيه الطلاب بعد الدرس للدخول على موقع من مواقع الإنترنت وحل الأسئلة المطروحة على هذا الموقع ذات الصلة بالدرس.

النموذج الممزوج Blended

وفيه يطبق التعليم الإلكتروني مدمجاً مع التعليم الصفي (التقليدي) في عمليتي التعليم والتعلم، بحيث تستخدم بعض أدوات التعليم الإلكتروني لجزء من التعليم داخل قاعات الدرس الحقيقية، ويتحمس كثير من المتخصصين لهذا النموذج ويرونه مناسباً عند تطبيق التعليم الإلكتروني ؛ لأنه يجمع ما بين مزايا التعليم الإلكتروني ومزايا التعليم الصفي، إن استخدام التعليم الممزوج أصبح مطلباً رئيساً لهذا العصر؛ لتغير أولويات التعليم ومتطلباته كما يذكر بدر الخان⁽¹⁾، ولذا يجب على المنظمات والمؤسسات أن تستخدم طرق تعلم مزيج في إستراتيجيات التعلم للحصول على المحتوى المناسب، ويضمُّ التعلم المزيج وسائط تقديم متعددة، وهي مصممة ليكمل بعضها بعضاً ، وتعزز تعلم السلوك وتطبيقه.

وقد تتضمن برامج التعليم الممزوج أشكالاً متعددة من أدوات التعلم، مثل: البرامج التعاونية أو الافتراضية المباشرة، والمقررات الإلكترونية التي تعتمد في السرعة على المتعلم نفسه، وأنظمة دعم الأداء الإلكتروني الملحقة في البيئة المبنية على مهام العمل، وأنظمة إدارة التعلم، ويولف التعلم المزيج أنشطة مختلفة تعتمد

(1) بدر الخان، إستراتيجيات التعليم الإلكتروني، ترجمة علي الموسوي وآخرين، سورية، دمشق، دار

على الأحداث التعليمية، بما في ذلك الفصول التقليدية (وجهاً لوجه) والتعليم الإلكتروني المتزامن، والتعلم ذاتي السرعة (المعتمد في سرعته على المتعلم نفسه).

ويمكن لهذا النوع من النماذج أن يقدم تجربة مفيدة في تعلم فروع اللغة العربية، وهو يزيد من فاعلية الطريقة التقليدية؛ لأنه يدعمها بأنشطة ينفذها الطالب نفسه بالتعاون مع المعلم، فالمعلم ذو دور توجيهي ومراقب لعملية التعلم التي يعمل الطلبة على الوصول بها إلى الغايات المبتغاة.

مزايا التعليم الممزوج Blended learning

يمكن تحديد أهم مميزات التعليم الممزوج، بما يأتي:

1- يحسن من فاعلية التعليم:

وذلك عن طريق توفير التناغم والانسجام ما بين متطلبات المتعلم والبرنامج التعليمي المقدم للمتعلمين.

2- توسيع مدى الوصول:

إنّ إتباع أسلوب تقديم واحد فقط، يحدد حتماً صور الوصول إلى البرنامج التعليمي وأنماطه، أو نقل المعرفة، فيما يتيح نموذج التعليم المخلوط صوراً متعددة للوصول إلى المعلمين.

3- زيادة فاعلية الاستفادة من برامج التعليم المكلفة:

إن دمج أساليب تقديم مختلفة يؤدي إلى الاستفادة من البرامج المقدمة، فالبرنامج الإلكتروني يحتاج إلى تكاليف باهظة، ولكن تقديمه من خلال الجلسات التعليمية الافتراضية ودمجه بمواد ذاتية السرعة وبسيطة مثل الوثائق التي يكون الحصول عليها في متناول اليد، ودراسة الحالات، والوقائع المسجلة للتعليم،

والتعيينات النصية ، والعروض التقديمية، قد يوازي نفس التكلفة. ومن أمثلة تطبيقات النموذج الممزوج ما يأتي:

1- يدرس المعلمون درساً معيناً أو أكثر من دروس المقرر داخل الصف الدراسي دون استخدام أدوات التعليم الإلكتروني، وآخر أو بعض دروس المقرر مستخدمين أدوات التعليم الإلكتروني، ثم يجرون عملية التقويم مستخدمين أساليب التقويم التقليدي والإلكتروني تبادلياً.

2- يدرّس المعلمون درساً معيناً تدرّساً تبادلياً بين التعليم الصفّي والتعليم الإلكتروني، كأن يبدأ المعلم بتعليم الدرس داخل الصف، ثم يستخدم التعليم الإلكتروني، ومثال ذلك أن يشرح درساً معيناً، ثم ينتقل إلى أحد المواقع ليرى بعض الأمثلة على هذا الدرس، ثم يعود إلى الكتاب، وتكمل الدرس وهكذا.

3- النموذج الخالص (المنفرد Totally online) : وفيه يوظف التعليم الإلكتروني وحده في إنجاز عملية التعليم والتعلم، إذ تعمل الشبكة وسيطاً أساسياً لتقديم عملية التعليم كاملة، وهو صورة للتعليم عن بعد المعتمد على التعليم الإلكتروني (ومن أمثلة تطبيقات النموذج الخالص ما يلي :

- أن يدرس الطالب المقرر الإلكتروني انفرادياً عن طريق الدراسة الذاتية المستقلة، عن طريق البرمجيات المحمّلة على الأقراص المدمجة أو على الشبكة النسيجية (الويب) أو الشبكة المحلية.

- أن يتعلم الطالب تشاركياً من خلال مشاركته لمجموعة معينة في تعلم درس أو إنجاز مشروع استعانة بأدوات التعليم الإلكتروني التشاركية مثل (غرف المحادثة - مؤتمرات الفيديو).

تطوير البرامج الأساسية في تعليم اللغة عن طريق تحسين أساليب تدريس اللغة العربية:

ونعني بهذا العنوان كيفية تطوير عضو هيئة التدريس وسائله في اللغة

العربية، وذلك نحو:

أ- استخدام الألوان على شاشة العرض ، سواء كانت عن طريق شاشة

الحاسوب أو شاشة عرض المادة العلمية data show أو التلفاز، وعلى الرغم من أنها تقنية كانت معروفة باستخدام الطباشير الملونة على السبورة (اللوحة)، فإنها تعدّ من التقنيات الحديثة التي تمتاز باليسر، فالعرض لا يتضمن استعمال الطباشير التقليدية، بل هو أمر سهل الاستعمال، موجود على واجهة النظام الحاسوبي المستعمل ك (word) مثلاً، وأثبتت الدراسات أهمية استعمال الأجهزة لتوظيف الألوان في تحسين مستوى الطلاب في قواعد اللغة العربية، كتعليم الحالات الإعرابية أو الحركات الإعرابية أو الأصناف النحوية.

ب- استعمال الأقراص الممغنطة:

ويمكن أن يكون ذلك مفيداً في كثير من آليات تعليم اللغة العربية، كتعليم علامات التزقيم لمرحلة من المراحل المتوسطة، كالمرحلة المتوسطة التي كانت تسمى سابقاً المرحلة الإعدادية، عن طريق برمجيات صُمّمت لهذه الغاية، وقد طُبّق هذا الأمر على عينة تجريبية أثبتت تقدماً كبيراً على العينة الضابطة.

ج- القرص المسموع المقروء في آنٍ واحد:

وُرِّعَ قرص ممغنط (CD) لسورة من سور القرآن الكريم على طلبة الصفّ الخامس الأساسي، ووظّفت فيه الألوان لتعليم أحكام التجويد، فلوّنت الأحكام بألوان معينة كما اشتمل القرص على تسجيل صوتي، فالتعليم في هذا القرص الممغنط مقروء مسموع في آنٍ واحدٍ. وعند تطبيقه أظهر الطلبة تحسناً كبيراً، ويمكن أن يطبّق هذا على مواد العروض والنحو والصرف والبلاغة وتعليم النقد في المدارس

والجامعات أيضاً، وذلك عن طريق تقسيم شعب المادة الواحدة إلى شعبة تتعلم بالطريقة التقليدية، وتكون عينة ضابطة، وأخرى تتعلم بالطريق الجديدة على أنها المجموعة التجريبية.

د- ويمكن الاستفادة في هذا المجال من برنامج **البور بوينت** (power point) إذ تبدو الرسوم والألوان ذات فائدة كبيرة في جذب اهتمام الطلبة إلى المادة المعروضة، ولاسيما أنّ عنصر الحركة يدفع باتجاه التركيز أكثر من العرض الثابت (الاسلايدات slides).

هـ- الأفلام القصيرة الهادفة في مثل **utube**

يمكن أن يكون الفلم القصير ذا فائدة عظيمة في تعليم العربية للناطقين بغيرها إذا وجد جهة توجّه لهذه الغاية، كما يمكن أن يكون مفيداً في حالة استعماله لغاية تعليمية مقترنة بالترفيه؛ فالبرامج التعليمية على هذه الأفلام غير جذابة للقراء الذين يميلون إلى الترفيه أكثر من ميلهم إلى التعلّم المباشر، فهم يبحثون عن المتعة بعيداً عن الناحية التعليمية، فإذا نجحنا في تحويل هذه المادة إلى مادة ممتعة مسلية، فإن عملية التواصل بين طرفي العملية التعليمية يصبح نافعاً، إذ يمكن أن تعمل على تحسين اللفظ والقراءة، وتنمي القدرة على الاستماع الصحيح للكلمات، ويمكن أن تزيد من معرفة المتعلم بالقواعد النحوية والصرفية وغيرها.

معوقات النهوض بالأساليب الحديثة لتدريس اللغة العربية:

يمكن أن نقسم المعوقات التي تحول دون استخدام أساليب التعليم الحديثة وبخاصة الإلكترونية منها إلى قسمين:

1- المعوقات الإدارية:

وهي جملة من المعوقات التي تتعلّق بالمؤسسات التعليمية كالمدارس والكليات والجامعات، ومنها عدم توافر البنية التحتية كالخطوط الإلكترونية اللازمة للعملية التعليمية برمتها، والإعدادات والمختبرات والقاعات المخصصة لهذه الوسائل. كما يمكن أن نحمل على هذه النقطة عدم توافر الأجهزة الكافية التي تكفي الطلبة في مواد اللغة العربية، فما يتوافر منها مختبرات قليلة لطلبة تخصص الحاسوب، وأما تخصص اللغة العربية، فإنني على يقين أن أكثرهم لا يعرف موقع مختبرات الحاسوب إلا عندما يسجلون مادة (مبادئ الحاسوب) وهي متطلب جامعي إجباري، ولكن أقسام اللغة العربية وأساتذتهم لا يدخلون هذه المختبرات من أجل حصة واحدة تتابع إحدى وسائل التعليم الحديثة في الجامعات الأردنية، والطريقة التي ما زالت متبعة هي الطريقة التقليدية القائمة على التلقين المباشر في أحسن الأحوال.

ومما يحمل على المعوقات الإدارية انعدام البرامج المساندة، وقلة الدعم الفني من مدربين يحسنون العملية التدريبية، ويمكنون المستعملين من طلبة وأساتذة من استعمال الأجهزة (إن توفرت)، وزيادة على ذلك، فإن المؤسسات التعليمية تكاد تخلو من البرمجيات الجاهزة، وبرامج تدريبية لأعضاء الهيئات التدريسية، وهذا كله يعود إلى التقصير في توظيف الأساليب الحديثة، وعدم توفير الدعم المالي لمثل هذا الأمر، والمؤسف أن معظم هذا يعود إلى النظرة غير الموضوعية إلى تخصص اللغة العربية في الجامعات، إذ إنّ أغلب المسؤولين يتخذون من هذا التخصص العظيم مادة للتندر والاستخفاف، كما أنّ طبيعة قبول الطلبة في تخصص اللغة العربية تجعله في آخر السلم، ولهذا، فإنّ الملاحظ أن المدارس أكثر ملاءمة لوجود هذه الوسائل وتطبيقها على طلبتها.

ويمكن أن نحيل هذه المعوقات في نهاية الأمر إلى عدم وجود سياسات
تكنولوجية تدعم استخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة في المؤسسات التعليمية،
وهي إن وجدت، تقدّم لبعض المؤسسات أو الأقسام التي تهتم بالتخصصات
العلمية التطبيقية، كالطب، ولا تهتم بالعلوم النظرية أو الإنسانية، ومنها علم اللغة
العربية.

2- المعوقات الشخصية:

تتمثل المعوقات الشخصية بعدم وجود الرغبة عند كثير من أعضاء الهيئة
التدريسية في استخدام الوسائل الحديثة، وبخاصة أساليب التعليم الإلكتروني، ولعل
أهم سبب في هذا الإعراض هو أنها تتطلب جهداً زائداً سيبدله المستخدم منهم،
فالأمر الذي لا يخطُّ له لا ينجح، وأهمُّ شيء يمكن أن نعالج به هذه المشكلة هو
الحدّ من استعمال الطرق التقليدية القائمة على التلقين، وتهيئة القاعات التي يمكن
فيها الجمع بين أشكال التعليم، إذ قد تلزم بعض الوسائل التقليدية لأمر من
الأمر، فيؤقّر في القاعة سبورة وأفلام قد يستعملها المعلم أو المتعلّم، غير أنّ هذا
ينبغي أن يحدّ من استعمالها مع وجود البرامج والتخطيط لها قبل الشروع في
التطبيق.

وزيادة على هذا، فإنّ شريحة كبيرة من أعضاء الهيئة التدريسية يقاومون
التغيير، ويرفضون إدخال التقنيات الحديثة في أساليب التعليم، وبعضهم يتمسك
بما يعتقد أنّه الطرق التراثية، ولا شكّ في أنّ هذه الطرق كانت ناجحة في
الماضي، غير أنّها لم تعد كذلك في هذا العصر، بل لقد صار التعليم وفقاً
لأساليب جديدة هو المطلوب الأساسي لمواكبة العصر، ونحن نريد للعربية أن تأخذ
مكانها عند أبنائها على الأقل.

ونزيد على هذا أيضاً أنّ أغلب القائمين على تعليم اللغة العربية في المؤسسات التعليمية لا يملكون المعرفة الكافية في استعمال الأجهزة اللازمة لتنفيذ البرامج اللازمة، فضلاً عن معرفتهم المحدودة (وربما المعدومة) بالبرامج والتقنيات، وتشير أغلب الدراسات التربوية الحديثة إلى أن تطوير التعليم يعتمد على النمو المهني للمعلمين، ودرجة امتلاكهم للكفايات التعليمية التقنية^(١).

ومن هنا، فإنّ الأمر منوط بالمؤسسات ووجود السياسات التعليمية المدروسة التي يجب أن تدفع القائمين على العملية التعليمية إلى تعلم البرمجيات والوسائل المعينة على استخدامها، حتى ننقل من النظام التعليمي التقليدي إلى النظام التعليمي المبرمج.

حوسبة اللغة العربية:

الحديث عن محاولات حوسبة اللغة العربية واسع منشعب إلى حدّ كبير، إذ يمكن أن نقسم عملية الحوسبة إلى قسمين وفقاً لمستويات الدرس اللغوي، وهما:

مستويات التركيب اللغوي:

اللغات الطبيعية كلها تمتلك مستويات لغوية مركّبة فيها أصلاً، سواء درست اللغة أم لم تُدرس، ويطلق عليها وفقاً لنظرية المستويات theory of levels مصطلح مستويات التركيب اللغوي، واللغة تحتوي على أربعة مستويات، الصوتي والصرفي والنحوي والدلالي، فهي تتكون من أصوات محدودة تتألف وفقاً للنظام

(١) نجم الدين نصر، التنمية المهنية المستدامة للمعلمين أثناء الخدمة في مواجهة تحديات العولمة، مجلة كلية التربية، جامعة الزقازيق، مصر، العدد 46، 2004، وقد أشار إلى أنّ تطوير الكفايات التدريسية لأعضاء هيئة التدريس يتطلب أساساً مواكبة السلسلة التعليمية وتطوير وظائف المعلم في ضوء استخدام التقنيات التعليمية.

اللغوي الخاص باللغة، وهذه الأصوات تتجمع فيما بينها في وحدات صرفية (مورفيمات) يمكن إحصاؤها، وهي ما نطلق عليه النظام الصرفي للغة، وهو نظام كثير التغير، وتبدو فيه قوانين التطور الصوتي واضحة كلِّ الوضوح، وتتجمع في تراكيب جملية، وهي تراكيب لا يمكن حصرها لأنَّها غير نهائية، إذ يمكن أن تنتج اللغة عدداً غير محدود من التراكيب الجملية وفقاً لما أطلق عليه أتباع المدرسة التحويلية الكفاية اللغوية أو القدرة أو النظام اللغوي العام المجرد، وتشكّل النظام النحوي أو التركيبي للغة^(١). وتتضافر هذه المستويات جميعها في سبيل التوصيل الذي يتبع المستوى الدلالي.

ويمكن للعلماء الذين يحوسبون اللغة أن ينجحوا في حوسبة بعض هذه المستويات عن طريق تزويد الحاسوب بقواعد التشكيل اللغوي للغة، وهو أمر ناجح إذا تمكّنوا من حصر القواعد اللغوية التي تدير عليها اللغة إذا وصلوا إلى قواعد الصحة والخطأ في اللغة من حيث القواعد الصوتية والصرفية والنحوية، ولكن الأمر شديد الغموض والتعقيد فيما يتعلّق بالمستوى الدلالي للغة، وهو مستوى يخضع لاعتبار تواصلية متحرّك لا يمكن ضبطه أو تعديده، ويبدو الأمر مستحيلاً فيما يتعلق باللغة العربية.

وأما المستوى الصوتي للغة العربية، فإنّه يمكننا بشيء قليل من الجهد أن نخضعه للحوسبة فيما يخصّ الأصوات المعيارية حسب، وأما الأصوات غير المعيارية فتتأى عن الخضوع للحوسبة مع هذه الأصوات، ونعني بالأصوات غير المعيارية أصوات الإشمام والرّوم والحركات الممالة، ومجموعة الأصوات التي وصفها سيبويه بأنّها أصوات ليست كثيرة في لغة الفصحاء من العرب، أو

(١) يحيى عباينة وأمنة الزعبي، علم اللغة المعاصر، مقدّمات وتطبيقات، ص 17-19.

الأصوات التي لا تكون موجودة في لغة مَنْ ترتضى عربيته ^(١)، وبعض هذه الأصوات أعادت اللغة تشكيله تشكيلاً حاداً جعله الصوت المعياري في العربية الفصحى كصوت الطاء على سبيل المثال.

وأما المستوى الصرفي فيتمثل في بنية الكلمة المسجلة في ذاكرة أبناء اللغة، وهو مستوى كثير التغيّر في اللغات الإنسانية، لكثرة عمل قوانين التطور اللغوي وتسارعها في مراحل معينة من عمر اللغة، وإذا أردنا أن نبرمج هذا المستوى فإننا بحاجة إلى أمر مهم، وهو وجود مؤسسات فاعلة دائمة العمل في هذا الشأن، وهو أمر دونه صعاب كثيرة، من أهمّها أنّ هذه المؤسسات بحاجة إلى خبراء معتمدين متخصصين في متابعة البنى الصرفية الحادثة، وهي كثيرة اليوم لوجود العربية في المنحدر التاريخي الصعب، فهي لغة مستقبلية لا مرسلّة، كما أنّه يحتاج إلى دعم ماليّ كبير نجد أن الدول العربية الآن غير مؤهّلة وجدانياً لتقديمه؛ لانصرافها إلى أولويات بائسة كالرياضة والاستثمار في شراء الأندية الرياضية الأوروبية، ودعم الفنّ والفنانين، فيما نجد أنّ اللغويين والقائمين على أمر النهوض بالعربية يعانون من شحّ الموارد، إذ لا تكاد المخصصات تفي بحدّ فقير من حاجات هذه المؤسسات.

وزيادة على هذا، فإننا بحاجة إلى فرقٍ متخصصة تعمل على مراجعة ذاكرة اللغة العربية، وهي ذاكرة واسعة جداً، ونعني بالذاكرة ههنا حصر البنى اللغوية الموجودة في المعاجم العربية، وهي بنى غير قياسية، متباينة أشد التباين، غاية في السعة، تمثّل عمراً طويلاً من الزمان عاشته اللغة العربية، مختلفة في هذا عن

(١) سيبويه، الكتاب، تحقيق عبد السلام هارون، عالم الكتب، بيروت، عن طبعة الهيئة المصرية العامة للكتاب في القاهرة، 432/4.

اللغة العالمية الأولى في العالم، وهي اللغة الإنجليزية، التي لا يزيد عمر النصوص التي استعملتها في التعبير عن القرن الثالث عشر حين انبرى (شوسر) إلى كتابة إنتاجها، وأما العربية، فمن يدري متى بدأت بإنتاج النصوص والتراث العظيم الذي هيئ لها؟

ولا يغيب عنا عند الحديث عن هذا الموضوع جملة من الدعوات التي توجّهت إلى (محاولات تيسير المعجم) التي دعت إلى التخلّص من المفردات التي لم تعد مستعملة في الواقع الاستعمالي الفعلي للعربية الفصحى، وبغضّ النظر عن الواجهة الفكرية التي تقف وراء هذه الدعوات، فإنّه يمكن الحكم عليها بأنّها دعوات خطيرة جداً، إذ ستؤثّر تأثيراً كبيراً في المعجم العربي، كما ستلقي بظلال واسعة على محاولاتنا القادمة لبناء معجم تاريخي عربي شامل، أو حتى في محاولة بناء معجم تاريخي لألفاظ القرآن الكريم، على غرار معاجم Gesenius للعهد القديم⁽¹⁾، كما سيكون تأثيره السلبي تأثيراً عميقاً في الدراسات المعجمية المقارنة التي تهدف إلى تأصيل المفردات العربية.

وإذا ما انتقلنا إلى المستوى النحوي، فهو أخطر المستويات، وأكثرها تعقيداً، ولا أعتقد أنّ بإمكان أيّ منا أن يقول إن العربية ذات مستوى نحويّ معياري واحدٍ يمكن إخضاعه للتقعيد، بل إنّنا لا نكاد نجد قاعدة واحدة مطّردة تشتمل على أجزاء الظاهرة اللغوية في أيّ قضية من قضاياها التركيبية، ولهذا السبب فإنّ الحوسبة

(1) أعد جزيبيوس Gesenius معجمين من أهم المعاجم التاريخية المقارنة للغة العبرية وسواها من اللغات السامية، وهما: A Hebrew and English Lexicon of the Old Testament المعروف بين الباحثين في اللغويات المقارنة باسم (BDB Dictionary) نسبة إلى العلماء الذين نقلوه من الألمانية إلى الإنجليزية، والآخر هو:

التي يمكن أن نهينها في ظل الظروف الحالية لا تزيد عن كتب القواعد التعليمية التي يمكن أن نضعها ناقصةً لأغراض مدرسية بحثية، وأما قواعد اللغة المتكاملة، فهيات أن نتفق عليه، وهيات أن تكون موحدة، والأشدُّ صعوبةً من هذا، أنَّ مسألة إخضاع اللغة العربية نفسها للتقعيد يحتاج إلى جهود جبارة، تشبه تلك الجهود التي بذلها أسلافنا النحاة في ماضي الأمة المشرق، وعلينا أن نحصر المادة اللغوية التي تخضع للقاعدة التي نبتغي حوسبتها، وتقديم برامج بهذه الحوسبة، وفرز المادة الهائلة مما لا يمكننا أن نخضعه للحوسبة، وهو جانب مهم أطلق عليه بعض علماء اللغة اسم (المتبقي *lalangue*) وهو ما لا يخضع للقاعدة⁽¹⁾، فإن برمجة اللغة سيخرجه من اللغة نفسها.

وأما المستوى الدلالي، فنعني به ههنا المستوى التداولي للغة دلاليًا، وهو مستوى غير قابل للتجميد، إذ إنَّه كله مما يمكن أن يشتمل عليه المتبقي السابق الذكر؛ لأنَّه يخضع لقوانين تتسم بالتداولية المفرطة (البراجماتية)، ولا يمكن تثبيت قوانينه أو منعها من العمل.

مستويات التحليل اللغوي:

وتقابل مستويات التركيب اللغوي السابقة، ولكنها تختلف عنها في أنَّ قواعد التركيب اللغوي مخزنة تلقائياً في النظام اللغوي الذي يمتلكه أبناء اللغة، في حين تُستخلصُ قواعد مستويات التحليل اللغوي عن طريق العلماء استخلاصاً واعياً دون أي درجة من درجات التلقائية أو العفوية، إذ يعتمد علماء أي لغة إلى جمع المادة اللغوية من بيانات الاستعمال اللغوي المتعددة، ثم يصنّفونها، وبعد ذلك يخرجون

(1) أول من أطلق هذا المصطلح على المادة اللغوية التي لا تخضع للقاعدة، هو العالم اللغوي الفرنسي (جان جاك لوسركل) في كتابه الذي اشتهر في الأوساط اللغوية، وهو كتاب (عنف اللغة) الذي نقله إلى العربية محمد بدوي، ينظر: عنف اللغة، ص42.

بقواعد لغوية يعتقدون بصحتها، وربما اعتقدوا بشموليتها، ويقابل أي مستوى من مستويات التركيب آخر من مستويات التحليل، وعلى هذا، فإننا أمام أربعة مستويات من مستويات التحليل اللغوي الرئيسية، وهي: المستوى الصوتي والمستوى الصرفي والمستوى النحوي، والمستوى الدلالي.

لقد قدّم النحاة العرب المسلمون جهوداً تستحق الثناء عليها، إذ استطاع الخليل وتلميذه سيبويه أن يقدموا من الجهود الصوتية ما استحقا عليه ثناء الأنا والآخر، فقد قدما وصفاً صوتياً للأصوات العربية لا يمكن التطرق إلى دقته بالحديث السلبي، حتى تلك الأصوات التي اعتُقدَ في وقت سيطرة التركيبين على الدراسات اللغوية العربية في أواخر الخمسينيات وأوائل الستينيات من القرن الماضي بخطئها في صوتي القاف والطاء^(١)، فقد تبين خطأ هذه التخطئة، وهو ما أثبتته علم الأصوات التاريخي^(٢).

كما قدّم العلماء العرب المسلمون دراسات معمّقة في المستوى الصرفي والمستوى النحوي، فيما ظلّ المستوى الدلالي قليل العناية عندهم، ما عدا تلك الجهود التي بذلها علماء التفسير، وعلماء الأصول الفقهية.

وأما عن (حوسبة) مستويات التحليل اللغوي، فإنّه يمكن النظر إلى المكونات المعيارية للنظام الصوتي بعد الاتفاق عليها، وهو أمر لا يتمّ دون الاستعانة بالمنهج التاريخي، والمنهج التاريخي المقارن، فعلى الاتفاق على وصف صوتي يمثّل هذه الأصوات من الناحية المادية المجردة، وتحولات هذه المكونات عبر عمر اللغة

(١) ينظر: سيبويه، الكتاب، 4/433، وكمال بشر، علم اللغة العام، الأصوات اللغوية، مكتبة الشباب، القاهرة، 1987، ص102.

(٢) آمنة الزعبي، في علم الأصوات المقارن، التغير التاريخي للأصوات في اللغة العربية واللغات السامية، ص75.

العربية الطويل، آخذين بعين الاعتبار المكونات الواردة في القرآن الكريم، بما يمثله النقل الصوتي المتفق عليه، وهو أمر لا يمكن حسمه إلا إذا استعنا بمناهج الدرس الحديث، وبخاصة المنهج التاريخي، وذلك في حوسبة الضاد والطاء والقاف من المكونات المعيارية، والأصوات التي أوردتها سيبويه على أنها من الأصوات القليلة في لغة من ترتضى عربيته، أو الأصوات غير المستحسنة^(١)، وهي: المجموعة الأولى: النون الخفيفة، وهمزة بين بين، والألف الممالة إمالة شديدة، والشين التي كالجيم، والصاد التي كالزاي، وألف التخميم، والمجموعة الثانية التي وصفها سيبويه بأنها حروف غير مستحسنة، ولا تستحسن في قراءة القرآن ولا في الشعر، وهي: الكاف التي بين الجيم والكاف، والجيم التي كالكاف، والجيم التي كالشين، والضاد الضعيفة^(٢)، والصاد التي كالسين، والطاء التي كالتاء، والطاء التي كالتاء^(٣)، والباء التي كالفاء^(٤).

(١) ينظر: سيبويه، الكتاب، 4/432.

(٢) ربما كانت هذه الضاد هي الضاد الاحتكاكية الأمامية التي اختلطت بالطاء.

(٣) كما في ثالم في مكان (ظالم)، ينظر: بروكلمان، فقه اللغات السامية، تعريب: رمضان عبدالنواب، جامعة الرياض، 1977، ص39، وهو رأي تبناه موسكاتي ومن معه، ينظر: Moscati, (et al), An Introduction to the grammar of the Semitic Languages, p.28.

(٤) لم تعرف العربية الباء المهموسة في نظامها الصوتي المعياري (p) ولكنه الصوت الأصلي في أغلب اللغات السامية التي نعرفها، ويتحول إلى الفاء عند وقوعه بعد حركة دون نظر إلى الكمية أو النوعية، لأنه من الأصوات ذات النطقين في اللغات الشمالية الغربية، وهي الأصوات التي تسمى أيضاً (أصوات بجد كفت)، ينظر في تأثير هذا القانون في اللغات السامية، رمضان عبدالنواب، في قواعد الساميات، مكتبة الخانجي، القاهرة، 1983، ص17، وتأثير القانون الذي يحكمها في اللغة العربية يوصف بأنه مقيد، وتاريخي، ينظر: إسماعيل عمارة، ظاهرة "بجد كفت" بين العربية واللغات السامية، ، ضمن كتاب: بحوث في الاستشراف واللغة، دار البشير ومؤسسة الرسالة، 1996، ص171-191.

ومن هنا تبرز سمة الصعوبة في حوسبة الأصوات العربية، ولا نريد الخوض في هذا الموضوع، إذ إنَّ الحوسبة في هذا المستوى غير ناجعة إلا في المستوى التعليمي الذي يراعي المادة العلمية، إذ يمكن حوسبة الأصوات وفقاً لأحكام الأداء القرآني، ويمكن حوسبة القراءات القرآنية صوتياً، لكل قراءة على حدة، أو للقراءات المتشابهة صوتياً.

وأما على مستوى اللغة المعيارية، فيمكن الحوسبة على أساس معياري وفقاً للمنهج المدرسي أو التعليمي البحث *Pedagogical method*.

وأما الصرف، فلقد بذل الصرفيون القدماء جهوداً كبيرة حاولوا بما أوتوا من حكمة أن يفرضوا مستوى قواعدياً على البنى اللغوية، ولكن تبين لهم أن هذا المستوى مستحيل الفرض، فهو مستوى لا يخضع لقياس، أي أنه لا يمكن أن يخضع للحوسبة حالياً، ولهذا، فإنَّ أي محاولة لتقعيد ما لا يقعد بعيداً عن الناحية التداولية ستكون محكومة بالفشل، وهو ما يبدو عند النظر في القواعد اللغوية التي لفتوها للحاسوب، إذ يعترض البرنامج على كثير من الأداءات اللغوية الصحيحة، كما يعترض على الجوانب الإملائية لأداءات ثابتة.

حوسبة المستوى النحوي (التركيبية):

المستوى النحوي الذي يمثل تحليل الجانب التركيبي والتقعيد له من أصعب مستويات التحليل اللغوي، وبخاصة أنه قد انحاز عن الجانب الوصفي منذ وقت مبكر من نشأة النحو العربي، بما يمثله من تراكيب ضارية في القدم، متعددة المستويات والأداءات، وقد جاء حرص النحويين والمفسرين على تحليل النص القرآني ليمثل ظاهرة من الظواهر التي تجعل من النحو العربي مادة متعددة الأوجه، ونجدها في جواز تعدد الأوجه التحليلية، وقد أُطلقَ عليها مصطلح "تعدد الأوجه الإعرابية" تخلصاً من مصطلح (اختلاف النحاة في إعراب الأداء اللغوي)،

ورغبة في البحث عن الدلالات التي يحتملها النص القرآني، والنص الشعري في مواضع أخرى.

ومن هنا فقد تعددت القواعد وتفرّعت، وأضفى هذا التعدد نوعاً من الصعوبة التي تجعل من النحو مادة شديدة الصعوبة زيادة على ما في التقعيد النحوي من صعوبة متأصلة فيه، إذ إنّه أكثر مستويات الدرس اللغوي معاندة للمقّعين، وقد اعتقد بعض الباحثين العرب الوصفيين (على الأغلب) أنّ نجاح الحوسبة عند الغربيين أمر يمكن تعميمه على الدرس النحوي العربي، فلم يترثوا حتى تنجلي نتائج الحوسبة عند الغربيين، بل ذهبوا إلى محاولة محاكاة محاولاتهم، فنجحوا في المحاكاة إلى حدّ جيد دون أن يفطنوا إلى بعض الفروق التي تجعل من أمر المحاكاة مسألة محوطة بالظنون، ومن هذه الفروق:

- تمثّل اللغة العربية لغة غير مستعملة على أنّها لغة أمّ يتعلمها أبناؤها من المهد إلى اللحد تعلّماً تلقائياً، بل هي لغة مقصودة بالتعلّم وهذا يجعل من أمر تعييدها قائماً على استقرار شديد النقص، بل إنّ تراثها المسجّل لا يعدوا أن يشكّل نسبة محدودة مما يمكن أن نتوقعه منها.

- تختلف اللغة العربية عن اللغة الإنجليزية اختلافاً كبيراً من حيث المادة المسجلة، فأقدم النصوص المسجلة في اللغة الإنجليزية لا يتجاوز القرن الثامن الميلادي فيما يعرف بمقطوعة Cademan الفقيرة التي لا يعدو عدد كلماتها ثماني عشرة كلمة⁽¹⁾، ثم انقطع الأمر إلى القرن الثالث عشر، مما يعني أنّ العقلية التي تحكم استعمال اللغة الإنجليزية لم تصل إلى مرحلة التدوين إلا في القرن الثالث عشر التي يمثلها إنتاج تشوسر. وأما العربية، فليس لدينا معرفة دقيقة

(1) Burgess, A., English Literature, P. 20.

بتاريخ أول نصوصها المدوّنة، وإن كان الجاحظ أشار إلى أنّ النصوص العربية الشعرية تعود إلى مائة وخمسين عاماً قبل الإسلام، زيادة على سعة ما وصل إلينا من مادة لغوية ونصوص استعمالية عربية لا تكاد تحصر.

فإذا نجحت بعض المحاولات التي هدفت إلى حوسبة اللغة الإنجليزية، فإنما يعود أمرها إلى قلة المادة اللغوية قياساً بالعربية، زيادة على أنّ الإنجليزية تتمتع بالحرية، فيما نجد أنّ العربية لغة مقيدة.

- لا يوجد نظرية عربية متكاملة تعدُّ إطاراً مرجعياً لعمليات الحوسبة، وقد عوّض المتحمسون لهذه العملية نقص هذه المرجعية الفكرية عن طريق استعارة المرجعيات الغربية، وأغلب هؤلاء اعتمدوا على النظرية التوليدية التحويلية في نسختها الأولى التي كانت تنادي بقضية مؤداها أنّ الأداءات اللغوية النهائية ليست هي البنية العميقة للنمط اللغوي، ولكنها بنية سطحية ناتجة عن تدخّل القوانين التحويلية transformational rules في الصورة الذهنية (البنية العميقة)، وأدّى هذا التدخّل إلى تأثير هذه القوانين التحويلية في بنية الكلمة أو الجملة مدخلاً عليها عناصر التحويل التي أدت بها إلى صورتها النهائية في بنيتها السطحية التي يمكن ملاحظتها في صورتها المادية المنطوقة.

وقد استعان هؤلاء الباحثون بوجود مسألة حاولوا الربط بينها وبين مسألة البنى السطحية والعميقة عند التحويليين، وهي مسألة الأصالة والفرعية، مما ينمُّ على تطويع الإطار المرجعي لعملية الحوسبة الذي ينبغي أن يستند إلى نظرية، واعتقدوا زيادة على هذا بأمرين، وهما: ثبات النظرية التحويلية وقبول الباحثين

للنظرية التي تدعى نظرية الأفضلية Optimality theory التي تعدُّ جزءاً من الفكر الذي تتطرق منه النظرية التحويلية^(١).

ولكن أمر البنى السطحية والعميقة عند التحويلين سرعان ما تبدد، إذ تحوّل تشومسكي تحوُّلاً حاداً عنها بعدما جوبه بنقد حادّ تمثل في مهاجمة الجانب العقلاني الذي انتهجه تشومسكي مع العملية اللغوية، كما هوجمت عناصر التصحيح والتأييد للنظرية عن طريق ما أطلق عليه الادعاء المضلل بوجود (ابن اللغة المثالي) الذي يستطيع أن يحكم على الأداء اللغوي من حيث الصحة والخطأ^(٢).

وتحوّل تشومسكي نفسه رويداً رويداً منحازاً إلى الجانب التداولي والدلالة، متوجّاهً انحيازه هذا بنظرية البرنامج المصغّر minimalist program الذي لم يتحدّث فيه إلى عن هيكل البنى العميقة والبنى السطحية التي بُنيت عليها محاولات حوسبة اللغة في الأعمال التي أُتيح لي الاطلاع عليها، فنحن في حقيقة الأمر بحاجة إلى النظرية العربية التي تمكّنا من الخروج بنظام نحوي محوسب يحتوي على الأصول والفروع للقواعد العربية النحوية بعد الاتفاق عليها (تركيبياً وتحليلياً).

حوسبة العروض

لعل مادة العروض من أكثر المواد في العربية قبولاً لعملية الحوسبة بسبب ما نلمسه فيها من قواعدية صارمة، إذ إننا لا نكاد نلمس تاريخاً مضطرباً لعروض الشعر العربي، أو لقواعد علم العروض؛ لأنّه لا يتعلّق بالعملية اللغوية نفسها، بل بآليات قول الشعر التي سارت على قاعدة تكاد تكون واحدة من حيث التزامها

(1) Archangel, D., Langendoer, T., (Editors), Optimality Theory, An Overview PP. 1-25.

(٢) ثيرنس مور وكريستين كارلنغ، فهم اللغة، نحو علم لغة لما بعد تشومسكي، ترجمة حامد الحجاج، دار الشؤون الثقافية العامة، بغداد، 1998، ص113.

بالإيقاع الخارجي الصارم الذي يمكن أن يخرج خروجاً ضئيلاً إلى مقاطع تظل مقبولة في الوزن الشعري الواحد لقبول نظام الإيقاع الشعري العربي بعض الزخافات التي تطرأ على التفعيلة الواحدة، ومع هذا، فإنه يمكن حصر كثير من هذه التفعيلات مما يجعل من نظام حوسبة العروض أمراً ممكناً في الشعر العربي العمودي، فيما يتوقف عند أنواع كثيرة من الشعر العربي الحديث، فيقف عاجزاً عن تقديم تفسير مقبول للانزياح العروضي الذي يذهب المعاصرون إلى محاولة تفسيره على أنه خروج له دلالتة.

غير أن المشكلة التي يمكن أن تعترض سبيل حوسبة الإيقاع هو أن كثيراً من البحور يملك كثيراً من الصور، فالبحر المجتث يخرج إلى ستة أشكال موسيقية، ما عدا المجتث المكفوف والمجتث المشكول، فيما يخرج المضارع إلى خمسة صور، والهزج إلى تسعة صور عدا الأهزاج السداسية الأربعة، والأهزاج الخماسية، وهي خمسة، زيادة على موشحات الهزج، والهزج المختل، وهزج البند، ويخرج المقتضب إلى ثمانية أشكال إيقاعية، والطويل إلى عشرة، والبسيط إلى سبع عشرة صورة، والمتقارب إلى تسع عشرة صورة، والمتدارك إلى اثنتين وعشرين، ما عدا موشحاته ومقلاته النثرية، والخفيف إلى عشرين، والمديد إلى إحدى عشرة صورة، ما عدا الصور المتروكة منه، وعددها خمس صور، والرمل إلى ست وثلاثين صورة، ما عدا الموشحات وبند الرمل، والكامل إلى سبع وعشرين، ما عدا المتروكات، والوافر إلى سبع صور ما عدا المتروكات أيضاً، والمنسرح إلى اثنتي عشرة صورة ما عدا الصور المستبعدة، والرجز إلى ثلاث وأربعين صورة^(١).

(١) اعتمدت هذه الدراسة في حصر الصور العروضية المتاحة على كتاب جلال الحنفي، العروض تهذيبه وإعادة تدوينه، مطبعة العاني، بغداد، 1978، الكتاب كاملاً.

فنحن أمام عدد كبير من الصور، وعندما نريد حوسبة العروض، فإننا حتى نخرج من النمط المدرسي إلى النمط الأكاديمي، بحاجة إلى نفر متمرس في علم العروض يتمكن من الإحاطة بأجزائه كاملة مع الاجتهاد بإخراج غير الموزون، بل الموزون على الأرجح من الشعر العربي الحديث.

المراجع

- المراجع باللغة العربية:
- إسماعيل عمايرة، ظاهرة "بجد كفت" بين العربية واللغات السامية، ، ضمن كتاب: بحوث في الاستشراق واللغة، دار البشير ومؤسسة الرسالة، 1996.
- أمان محمد وياسر يوسف عبدالمعطي، تكنولوجيا المعلومات في المكتبات ومراكز المعلومات، مكتبة الفلاح، الكويت، 2004.
- آمنة الزعبي، في علم الأصوات المقارن، التغير التاريخي للأصوات في اللغة العربية واللغات السامية، دار الكتاب الثقافي، إربد، 2005.
- بدر الخان، إستراتيجيات التعليم الإلكتروني، ترجمة علي الموسوي وآخرين، سورية، دمشق، دار شعاع، 2005.
- بروكلمان، فقه اللغات السامية، تعريب: رمضان عبدالنواب، جامعة الرياض، الرياض، 1977.
- تيرنس مور وكريستين كارلنغ، فهم اللغة، نحو علم لغة لما بعد تشومسكي، ترجمة حامد الحجاج، دار الشؤون الثقافية العامة، بغداد، 1998.
- جان جاك لوسركل، عنف اللغة، ترجمة محمد بدوي، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، 2005.
- جلال الحنفي، العروض، تهذيبه وإعادة تدوينه، مطبعة العاني، بغداد، 1978.
- خديجة هاشم، التعليم العالي المعتمد على شبكة المعلوماتية الدولية (الإنترنت) وإمكانية الاستفادة منه لتطوير الدراسة بنظام الانتساب بجامعة الملك عبدالعزيز،

دراسة مقارنة، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة الملك عبدالعزيز، فرع المدينة المنورة، 2002.

- رمضان عبدالنواب، في قواعد الساميات، مكتبة الخانجي، القاهرة، 1983.

- سيوييه، الكتاب، تحقيق عبد.السلام هارون، عالم الكتب، بيروت، عن طبعة الهيئة المصرية العامة للكتاب في القاهرة، (د.ت).

- عواطف القاسمية، فاعلية استخدام إستراتيجية الخرائط الذهنية في تدريس العلوم في التحصيل العلمي وتنمية عمليات العلم الأساسية...رسالة ماجستير، جامعة مؤتة، 2012.

- كمال بشر، علم اللغة العام، الأصوات العربية، مكتبة الشباب، القاهرة، 1987.

- نجم الدين نصر، التنمية المهنية المستدامة للمعلمين أثناء الخدمة في مواجهة تحديات العولمة، مجلة كلية التربية، جامعة الزقازيق، مصر، العدد 46، 2004.

- يحيى عباينة وآمنة الزعبي، علم اللغة المعاصر، مقدّمات وتطبيقات، دار الكتاب الثقافي، إربد، 2005.

- المراجع باللغة الإنجليزية:

- Archangell, D., Langendoen, T., (Editors), Optimality Theory, An Overview, Blackwell Publishers, 1997.

- Burgess, A., English Literature, Longman, Hong kong, 1991.

- Moscati, (et al), An Introduction to the grammar old the Semitic Languages.

التعليقات والمناقشات

- السيد مأمون الحطاب/ مدير دار حوسبة النص العربي

قال: إنه فيما يخص استخدام الوسائل التقنية الحديثة؛ فالوسائل الحديثة تتطلب إعادة صياغة درس اللغوي بطريقة تناسب هذه الوسائل.

ورأى أن مسألة الإحصاء اللغوي من الوسائل المتاحة والممكنة بعيداً عن حوسبة المستويات المعقدة من اللغة العربية، والإحصاء اللغوي سهل وممكن، وقد استخدم هذا الأسلوب لمعرفة مفردات كل مرحلة عمرية واستخدامها في تصميم المناهج ودراسة هذه المفردات من حيث إغناء الناحية الجمالية وتقليل العنف فيها ورفع مستوى الثقافة البصرية من خلال مراقبة المفردات الخاصة بعمر معين.

وفيما يخص حوسبة اللغويات المختلفة، قال إن هذا مرتبط بما وصل إليه علم الحاسوب حالياً، وقد يتغير مع الزمن ومع تطور علم الحاسوب الذي يسعى إلى محاكاة العقل البشري، وقد وصل إلى مرحلة معينة من التطور وربما في مرحلة قادمة تصل درجة المحاكاة إلى العقل البشري ولأسلوب الإدراك وفهم اللغة والتعامل معها إلى مستويات أعلى؛ فتتمثل اللغة بصورة أفضل مما هي عليه الآن.

- د. حمدان نصر

قال: إن هذه الورقة لامست المصنع الأساس للمهارات اللغوية وهو الموقف التعليمي، ولكن التقانة الحديثة المتحدث عنها تناسب بدرجة كبيرة اللغات الأجنبية وذلك للخصائص المتوفرة في بنية تلك اللغات خاصة الإنجليزية وما يتصل بها من خصائص قد تختلف عن خصائص اللغة العربية، ويتساءل هنا: هل من

الممكن أن تسهم هذه التقنية في اكتساب الأفراد للغة العربية كما هو في اللغات الأجنبية؟

كما رأى أن اكتساب اللغة يتطلب مواقف حية وطبيعية وتفاعلاً اجتماعياً مباشراً، وتساءل: إلى أي مدى تستجيب التقنية الحديثة إلى هذه المتطلبات لاكتساب اللغة العربية؟

- د. محمد زكي خضر/ الجامعة الأردنية

قال: إن حوسبة اللغة مشروع بحاجة إلى دعم كبير من الجامعات العربية ومراكز الأبحاث؛ لأنه أحد أهم أساليب النهوض باللغة العربية وما تمت حوسبته حتى الآن ما هو إلا مقدار ضئيل مما يجب الالتفات إليه.

كما أن كثيراً من الأبحاث في حوسبة اللغة العربية تتم من شركات أجنبية منتجة للبرمجيات، وجزء كبير من هذه الجهود تنقصه الدقة؛ فجدير بالجامعات العربية ومراكز البحث العلمي ومجامع اللغة العربية أن تلتفت إلى موضوع البحث العلمي في حوسبة اللغة العربية.

- رد الدكتور يحيى عباينة

فيما يخص حوسبة اللغة العربية قال: إن من حوسبوا اللغة في المستوى النحوي استندوا إلى النظرية التوليدية التحويلية أي (قضية الأصل والفرع)، ولكن ما ثبت في النهاية أن هذه النظرية أصبحت من التاريخ ولم يعد تشومسكي نفسه مقتنعاً بمسألة البنية السطحية والبنية العميقة، وقد آلت هذه النظرية إلى التغيير النهائي تقريباً.

والمشكلات كثيرة في باب حوسبة اللغة؛ فالاستعمال أمرٌ والقواعد أمرٌ آخر تماماً لأن القواعد لا تشمل إلا على نسبة ضئيلة من اللغة.

ورأى أن اللغة أداة تستجيب، بالطبع، للتقانة الحديثة، كما أن الآليات تتطبق على كل لغات العالم شريطة أن تمتاز بالشمولية، إلى جانب وجود نظرية عربية أصيلة تنطلق منها عملية الحوسبة.