

الباب الرابع

الخاتمة

١. النتائج

ففي هذا النقاط، يمكن أن نأخذ النتائج من المباحث السابقة على النحو

التالي:

(١) أشكال التطبيق من الجهاز الكلامي في تدريس اللغة العربية

وأما تطبيق الجهاز الكلامي الآلي في عالم تدريس اللغة العربية، على النحو

التالي:

أ. البحث الذي يقوم به Naim Terbeh و Mounir Zrigui في

تصميم أنظمة الوسائل لتدريس النطق، على استخدام الخوارزمية

Markov Model Hidden (HMM) في بناء أنظمة التعرف على

الكلام الآلي. يجعل Naim Terbeh و Mounir Zrigui الموديل

التدريس المستخدم على دور المدرس والمتدريس والأنظمة كالدور

المتعلقة ترتبط بعض على البعض التي تسير جنباً إلى جنب.

ب. البحث الذي يقوم به Hammami Nacerredhi من جامعة Badji

Mokhtar-Annaba University الناتج على تطبيق التعرف على

الكلام الآلي باستخدام مفهوم *Copula function* للتدريس

والفحص أو تشخيص الآلي باضطرابات كلام الأطفال وإعادة تأهيل المعوقين في لغة الأطفال. يستخدم الجهاز التعرف على الكلام لتشخيص اضطرابات كلام الأطفال من التشويه (*Distortion*)، السهو (*Omission*)، التبديل (*Subtitution*)، الإضافة (*Addition*). وبعد ذلك يستخدم الجهاز التعرف على الكلام معالجة الأطفال المصابين باضطرابات الكلام هي نموذج *ready-to-pronounce the correct letters* والألعاب الحاسوبية.

ت. البحث الذي يقوم Ambra Neri, Catia Cucchiarini, and Wilhelms Strik A²RT, Department of Languge and Speech, University of Nijmegen, The Netherlands أنظمة CAPT (Computer Assisted Pronunciation Training) لتدريس اللغة الأجنبية المؤسس بالتعرف على الكلام الآلي. في هذه الأنظمة قد أخرج الموديل يكمن مساويا على بحث Naim Terbeh الذي نجح في تصميم الموديل لتدريس اللغة، ولكن مختلف منه، يزيد Ambra Neri في برمجيه تتكون على خمسة خطوات.

ث. An Arabic Corpus of Auditory Dictation Errors.

البحث الذي يقوم ^{٧٢} C. Anton Rytting Paul Rodrigues و

^{٧٣} Noah H. Silbert و ^{٧٤} Mohini Madgavkar على تصميم

⁷² Tim Buckwalter Valerie Novak Aric Bills University of Maryland 7005 52nd Avenue College Park

⁷³ Communication Sciences & Disorders University of Cincinnati 2600 Clifton Avenue Cincinnati, Ohio

الأنظمة في برمج Arabic Corpus of Auditory

Dictation Errors (ArCADE) الإصدار ١ للتشخيص والتحسين

على الكتابة المؤسس على سماع المتعلم.

٢) المميزات والنقائص من الجهاز الكلامي الآلي

أما المميزات من الجهاز الكلامي الآلي هو (١) يمكن على تصميم المناهج الدراسية على احتياج المتعلم أو المتدارس من حيث المستويات أو المواد (٢) يمكن اندماج المواد والوسائل على ملف واحد، حيث كان الأنظمة الوسائط على البرنامج (٣) يمكن على تشغيل المواد الوسائل وآلة كالأمر المتلازمون حيث يكونوا على تسير جنباً إلى جنب.

وأما النقائص من الجهاز الكلامي الآلي هو من قبل تصميم الأنظمة ومن قبل توريد الجهاز. ففي تصميم الأنظمة على نحو التالي:

- أ. تدخل الضوضاء يستطيع أن تدخل إلى النظام حتى تزجج علمية تعرف الإشارات الصوتية، ثم اختلافات المتدارس تشمل على الأنواع من طراز الكلام وتردد صوت الجنس والالتباس المظهر على الغامضة.
- ب. ارتفاع تكلفة شراء الأجهزة الذي لا يمكن على المؤسسات التعليمية في ملك تلك الأجهزة، أي تلك الأجهزة ممكن لشرائها على المؤسسات القادرة.

ت. عدم معرفة المعلمين مع تطوير تلك الأجهزة، الذين لا يقدر على استخدام تكنولوجيا الكمبيوتر التعرف على الكلام الآلي كوسيلة التعليمية.

٢. الإيحاء

ففي هذا البحث العلمي، يتحدث الباحث عن المميزات والنقائص من الجهاز الكلامي الآلي فقط، إذن اقترح الباحث للمدرسين كي يتعلموا عن تكنولوجيا التعليم أو التدريس لجودة تدريس اللغة العربية أكثر تأهيلا ومتقدما، ولنجاح الغرض من تدريس اللغة العربية.

والاقتراح للمبرمجين، كي يجعلون برامج تدريس المهارات اللغوية الخفيفة، كمثال التطبيقات الخفيفة في الهواتف النقالة التي يمكن للمتعلمين الوصول إليها بسهولة، وذلك أرخص وأسهل لهم.