

ĐÁNH GIÁ VIỆC SỬ DỤNG CÔNG CỤ HỖ TRỢ DỊCH THUẬT TRỰC TUYẾN VÀ NGOẠI TUYẾN

Phan Thị Thanh Thảo*

Trường Đại học Ngoại ngữ, Đại học Huế

Nhận bài: 10/09/2018; Hoàn thành phản biện: 15/10/2018; Duyệt đăng: 20/12/2018

Tóm tắt: Bài báo nghiên cứu về sự đánh giá việc sử dụng công cụ hỗ trợ dịch thuật trực tuyến và ngoại tuyến của sinh viên ngành Biên Phiên dịch Khoa Tiếng Anh trường Đại học Ngoại Ngữ, Đại học Huế. Qua bảng câu hỏi điều tra về sự hiểu biết và vận dụng các tính năng của hai loại công cụ này, sau khi tiến hành thử nghiệm một số đoạn văn bản được dịch Anh-Việt và Việt-Anh của các sinh viên có trình độ tương đồng về ngôn ngữ và kỹ năng dịch thuật, bài báo đã phân tích ý kiến của sinh viên về việc sử dụng hai công cụ hỗ trợ dịch thuật nói trên như: so sánh về những ưu khuyết điểm của từng loại công cụ, tốc độ và chất lượng hỗ trợ dịch thuật, vv...

Từ khóa: Phần mềm hỗ trợ dịch thuật, đánh giá, so sánh

1. Mở đầu

Trong bối cảnh Việt Nam hội nhập với các quốc gia trên thế giới về nhiều lĩnh vực, hàng loạt các thỏa thuận hợp tác kinh tế, giao lưu văn hoá ra đời đòi hỏi nhu cầu lớn về dịch thuật. Tuy là một lĩnh vực khá trầm lắng nhưng dịch thuật lại là thị trường lớn khi có giá trị ước tính vào khoảng 40 tỉ USD trên toàn cầu. Theo số liệu của Common Sense Advisory, thị trường dịch thuật Việt Nam đạt doanh thu khoảng 100 triệu USD mỗi năm và có tốc độ tăng trưởng 30%, hơn 800 công ty đang đăng ký hoạt động [3]. Tuy vậy, hầu như khách hàng cũng chỉ tìm đến các công ty nước ngoài. Tại sao? Thứ nhất, do các công ty nước ngoài tuân thủ nghiêm ngặt các tiêu chuẩn dịch quốc tế - một điều khá mới mẻ đối với dịch thuật Việt Nam. Ngoài ra việc sử dụng các thuật ngữ một cách không nhất quán, thiếu sự đầu tư về chuyên môn và hạn chế trong việc sử dụng các phần mềm hỗ trợ dịch thuật khiến khách hàng ít tin tưởng vào thị trường dịch thuật trong nước. Theo các báo cáo thống kê không chính thức thì có tới gần 85% các dịch thuật viên, chuyên gia dịch thuật trên thế giới đang sử dụng các công cụ hỗ trợ dịch thuật [2]. Do vậy, muốn đáp ứng về số lượng cũng như nhu cầu về các sản phẩm dịch với các định dạng khác nhau ngày càng tăng trong thị trường dịch thuật ở Việt Nam và trên thế giới, các biên dịch-phiên dịch viên cần phải nắm vững và sử dụng tốt các phần mềm hỗ trợ dịch thuật.

Mặc dù trên thế giới đã có nhiều nhà nghiên cứu về các phần mềm hỗ trợ dịch thuật như Alcina et al. (2007), Doherty và Moorkers (2013), Balkul (2013), Raido (2013), Kiraly (2013), tuy nhiên nghiên cứu về so sánh hiệu quả của việc sử dụng phần mềm hỗ trợ dịch thuật trực tuyến và ngoại tuyến vẫn còn là một vấn đề khá mới mẻ. Đặc biệt ở Việt Nam, cho đến nay, vẫn chưa có nghiên cứu nào được thực hiện về vấn đề này.

Hiện nay đang song tồn tại hai loại phần mềm hỗ trợ dịch thuật chủ yếu: Phần mềm hỗ trợ dịch thuật trực tuyến (online CAT) và ngoại tuyến (offline CAT). Trước tiên, sự ra đời của các phần mềm hỗ trợ dịch thuật ngoại tuyến như Omega T, Wordfast, Déjà Vu, SDL Trados, MemoQ, Memsource và rất nhiều các công cụ hỗ trợ dịch thuật khác đã thúc đẩy công nghệ

* Email: pttthao@hueuni.edu.vn

dịch thuật ngày mỗi phát triển. Tuy nhiên, các phần mềm hỗ trợ dịch thuật cần phải được trả phí sử dụng để cài đặt vào máy tính cá nhân cũng như chi phí nâng cấp hằng năm. Điều đó dẫn đến sự cạnh tranh gay gắt về giá cả kèm theo chất lượng bản dịch cũng như định dạng các loại văn bản ngày càng phong phú trong thị trường dịch thuật. Do vậy, các chuyên gia phát triển phần mềm hỗ trợ dịch thuật đã cho ra đời một loại phần mềm hỗ trợ dịch thuật trực tuyến được sử dụng miễn phí. Chỉ cần một máy tính cá nhân có kết nối mạng Internet thì công việc dịch thuật sẽ được hỗ trợ đầy đủ như các phần mềm hỗ trợ dịch thuật ngoại tuyến khác cho các biên phiên dịch viên. Hiện nay, phần mềm hỗ trợ dịch thuật trực tuyến đang được sử dụng phổ biến nhất là Mate CAT và Smart CAT. Ngoài ra, nhiều phần mềm hỗ trợ dịch thuật ngoại tuyến khác còn được hỗ trợ thêm chức năng và sự chọn lựa vừa trực tuyến và ngoại tuyến như SDL Trados *FreeTranslation*, *Cafe Tran Expresso*, vv...

Thật ra, cả hai loại phần mềm hỗ trợ dịch thuật trực tuyến và ngoại tuyến nói trên đều rất hữu ích và trợ giúp tích cực công tác biên phiên dịch. Tuy nhiên, mỗi loại đều có những ưu điểm và nhược điểm riêng. Chẳng hạn, phần mềm hỗ trợ dịch thuật ngoại tuyến có thể được sử dụng mọi lúc mọi nơi mà không cần phải nối mạng Internet, với điều kiện máy tính đã được cài đặt loại phần mềm theo yêu cầu của khách hàng, và dĩ nhiên là phải được trả phí cho phần mềm cũng như phí nâng cấp định kỳ. Tuy nhiên, phần mềm hỗ trợ dịch thuật trực tuyến thì được sử dụng miễn phí hoàn toàn, nhưng số lượng văn bản được thực hiện dịch thuật còn bị hạn chế, và máy tính phải được kết nối mạng Internet với đường truyền ổn định, không bị ngắt quãng vì sẽ ảnh hưởng đến công việc dịch thuật.

Với những lý do trên, việc so sánh và đánh giá hiệu quả sử dụng hai loại phần mềm hỗ trợ dịch thuật trực tuyến và ngoại tuyến thực sự cần thiết và hữu ích cho các biên phiên dịch viên trong việc chọn lựa loại phần mềm nào thích hợp nhất trong công tác dịch thuật. Hơn nữa, trong công tác giảng dạy nhằm nâng cao chất lượng đào tạo sinh viên ngành biên phiên dịch, việc so sánh hiệu quả sử dụng hai loại phần mềm hỗ trợ dịch thuật này sẽ giúp các giáo viên và sinh viên ngành biên phiên dịch hiểu rõ các tính năng cụ thể, chất lượng dịch thuật, tốc độ, những điểm mạnh và điểm yếu của từng loại phần mềm ứng dụng trong ngành dịch, đáp ứng nhu cầu công việc trong thực tế. Ngoài ra, bài báo này còn tìm hiểu phản hồi của sinh viên ngành biên phiên dịch sau khi sử dụng và đánh giá hiệu quả hai loại phần mềm nói trên nhằm phản ánh tính ứng dụng thực tiễn và thiết thực của nghiên cứu.

Nghiên cứu này nhằm trả lời hai câu hỏi sau:

1. Việc sử dụng hai loại phần mềm hỗ trợ dịch thuật ngoại tuyến và trực tuyến mang lại những hiệu quả nào?

2. Phản hồi của sinh viên về hiệu quả của việc sử dụng của hai loại phần mềm hỗ trợ dịch thuật nói trên như thế nào?

Với những mục tiêu chính đã nêu, nghiên cứu tập trung vào việc phân tích, đánh giá và so sánh những ưu điểm và nhược điểm khi sử dụng hai loại phần mềm hỗ trợ dịch thuật: phần mềm trực tuyến và ngoại tuyến, qua đó xác định hiệu quả của việc sử dụng hai loại phần mềm nói trên; đồng thời, điều tra phản hồi của sinh viên ngành Biên phiên dịch Khoa Tiếng Anh, Đại học Ngoại ngữ, Đại học Huế về hiệu quả của việc sử dụng hai loại phần mềm trực tuyến (gồm Mate CAT và Smart CAT) và ngoại tuyến (gồm Wordfast, SDL Trados, MemoQ) nhằm nâng cao chất lượng

đạy và học các học phần chuyên sâu của ngành biên phiên dịch tiếng Anh tại Đại học Ngoại ngữ, Đại học Huế nói riêng và các đại học khác ở Việt Nam nói chung.

2. Công cụ hỗ trợ dịch thuật

Công cụ hỗ trợ dịch thuật hay còn gọi là CAT là một công cụ hay phần mềm được cài đặt vào máy tính cá nhân và được người dịch sử dụng nhằm trợ giúp và tạo điều kiện tốt nhất cho quá trình dịch thuật nhằm tăng năng suất và chất lượng bản dịch, đồng thời quản lý việc dịch thuật một cách tốt nhất (Zang, E. & Zhang, W., 2013). Thật vậy, bất kỳ biên dịch viên, chuyên gia bản địa hóa ngôn ngữ nào cũng sử dụng công cụ hỗ trợ dịch thuật (CAT) nhằm nâng cao công tác dịch thuật qua việc đảm bảo sự nhất quán của bản dịch, đồng thời giảm thời gian nhưng tăng khối lượng công việc dịch thuật. Với bất kỳ từ và cụm từ lặp đi lặp lại trong tài liệu cần dịch, các chương trình hỗ trợ dịch thuật sẽ tự động hiển thị, gợi ý chúng trong suốt quá trình dịch tài liệu với một số lượng khá lớn, vì vậy, có thể tiết kiệm thời gian và công sức khi không phải gõ lại văn bản hai lần trở lên nếu chúng giống nhau, đồng thời các thuật ngữ sẽ được dịch nhất quán xuyên suốt trong toàn bộ tài liệu. Chức năng này được thực hiện nhờ bộ nhớ dịch (translation memory) được người sử dụng thường xuyên cập nhật, thông thường theo cùng một chủ đề, lĩnh vực, dự án, hoặc ở nhiều phần khác nhau của cùng một dự án, nhằm đảm bảo tính nhất quán cao của các bản dịch, với chất lượng tốt và hiệu quả hơn.

Hiện nay, hầu hết các biên phiên dịch viên chuyên nghiệp trong thị trường dịch thuật trên thế giới nói chung và Việt Nam nói riêng đều sử dụng ít nhất một công cụ phần mềm hỗ trợ dịch thuật để có thể hoàn tất công việc dịch thuật của mình nhằm đảm bảo nhu cầu của khách hàng. Hai phần mềm hỗ trợ dịch thuật phổ biến nhất là phần mềm hỗ trợ dịch thuật trực tuyến và ngoại tuyến. Nhằm đưa ra những kết quả thiết thực để có thể chọn lựa phần mềm hỗ trợ dịch thuật phù hợp nhất với nhu cầu sử dụng, bài báo này đề cập đến những chức năng, đặc điểm chính, và so sánh hiệu quả sử dụng của hai loại phần mềm này.

2.1. Công cụ hỗ trợ dịch thuật ngoại tuyến (Offline CAT tool)

Công cụ hay phần mềm hỗ trợ dịch thuật ngoại tuyến cho phép người dùng sau khi đã tải một phần mềm hỗ trợ dịch thuật nào đó vào máy tính cá nhân có thể sử dụng chế độ dịch thuật ngoại tuyến một cách dễ dàng mà không cần có kết nối Internet. Hiện nay, có rất nhiều loại phần mềm hỗ trợ dịch thuật đang được phát hành và cung cấp bởi nhiều công ty phần mềm trên thế giới, phổ biến nhất là: SDL Trados (2011, 2014, 2017), Wordfast and Wordfast Pro, MemoQ, MemSource, Café Tran Espresso, Déjà Vu, Omega T, v.v... (Jared, 2013). Ngoài một số phần mềm được tải miễn phí hoặc dùng thử miễn phí trong thời gian 30 ngày, đa số các phần mềm ngoại tuyến đều phải được mua bản quyền và cập nhật thường xuyên sau một thời gian sử dụng. Tùy theo chất lượng của các loại phần mềm khác nhau mà giá cả cũng sẽ thay đổi.

Bài báo giới thiệu sơ qua một vài phần mềm hỗ trợ dịch ngoại tuyến như sau:

2.1.1. SDL Trados 2017

Đầu tiên được phát hành vào đầu những năm 1990, phần mềm SDL Trados được phát triển và hoàn thiện hơn vào năm 1997, sau đó Microsoft bắt đầu sử dụng nó cho các nhu cầu nội địa hóa nên các phiên bản mới được xây dựng bao gồm SDL Trados 2017, 2011, 2014, 2015 và 2017 [1]. Hầu hết các công ty dịch thuật ưa chuộng sử dụng SDL Trados bởi các chức năng tiên

tiến của nó về định dạng (format) và phân đoạn (segment), cũng như số lượng lớn các định dạng tài liệu hỗ trợ, trong số những lợi thế khác (Nigenburg & Wilks, 2000). Hơn nữa, chức năng Fuzzy (chỉ ra chính xác những nội dung giống và gần giống nhau) từ 70% trở lên, và tỉ lệ chính xác này cao hơn so với các phần mềm hỗ trợ dịch thuật cạnh tranh gần nhất như Wordfast và MemoQ. Tuy nhiên, một trong những nhược điểm là chi phí của phần mềm, chẳng hạn, SDL Trados 2014 Freelance giá 825\$ hoặc 255\$ để nâng cấp phiên bản cũ hơn, và phí 2,895\$ cho công ty để mua và 895\$ để nâng cấp. Ngoài ra, một vấn đề phổ biến nữa mà nhiều người gặp phải với Trados là sự khó khăn để sử dụng đối với người mới bắt đầu dùng phần mềm này, vì vậy người mới sử dụng phải cần nhiều thời gian và công sức để học các tính năng mà SDL Trados cung cấp.

2.1.2. Wordfast

Wordfast là một phần mềm hỗ trợ dịch thuật khá phổ biến có chức năng xử lý và quản lý thuật ngữ rất hiện đại. Với 3 bộ từ điển đồng hành, phần mềm Wordfast giúp tìm kiếm ngữ nghĩa từ vựng trong số lượng không giới hạn của bộ nhớ dịch, tìm kiếm phần tham khảo của các tài liệu chưa được định dạng, kết nối với các từ điển bên ngoài hay các dữ liệu thuật ngữ dựa trên trang web [4]. Do vậy, người sử dụng phần mềm Wordfast có thể tìm thấy các thuật ngữ trong từ điển Wordfast bằng động tác sao chép và dán, sự thống nhất cách dịch các thuật ngữ cũng sẽ được kiểm tra trong tất cả các phân đoạn ở văn bản dịch. Năm 2009, Wordfast phát hành phần mềm Wordfast Studio, trong đó bao gồm *Wordfast Classic* và *Wordfast Professional*. Wordfast Prof 6.0 ra đời có nhiều cải tiến hơn Wordfast Classic; tuy nhiên, nguyên tắc cơ bản của hai phiên bản phần mềm này đều là sự kết hợp hai công nghệ phân đoạn và bộ nhớ dịch.

Wordfast chi phí 550\$ cho phiên bản Pro độc quyền hoặc các công cụ dịch thuật Word-based Classic, có thể được sử dụng dễ dàng và không phức tạp như SDL Trados. Wordfast Pro đi kèm với giao diện tùy biến, hỗ trợ cho một số lượng lớn các định dạng tập tin [1]. Với tính năng Transcheck, nó có thể giúp người sử dụng phát hiện và sửa lỗi ngữ pháp, dấu câu, cụm từ nhất quán và nhiều công dụng khác. Với phiên bản có kích thước 2MB, Wordfast Classic là phiên bản nhẹ hơn của chương trình, nhưng vẫn mang những tính năng cần thiết của công cụ hỗ trợ dịch thuật. Tuy nhiên, nhược điểm của Wordfast Classic là chỉ hỗ trợ một số lượng hạn chế các định dạng tập tin, do vậy nó không thể thực hiện dễ dàng với một khối lượng lớn tài liệu dịch.

2.1.3. MemoQ

Tương tự như Wordfast, MemoQ có giao diện trực quan hơn, và có thể sử dụng tất cả các tính năng hỗ trợ dịch thuật như các loại phần mềm khác, ví dụ, tra cứu các thuật ngữ, kiểm tra lỗi chính tả, ngữ pháp của bản dịch, báo cáo tình trạng của bản dịch, phát hiện những từ, cụm từ, phân đoạn chưa được dịch. Ngoài ra, công cụ tìm kiếm mới cho phép người sử dụng tìm các từ và cụm từ bên ngoài MemoQ và dễ dàng dán chúng vào bản dịch; hơn nữa, người sử dụng có thể tạo các bản sao lưu trên đám mây, rất thuận lợi khi dịch các dự án lớn mà chiếm nhiều không gian trên máy tính cá nhân. Là một phần mềm ngoại tuyến, người sử dụng MemoQ Pro phải mua phần mềm này với giá 770\$ theo niêm yết trên website của nhà sản xuất [1], sau này phải chi trả chi phí 20% giá gốc cho việc nâng cấp hằng năm.

Tóm lại, tất cả các phần mềm hỗ trợ dịch thuật ngoại tuyến bên cạnh những ưu điểm là cung cấp những chức năng hữu ích như bộ nhớ dịch, tìm kiếm và xây dựng các thuật ngữ chuyên

ngành hỗ trợ cho công tác dịch thuật và đảm bảo sự nhất quán, tăng năng suất và chất lượng bản dịch, vẫn còn đối mặt với một số hạn chế. Đáng nói nhất là chi phí để mua và chi trả cho việc nâng cấp phần mềm hỗ trợ dịch thuật. Ngoài ra, tùy đặc điểm và tính năng phức tạp của các loại phần mềm, người sử dụng cần thời gian và công sức để học cách sử dụng thành thạo các tính năng của phần mềm đó để ứng dụng trong công việc dịch thuật.

2.2. Công cụ hỗ trợ dịch thuật trực tuyến (online CAT tool)

Trong số các công cụ hỗ trợ dịch thuật trực tuyến hiện được sử dụng trong thị trường dịch thuật hiện nay, nghiên cứu này chỉ tập trung vào hai công cụ phổ biến nhất bao gồm: MateCAT và SmartCAT.

2.2.1. MateCAT

MateCat, viết tắt của Công cụ Hỗ trợ dịch tự động nâng cấp (Machine Translation Enhanced Computer Assisted Translation), là một dự án nghiên cứu trong 3 năm (11/2011-10/2014) được tài trợ bởi Chương trình Khung lần thứ 7 của Liên minh Châu Âu về nghiên cứu, phát triển và thực hiện công nghệ. Dự án này nhận được hơn 2.5 triệu Euro từ nguồn tài trợ Châu Âu. Dự án liên doanh được điều phối bởi FBK (*Fondazione Bruno Kessler*), trung tâm nghiên cứu quốc tế có trụ sở tại Trento, Ý. MateCat được phát hành dưới dạng phần mềm có nguồn mở theo Giấy phép Công cộng (GPL) từ Quỹ Phần mềm Miễn phí.

Không giống như Wordfast, MemoQ và SDL Trados, MateCAT là một chương trình dịch thuật dựa trên mạng (web-based translation program), có nghĩa là điều duy nhất mà người sử dụng cần đó là máy tính có kết nối mạng Internet. MateCAT là một công cụ hỗ trợ dịch thuật rất tốt với giao diện dễ sử dụng. Nó cung cấp một số lượng lớn các từ, cụm từ tương thích của tài liệu gốc cho văn bản dịch hơn các phần mềm CAT khác bởi vì cơ sở dữ liệu của nó có khoảng trên 20 tỉ từ vựng trong bộ nhớ dịch chung. Ngoài ra, người sử dụng còn có thể sử dụng bộ nhớ dịch của mình, và dĩ nhiên của hệ thống dịch tự động.

Sau khi tải tệp tài liệu cần dịch lên, màn hình đầu tiên chúng ta thấy khác với các màn hình của các công cụ CAT khác. Ở bên phải của cửa sổ, có thể thấy tài liệu gồm bao nhiêu từ, phần giữa của màn hình hiển thị số lượng từ còn lại cần dịch, không bao gồm những từ mà MateCAT chứa trong cơ sở dữ liệu vì chúng đã được đếm khi hoàn thành.

Khi nhấp vào ô “dịch”, cửa sổ mở ra được gọi là biên tập bản dịch. Cột bên trái chứa văn bản cần được dịch được thành các phân đoạn, và bên phải dành cho người dịch. Nếu có một từ hay cụm từ tương thích trong cơ sở dữ liệu, nó sẽ hiển thị ở bên phải. Nếu sự tương thích lên đến 100%, phần dịch có thể được cải thiện, và tài liệu chính xác cần dịch của người sử dụng trở nên hữu ích cho nhiều người sử dụng trên khắp thế giới. Điều quan trọng là phải tải bản dịch xuống để xem trước một lần nhằm đảm bảo tài liệu đã dịch có giống với tài liệu gốc về định dạng hay không.

2.2.2. SmartCAT

Điều duy nhất cần để bắt đầu sử dụng công cụ SmartCAT miễn phí là đăng ký trang web, với tư cách là freelancer hoặc công ty, tùy theo nhu cầu của người sử dụng. Nếu là một freelancer, trang web cho phép người sử dụng tải tài liệu lên để dịch, hỗ trợ việc dịch và cho phép tải xuống

sau khi dịch xong. Nếu người sử dụng là một công ty, có thể tạo dự án, quản lý chúng, tìm người để dịch tài liệu trực tiếp trên trang web, quản lý quyền truy cập vào nhân viên của bạn, v.v.

Khi lần đầu tiên đăng nhập hệ thống, trang chủ - đó là trang dự án - sẽ trống, nhưng khi bắt đầu làm việc, sẽ có nhiều bản dịch hơn. Chương trình hỗ trợ hơn 30 loại tệp. Công cụ này tốt hơn các công cụ khác bởi tính năng nhận dạng ký tự quang học (OCR), nghĩa là nó có thể dịch các tệp dựa trên hình ảnh như tệp PDF. Thật vậy, khả năng nhận dạng ký tự quang học tiên tiến của SmartCAT hiện đang đứng đầu thế giới, tuy vậy, người sử dụng phải trả một khoản phí nhỏ để sử dụng tính năng này.

SmartCAT cung cấp một loạt đầy đủ công nghệ tự động hóa việc dịch thuật cho các công ty và cá nhân biên dịch, ngoài ra còn giúp họ kết nối và công tác với nhau dễ dàng hơn. Đặc điểm độc đáo của Smartcat là:

- Tự do truy cập với một số lượng người sử dụng không hạn chế;
- Bộ nhớ dịch để xây dựng và dễ dàng xuất/nhập từ điển thuật ngữ;
- Thống kê chi tiết dự án
- Thị trường bao gồm 120,000 người dịch tự do (freelancer) và người cung cấp dịch vụ (LSPs)
- Tự động trả phí (nếu có)

Tóm lại, các công cụ hỗ trợ dịch thuật trực tuyến thường dễ sử dụng, hỗ trợ công tác dịch thuật nhanh làm giảm chi phí dịch thuật cho khách hàng, hơn nữa làm cho cuộc sống của biên dịch viên dễ dàng hơn. Tuy vậy, chúng không thích hợp trong việc ứng dụng vào việc dịch sách báo, thơ ca, tác phẩm văn học và các dự án khác của khách hàng. Dù sao đi nữa, sự phát triển các công nghệ như ứng dụng CAT và không ngừng nâng cấp các phần mềm là một cách tuyệt vời để theo kịp những thách thức của thời đại ngày nay.

2.3. So sánh hiệu quả hai phần mềm hỗ trợ dịch thuật trực tuyến và ngoại tuyến

Nếu như phần mềm hỗ trợ dịch thuật ngoại tuyến không cần sử dụng máy tính có kết nối Internet để hỗ trợ công tác biên dịch, thì phần mềm hỗ trợ dịch thuật trực tuyến sẽ không thực hiện chức năng của nó trong trường hợp mất điện hay không có mạng Internet kết nối. Đây sẽ là sự khác biệt lớn nhất giữa hai loại phần mềm này.

Bảng tóm tắt sau đây so sánh các đặc điểm, tính năng chủ yếu và hiệu quả của hai loại phần mềm hỗ trợ dịch thuật trực tuyến và ngoại tuyến:

STT	Phần mềm hỗ trợ dịch thuật trực tuyến	Phần mềm hỗ trợ dịch thuật ngoại tuyến
1	Sử dụng miễn phí	Cần phải trả phí để mua bản quyền phần mềm và chi phí cập nhật khi nâng cấp phần mềm
2	Cần phải có kết nối mạng Internet; không sử dụng được trên máy bay	Không cần sự kết nối mạng Internet; sử dụng an toàn trên máy bay
3	Phụ thuộc vào các chương trình trực tuyến	Có thể sử dụng an toàn, không phụ thuộc các chương trình trực tuyến
4	Truy cập phần mềm hỗ trợ dịch thuật rất đơn giản và dễ dàng	Thỉnh thoảng gặp phải những trở ngại kỹ thuật trong khi sử dụng các phần mềm hỗ trợ dịch thuật đã được tải vào máy tính
5	Dễ dàng cộng tác với các biên dịch viên đang thực hiện công việc dịch thuật trực tuyến	Không có sự cộng tác dịch trực tuyến

6	Không phải mất bộ nhớ để lưu trữ phần mềm trong máy tính	Mất nhiều bộ nhớ để lưu trữ phần mềm trong máy tính
7	Có thể hỗ trợ dịch thuật với tốc độ nhanh nên tiết kiệm thời gian dịch, chi phí cho bản dịch giảm	Mất nhiều thời gian hơn trong công việc dịch thuật, chi phí dịch sẽ cao
8	Số lượng người sử dụng phần mềm hỗ trợ dịch thuật không hạn chế	Chỉ dành cho những ai đã tải phần mềm mới sử dụng được, do vậy số lượng người sử dụng phần mềm hỗ trợ dịch thuật bị hạn chế
9	Bộ nhớ dịch bị hạn chế khi lưu trữ và sử dụng trong tương lai	Bộ nhớ dịch được lưu trữ và có thể được sử dụng lâu dài trong tương lai.
10	Đơn giản, dễ sử dụng, không mất thời gian và công sức để học cách sử dụng	Với những phần mềm có tính năng phức tạp (vd. SDL Trados), người sử dụng phải dành nhiều thời gian và công sức đào tạo

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Khách thể nghiên cứu

Tham gia nghiên cứu này gồm 71 sinh viên năm 4 đã theo học Môn học *Tư liệu trực tuyến hỗ trợ công tác biên phiên dịch* trong năm học 2017-2018 tại Khoa Tiếng Anh, trường Đại học Ngoại ngữ, Đại học Huế, trong đó có 54 sinh viên chuyên ngành Biên dịch và 17 sinh viên chuyên ngành Phiên dịch.

3.2. Phương pháp nghiên cứu và công cụ thực hiện

Nghiên cứu được thực hiện dựa trên phương pháp phân tích định lượng các dữ liệu thu thập được từ các phiếu điều tra khảo sát dành cho các đối tượng nghiên cứu nêu trên. Sau khi tiến hành cho sinh viên thử nghiệm tám bản dịch Anh-Việt và Việt-Anh bằng cách sử dụng cả hai loại phần mềm hỗ trợ dịch thuật nói trên nhằm so sánh hiệu quả và đánh giá chất lượng dịch của các phần mềm này, chúng tôi đã thiết kế phiếu điều tra nhằm khảo sát tình hình sử dụng các phần mềm hỗ trợ dịch thuật ngoại tuyến và trực tuyến của sinh viên và phản hồi của họ về hiệu quả sử dụng các phần mềm đó.

Nghiên cứu này đã sử dụng các phần mềm hỗ trợ dịch thuật trực tuyến bao gồm MateCAT và Smart CAT và các phần mềm hỗ trợ dịch thuật ngoại tuyến khác như Omega T, Wordfast, SDLTrados, và MemSource.

3.3. Quá trình thực hiện

Nghiên cứu được thực hiện với thử nghiệm cho 75 sinh viên sử dụng cả hai loại phần mềm hỗ trợ dịch thuật ngoại tuyến và trực tuyến để dịch các tài liệu gồm 4 bài báo tiếng Anh và 4 bài báo tiếng Việt gồm khoảng 700 từ từ tiếng Anh sang tiếng Việt và ngược lại.

Sau khi thử nghiệm với các phần mềm hỗ trợ dịch thuật, câu hỏi điều tra được phát ra nhằm nhận được sự phản hồi chính xác của sinh viên về đánh giá việc sử dụng hai phần mềm hỗ trợ dịch thuật trực tuyến và ngoại tuyến nêu trên. Trong số 75 phiếu khảo sát phát ra cho sinh viên năm 4 của Khoa Tiếng Anh, Đại học Huế, Đại học Ngoại ngữ, chúng tôi nhận được 71 phiếu có câu trả lời (71/75). Để thông tin khảo sát khách quan hơn, sinh viên được yêu cầu không cần điền thông tin cá nhân vào bảng khảo sát nếu họ không muốn. Câu hỏi được thiết lập với gợi ý rõ ràng giúp sinh viên có thể dễ dàng, nhanh chóng chọn câu trả lời thích hợp, và tự tin đưa ra ý kiến của mình.

4. Kết quả nghiên cứu

Sau khi cho 75 sinh viên của hai lớp biên phiên dịch khoa tiếng Anh có trình độ ngôn ngữ tương đương bậc B2 (CEFR) và khả năng dịch thuật tương đối bằng nhau tham gia thử nghiệm các bài dịch Anh-Việt và Việt-Anh (khoảng 700 từ/ bài) với hai loại phần mềm hỗ trợ dịch thuật trực tuyến và ngoại tuyến, chúng tôi đã phát phiếu khảo sát nhằm điều tra phản hồi của sinh viên về hiệu quả sử dụng các phần mềm hỗ trợ dịch thuật này. Với số lượng 71 phiếu điều tra thu thập, chúng tôi đã nhận được những kết quả về so sánh tốc độ dịch của sinh viên khi sử dụng cả hai loại phần mềm hỗ trợ dịch thuật trực tuyến và ngoại tuyến, so sánh tính năng, chất lượng bản dịch và chức năng xây dựng từ điển chuyên ngành khi sử dụng hai phần mềm này.

4.1. So sánh tốc độ dịch của sinh viên khi sử dụng phần mềm hỗ trợ dịch thuật trực tuyến và ngoại tuyến

Kết quả thu được từ bảng 1 cho thấy sự khác biệt lớn về tốc độ dịch của 71 sinh viên khi sử dụng cả phần mềm hỗ trợ dịch thuật trực tuyến (online CAT) và ngoại tuyến (Offline CAT) để dịch 4 văn bản từ tiếng Anh sang tiếng Việt và 4 văn bản từ tiếng Việt sang tiếng Anh trong đó, tài liệu 1 và 2 cùng chủ đề về sức khỏe, tài liệu 3 và 4 về chủ đề môi trường, tài liệu 5 và 6 về chủ đề giáo dục và tài liệu 7 và 8 về chủ đề du lịch; mức độ khó về từ vựng và cấu trúc ngữ pháp của các văn bản dịch được chọn để thử nghiệm là tương đồng nhau. Tỷ lệ sinh viên sử dụng ít thời gian (<30 phút) khi dùng online CAT cao hơn rất nhiều (53.52%) so với tỷ lệ sinh viên dùng offline CAT (5.63%) khi dịch văn bản từ Anh sang Việt theo chủ đề Môi trường, ngược lại tỷ lệ sinh viên dùng nhiều thời gian (>60 phút) để dịch văn bản này khi dùng online CAT lại thấp hơn rất nhiều (4.22%) so với sinh viên dùng offline (40.85%). Tương tự, khi dịch văn bản từ tiếng Việt sang tiếng Anh, tỷ lệ sinh viên dùng online CAT tốn ít thời gian hơn dùng offline CAT, ví dụ, 36.62% sinh viên mất <30 phút và 4.22% mất trên 60 phút, trong khi 46.49% sinh viên mất hơn 60 phút và 12.67% sinh viên mất ít hơn 30 phút. Điều này có thể khẳng định rằng sinh viên có tốc độ dịch cao hơn khi sử dụng phần mềm hỗ trợ dịch thuật trực tuyến.

Bảng 1. So sánh thời gian dịch tài liệu khi sử dụng các phần mềm hỗ trợ dịch thuật

Công cụ sử dụng	Tài liệu dịch/ ngôn ngữ	Số lượng sinh viên/ Thời gian (phút)							
		<30 phút	Tỉ lệ (%)	30-45 phút	Tỉ lệ (%)	45-60 phút	Tỉ lệ (%)	>60 phút	Tỉ lệ (%)
Online CAT	Tài liệu 1 Anh-Việt	32	45.07	25	35.22	9	12.67	5	7.04
Offline CAT	Tài liệu 2 Anh-Việt	5	7.04	8	11.27	23	32.40	35	49.29
Online CAT	Tài liệu 3 Anh-Việt	38	53.52	23	32.40	7	9.86	3	4.22
Offline CAT	Tài liệu 4 Anh-Việt	4	5.63	10	14.08	28	39.44	29	40.85
Online CAT	Tài liệu 5 Việt-Anh	22	30.99	37	52.11	7	9.86	5	7.04
Offline CAT	Tài liệu 6 Việt-Anh	8	11.27	6	8.45	27	38.03	30	42.25
Online CAT	Tài liệu 7 Việt-Anh	26	36.62	36	50.71	6	8.45	3	4.22
Offline CAT	Tài liệu 8 Việt-Anh	9	12.67	5	7.04	24	33.80	33	46.49

4.2. So sánh phản hồi của sinh viên về các tính năng khi sử dụng phần mềm hỗ trợ dịch thuật trực tuyến và ngoại tuyến

Sinh viên đã đưa ra những phản hồi cụ thể và thực tế về các tính năng sử dụng phần mềm hỗ trợ dịch thuật trực tuyến và ngoại tuyến. Bảng 2 sau đây tóm lược kết quả phản hồi của sinh viên về các tính năng của hai phần mềm này. Ví dụ, đa số sinh viên cho rằng phần mềm hỗ trợ dịch thuật trực tuyến dễ sử dụng hơn (77.47%), yêu cầu máy tính có nối mạng (99.96%), được sử dụng miễn phí (97.18%), chia sẻ bộ nhớ lớn và nhanh hơn (73.24%). Trong khi đó, rất nhiều sinh viên cho rằng phần mềm hỗ trợ dịch thuật ngoại tuyến có nhược điểm là thường gặp trục trặc về kỹ thuật khi sử dụng (bị lỗi khi tải tài liệu, thao tác hiệu đính bản dịch, vv.), cần cài đặt các phần mềm bắt buộc khác để chúng hoạt động khi sử dụng, cần nâng cấp và cập nhật thường xuyên hơn, nhưng lại có ưu điểm như được sử dụng lâu dài hơn cho công tác dịch thuật trong tương lai, có nhiều chức năng hỗ trợ đa dạng hơn nên được các công ty dịch thuật trên thị trường sử dụng nhiều hơn.

Bảng 2. So sánh các tính năng của các phần mềm hỗ trợ dịch thuật

Loại phần mềm hỗ trợ dịch thuật	Phần mềm hỗ trợ dịch thuật trực tuyến		Phần mềm hỗ trợ dịch thuật ngoại tuyến	
	Số lượng sinh viên	Tỉ lệ (%)	Số lượng sinh viên	Tỉ lệ (%)
Ý kiến phản hồi của sinh viên				
Dễ dàng sử dụng	55	77.47	16	22.53
Thường gặp trục trặc về kỹ thuật (bị lỗi khi tải tài liệu, thao tác hiệu đính bản dịch...) khi sử dụng	24	33.80	47	66.20
Có nhiều chức năng hỗ trợ đa dạng hơn	22	30.99	49	69.01
Cần cài đặt các phần mềm bắt buộc khác để chúng hoạt động khi sử dụng	17	23.94	54	76.06
Yêu cầu máy tính có nối mạng	66	99.96	5	7.04
Được sử dụng miễn phí	69	97.18	2	2.82
Chia sẻ bộ nhớ lớn và nhanh hơn	52	73.24	19	26.76
Nâng cấp và cập nhật thường xuyên hơn	26	36.62	45	63.38
Được các công ty dịch thuật trên thị trường sử dụng nhiều hơn	19	26.76	52	73.24
Được sử dụng lâu dài hơn cho công tác dịch thuật trong tương lai	17	23.94	54	76.06

4.3. So sánh chất lượng bản dịch có sử dụng phần mềm hỗ trợ dịch thuật trực tuyến và ngoại tuyến

So sánh về chất lượng bản dịch khi sử dụng các phần mềm hỗ trợ dịch thuật, Bảng 3 cho thấy đa số sinh viên cho rằng phần mềm hỗ trợ dịch thuật trực tuyến có ưu điểm là giúp họ hoàn thành bản dịch nhanh hơn (91.55%), chính xác và có chất lượng tốt hơn (77.46%), cần ít thời gian hiệu đính bản dịch hơn, nhưng mắc phải nhược điểm là không giúp bảo mật bản dịch tốt hơn hay lưu trữ bản dịch lâu bền hơn so với phần mềm hỗ trợ dịch thuật ngoại tuyến.

Bảng 3. So sánh chất lượng bản dịch khi sử dụng các phần mềm hỗ trợ dịch thuật

Loại phần mềm	Phần mềm hỗ trợ dịch thuật trực tuyến		Phần mềm hỗ trợ dịch thuật ngoại tuyến	
	Số lượng sinh viên	Tỉ lệ (%)	Số lượng sinh viên	Tỉ lệ (%)
Ý kiến phản hồi/ sinh viên				
Hoàn thành bản dịch nhanh hơn	65	91.55	6	8.45
Hoàn thành bản dịch chính xác và có chất lượng tốt hơn	55	77.46	16	22.54
Cần nhiều thời gian hiệu đính bản dịch hơn	21	29.58	50	70.42
Giúp bảo mật bản dịch tốt hơn	14	19.72	57	80.28
Lưu trữ được bản dịch lâu bền hơn	18	25.35	53	74.65

4.4. So sánh chức năng xây dựng từ điển chuyên ngành (glossary) khi sử dụng phần mềm hỗ trợ dịch thuật trực tuyến và ngoại tuyến

Về chức năng xây dựng từ điển chuyên ngành, kết quả nghiên cứu ở bảng 4 dưới đây chỉ ra rằng phần lớn sinh viên đồng ý phần mềm hỗ trợ dịch thuật ngoại tuyến có ưu thế hơn so với phần mềm hỗ trợ ngoại tuyến do nó có thể xây dựng được từ điển thuật ngữ cho các chuyên ngành khác nhau dễ dàng hơn (81.69%), nâng cấp và cập nhật thường xuyên và dễ dàng bộ từ điển (78.87%), giúp bảo mật từ điển thuật ngữ tốt hơn (73.24%), và lưu trữ từ điển thuật ngữ lâu bền hơn (83.10%).

Bảng 4. So sánh chức năng xây dựng từ điển chuyên ngành của các phần mềm hỗ trợ dịch thuật

Loại phần mềm	Phần mềm hỗ trợ dịch thuật trực tuyến		Phần mềm hỗ trợ dịch thuật ngoại tuyến	
	Số lượng sinh viên	Tỉ lệ (%)	Số lượng sinh viên	Tỉ lệ (%)
Ý kiến phản hồi/ sinh viên				
Có thể xây dựng được từ điển thuật ngữ cho các chuyên ngành khác nhau dễ dàng hơn	13	18.31	58	81.69
Nâng cấp và cập nhật thường xuyên và dễ dàng bộ từ điển	15	21.13	56	78.87
Giúp bảo mật từ điển thuật ngữ tốt hơn	19	26.76	52	73.24
Lưu trữ từ điển thuật ngữ lâu bền hơn	12	16.90	59	83.10

5. Thảo luận và đề xuất

Từ những phản hồi của sinh viên khi sử dụng hai loại phần mềm hỗ trợ dịch thuật được thể hiện qua những kết quả nghiên cứu đã nêu trên, chúng tôi có thể tóm lược những điểm mạnh và điểm yếu của hai loại phần mềm này như sau:

5.1. Những điểm mạnh của phần mềm hỗ trợ dịch thuật trực tuyến và ngoại tuyến

Đối với phần mềm hỗ trợ dịch thuật trực tuyến:

- Sử dụng miễn phí nên tiết kiệm và giảm được chi phí cho công việc dịch thuật;
- Giúp người sử dụng hoàn thành bản dịch nhanh hơn, chính xác và có chất lượng tốt hơn, nhưng cần ít thời gian hiệu đính bản dịch hơn;
- Dễ dàng sử dụng và có thể chia sẻ bộ nhớ lớn và nhanh hơn

Đối với phần mềm hỗ trợ dịch thuật ngoại tuyến:

- Thường được sử dụng lâu dài hơn cho công tác dịch thuật trong tương lai;
- Có nhiều chức năng hỗ trợ đa định dạng;
- Có thể xây dựng được từ điển thuật ngữ cho các chuyên ngành khác nhau dễ dàng hơn;
- Có thể được nâng cấp và cập nhật thường xuyên bộ từ điển;
- Tính năng bảo mật từ điển thuật ngữ tốt hơn và lưu trữ từ điển thuật ngữ lâu bền hơn.

5.2. Những điểm yếu phần mềm hỗ trợ dịch thuật trực tuyến và ngoại tuyến

Phần mềm hỗ trợ dịch thuật trực tuyến:

- Yêu cầu máy tính phải có nối mạng;
- Tính năng bảo mật bản dịch kém hơn và lưu trữ bản dịch ít lâu bền hơn

Phần mềm hỗ trợ dịch thuật ngoại tuyến:

- Phải trả phí mua bản quyền và chi phí cập nhật nâng cấp định kỳ
- Thường bị trục trặc về kỹ thuật khi sử dụng;
- Cần phải cài đặt các phần mềm bắt buộc khác để sử dụng;
- Cần nâng cấp và cập nhật thường xuyên

5.3. Đề xuất về sử dụng phần mềm hỗ trợ dịch thuật trực tuyến hay ngoại tuyến

Qua việc phân tích những ưu điểm và nhược điểm của hai phần mềm hỗ trợ dịch thuật trực tuyến và ngoại tuyến, chúng tôi đưa ra các đề xuất về việc sử dụng phần mềm hỗ trợ dịch thuật cụ thể như sau:

Đối với người sử dụng (sinh viên và giáo viên chuyên ngành Biên phiên dịch, biên dịch viên, v.v.):

- Để có thể ứng dụng tốt công nghệ vào công tác dịch thuật, nên sử dụng đồng thời cả hai loại phần mềm hỗ trợ dịch thuật nói trên bởi mỗi loại phần mềm đều tồn tại cả những điểm mạnh và cả những điểm yếu;

- Cần phải nắm vững và sử dụng thành thạo một số loại phần mềm hỗ trợ dịch thuật trực tuyến như MateCAT, SmartCAT, và nhiều loại phần mềm hỗ trợ dịch thuật ngoại tuyến từ những loại mang ít tính năng cho đến nhiều tính năng như: Omega T, Déjà Vu, Wordfast, MemoQ, MemoSource, Café Tran Espresso, SDL Trados, vv. để có thể so sánh và lựa chọn phần mềm phù hợp nhất cho công việc dịch thuật;

- Do tính năng thường xuyên cập nhật và nâng cấp của hai phần mềm này, đặc biệt phần mềm hỗ trợ dịch thuật ngoại tuyến, người sử dụng cần phải thường xuyên học hỏi, trau dồi kiến thức, rèn luyện kỹ năng công nghệ để có thể sử dụng nhiều tính năng hữu ích của nhiều loại phần mềm khác nhau (SDL Trados, MemoQ và Wordfast, vv.).

Đối với các tổ chức (công ty dịch thuật, nhà trường):

- Cần trang bị hệ thống máy tính có nối mạng chất lượng cao để có thể sử dụng phần mềm hỗ trợ dịch thuật trực tuyến và máy tính có dung lượng lớn để có thể tải các phần mềm hỗ trợ ngoại tuyến;
- Sử dụng ngân sách để mua các phần mềm hỗ trợ dịch thuật ngoại tuyến mới nhất và chi trả cho việc nâng cấp và cập nhật thường xuyên định kỳ;
- Thường xuyên tổ chức khóa đào tạo, tập huấn cho người sử dụng đang làm việc tại các tổ chức như công ty dịch thuật, trường đại học để bồi dưỡng và nâng cao kiến thức về ứng công nghệ hiện đại vào công việc chuyên môn;

6. Kết luận

Nghiên cứu này đã trình bày những vấn đề liên quan đến hai công cụ hay phần mềm hỗ trợ dịch thuật trực tuyến và ngoại tuyến bao gồm những ưu điểm và nhược điểm của từng loại phần mềm. Sau khi giới thiệu các đặc điểm chính, tính năng tiêu biểu của hai phần mềm này cùng một số loại phần mềm hỗ trợ dịch thuật ngoại tuyến như SDL Trados 2017, Wordfast và MemoQ, và phần mềm hỗ trợ trực tuyến gồm MateCAT và SmartCAT, chúng tôi đã so sánh hiệu quả sử dụng của hai phần mềm này với thử nghiệm dịch các văn bản Anh-Việt và Việt-Anh cho các sinh viên ngành Biên phiên dịch Khoa tiếng Anh trường Đại học Ngoại Ngữ, Đại học Huế. Những phản hồi về hiệu quả sử dụng các phần mềm hỗ trợ dịch thuật từ sinh viên cho thấy sự đánh giá thực tế, chính xác và khách quan hiệu quả sử dụng các phần mềm nói trên. Từ những phản hồi này, nghiên cứu đưa ra các đề xuất dành cho người sử dụng nói chung và sinh viên chuyên ngành Biên phiên dịch nói riêng, cũng như các tổ chức (công ty dịch thuật, trường đại học) nhằm tăng cường ứng dụng công nghệ vào công tác dịch thuật và góp phần phát triển lĩnh vực này.

Tài liệu tham khảo

- Alcina, A., Soler, V., & Granell, J. (2007). Translation technology skills acquisition. *Perspectives: Studies in Translatology*, 15(4), 230-244.
- Balkul, H.I. (2013). Tracing pedagogical inferences in computer-assisted translation Classes. *The Journal of International Social Research*, 7(32), 469-474.
- Doherty, S. & Moorkers, J. (2013). Investigating the experience of translation technology labs: pedagogical Implications. *Journal of Specialised Translation*, 19, 122-136.
- Jared, T. (2013). CAT Tool use by Translator: what are they using. Retrieved from: <http://prozcomblog.com/2013/03/28/cat-tool-use-by-translators-what-are-they-using>.
- Kiraly, D. (2013). Towards a view of translator competence as an emergent phenomenon: Thinking outside the Boxes in translator education. In D. Kiraly, S. Hansen-Schirra, & K. Maksymski (Eds), *New prospects and perspectives for educating language mediators* (pp. 197-224). Tübingen: Narr Verlag.
- Nirenburg, S., & Wilks, Y. (2000). Machine translation. In M. Zelkowitz (Ed.), *Advances in computers* (Vol. 49, pp. 1-64). New York: Academic Press.
- Raido, V.E. (2013). Teaching translation technologies “Everyware”: Towards a self-discovery and lifelong learning approach. Formacio I technologies de la traduccio. *Revista Tradumatica: technologies de la traduccio*. December 2013.

Zhang, E., & Zhang, W. (2013). Application of computer-aided translation technology in translation teaching. *IJET*, 8(5), 15-20.

<http://hoanggiatrang.com/3-cong-cu-ho-tro-dich-thuat-tot-nhat-trados-wordfast-va-memoq/>

<http://dichthuatinviet.vn/tin-tuc/tin-tuc-dich-thuat/1126-nhung-cai-nhin-tong-quan-ve-thi-truong-dich-thuat-o-viet-nam.html>

<http://dichthuatnhanhhanoi.com/thi-truong-dich-thuat-nam-2017.html>

<http://www.wordfast.net/zip/WfServerManual.pdf>

AN EVALUATION OF THE USE OF ONLINE AND OFFLINE COMPUTER-ASSISTED TRANSLATION TOOLS

Abstract: This article studies the evaluation of the use of online and offline CAT tools by students majoring in the translation and interpretation from English Department, University of Foreign Languages, Hue University. Through the questionnaire survey on students' understanding and their application of these CAT tools' main features into the experiments implemented with some texts translated from English to Vietnamese and vice versa (those students are at the same level of language competence and translation skills), this article analyzes students' attitudes and evaluation on using two kinds of CAT tools such as comparing the strengths and weaknesses of each type of CAT tool, its speed and quality of translation support, etc.

Key words: CAT tools, evaluation, comparison