

НАУЧНАЯ СТАТЬЯ
УДК 81'33

МОДЕЛЬ ЭКОЛОГИЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ КОГНИЦИЕЙ В ЦИФРОВОМ ПЕРЕВОДОВЕДЕНИИ

Елена Викторовна Чистова¹

¹ Сибирский федеральный университет, Красноярск, Россия.
Для контактов: EChistova@sfu-kras.ru

Аннотация: Трансформация производственных процессов за счёт масштабного внедрения продуктов искусственного интеллекта в переводческий процесс приводит к значительным изменениям когнитивной деятельности субъекта перевода. Новая информационно-технологическая среда процесса перевода, с одной стороны, способствует сокращению когнитивной нагрузки переводчика за счёт перераспределения интеллектуальных ресурсов между человеком и компьютером, но, с другой стороны, требует быстрого освоения новых навыков, связанных с процедурными знаниями в процессе применения технологий автоматизации перевода. Таким образом, в фокус актуальных исследований попадают проблемы соотношения декларативного и процедурного знания в современном переводческом акте с использованием специализированных инструментальных средств, а также вопросы экологичного распределения ресурсов, способствующих снижению когнитивной нагрузки переводчика, и своевременного выявления факторов, неоправданно повышающих когнитивные затраты субъекта перевода. В статье представлена схема функциональной системы предоставления услуг в современной индустрии перевода, учитывающая соотношение затрат и выгод. Лакунарной областью данной системы выявлены нормативные и регулирующие документы, которые требуют коллективной выработки согласно новым производственным процессам труда. Благодаря схеме функциональной системы экологичного управления когницией в переводческой деятельности раскрывается проблема рассогласования имеющихся теоретических моделей перевода с трансформирующейся когнитивной деятельностью современного переводчика. Отсутствие фиксации процедурного знания, описывающего эффективные взаимодействия человека и компьютера, указывают на потребность научных исследований в рамках цифрового

переводоведения. В качестве актуальной современным переводческим процессам модели перевода в статье предлагается экокогнитивная модель, учитывающая распределённый характер когниции человека и, соответственно, влияние на переводческие решения не отдельного переводчика, а других специалистов, задействованных в одном проекте, а также влияние эффективных алгоритмов использования цифровых технологий, оптимизирующих процесс, а не замедляющих его по причине низкого уровня владения технологической компетенцией.

Ключевые слова: теория перевода, когнитивное переводоведение, экопереводоведение, экологичная когниция, модель перевода, процедурное знание, цифровые технологии

Для цитирования: Чистова Е.В. Модель экологичного управления когницией в цифровом переводоведении // Вестник Московского университета. Серия 22. Теория перевода, 2021 № 3. С 46–59.

Статья поступила в редакцию 03.04.2021;
одобрена после рецензирования 24.08.2021;
принята к публикации 20.10.2021.

AN ECO-FRIENDLY MODEL OF COGNITIVE MANAGEMENT IN DIGITAL TRANSLATION STUDIES

Yelena V. Chistova¹

¹ Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia.
For contacts: EChistova@sfu-kras.ru

Relevance. The paper presents a scheme of a functional system of providing translation services. The scheme clearly shows the changes in production processes that are primarily related to translation executors. Previously, it was an individual translator, but now it can be a whole team working on the principle of crowdsourcing or a person using special computer programmes. The scheme reflects the lack of a sufficient number of regulatory documents with the help of which it is possible to identify the most effective forms of interaction for their further continuous use. Moreover, transformations in working conditions lead to changes in the cognitive activity of a specialist. The autonomous work of a single translator is completely different from collective work with other project participants or from interaction with digital technologies. Thus, the existing translation models are also questioned, thanks to which cognitive strategies

and templates for performing translation tasks are set. The paper proposes an eco-cognitive model of translation which is based on the theory of distributed cognition and allows taking into account all the factors that affect translation decisions. The new information technology environment of the translation process, on the one hand, helps to reduce translators' cognitive load due to the redistribution of intellectual resources between a person and a computer, but, on the other hand, requires a rapid development of new skills related to procedure knowledge in the process of using translation automation technologies. Thus, the current research focuses on the problems of the declarative and procedural knowledge ratio in the modern translation act with the use of specialized tools, as well as the issues of eco-friendly allocation of resources that contribute to reducing translators' cognitive load and timely identification of factors that unreasonably increase the cognitive costs of translators.

Keywords: translation theory, cognitive translation studies, eco-translation studies, ecological cognition, translation model, procedural knowledge, digital technologies

For citation: *Chistova E.V. (2021) An eco-friendly model of cognitive management in digital translation studies. Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 22. Teoriya Perevoda — Moscow University Bulletin on Translation Studies. 3. P. 46–59.*

The article was submitted April 03.2021;
approved after reviewing August 24.2021;
accepted for publication October 20.2021.

1. Введение

Производственные процессы в переводческой индустрии последних 20 лет подверглись значительной трансформации. На сегодняшний день осталось мало сфер, где бы не были задействованы цифровые технологии, способствующие финансовой и трудовой оптимизации переводческих процессов. Так, значительная доля письменных переводов выполняется с применением специализированных инструментальных средств. Технологии автоматизации перевода значительно облегчают работу специалистов и позволяют обрабатывать большие объёмы данных в кратчайшие сроки, экономя при этом интеллектуальные ресурсы человека-переводчика.

Как известно, спрос рождает предложение. Большие объёмы перевода спровоцировали зарождение так называемого коллективного перевода, когда переводческий материал в различных пропорциях распределяется между профессионалами и переводчиками-

любителями, привлекаемыми на основе краудсорсинга (Churan Su, 2017). Другим новшеством является удалённый синхронный перевод — услуга, которая одновременно решает нехватку квалификационных кадров, экономит время переводчиков и финансы организаторов (Napsari, 2020). Так или иначе, все инновационные виды перевода и технологические разработки подвергают привычные алгоритмы действий переводчика значительным изменениям, вынуждая вырабатывать новые процедурные знания при освоении новых программных продуктов искусственного интеллекта (ИИ) в сжатые сроки.

Целью данной статьи является теоретическое осмысление и представление модели экологичного управления когницией в современной переводческой деятельности, адаптирующейся к новой техногенной среде. Гипотеза исследования заключается в том, что представленная модель раскрывает лакунарную область исследования неявного процедурного знания, доминирующего в процессе переводческого акта с применением цифровых технологий и способствующего экологичному распределению интеллектуальных и когнитивных ресурсов между человеком и компьютером.

2. Функциональная система предоставления услуг в современной индустрии перевода

С целью теоретического осмысления трансформации производственных процессов в новом цифровом обществе рассмотрим функционирование переводческой отрасли как единой самоорганизующейся системы, представляющей производственную и методическую площадку для реализации переводческих услуг. Для теоретического моделирования исследуемых процессов воспользуемся категориальным методом «универсальная схема функциональной системы» (Боуш, Разумов, 2020), которая позволяет визуализировать механизмы самоорганизации, открывающие возможности для выявления алгоритмов управления и самоуправления, а также прогнозировать последствия реакций системы на внешнее воздействие. Представленная модель (рис. 1) разработана на основе контент-анализа доступной информации, вербализованной в социальных сетях и на профессиональных площадках.

Запуск функциональной системы переводческой отрасли происходит под воздействием внешней среды, побуждающей её адаптироваться к заданным условиям. В индустрии перевода подобным внешним триггером является переводческое, или техническое задание, поступающее от заказчика услуги. Задание может быть типовым/шаблонным, повышенной сложности и нестандартным.

Оценка возможности оказания предъявляемой услуги начинается с категории памяти, т.е. опыта предоставления подобных услуг в прошлом, зафиксированного воспоминаниями исполнителя, базами данных, портфолио и т.п.

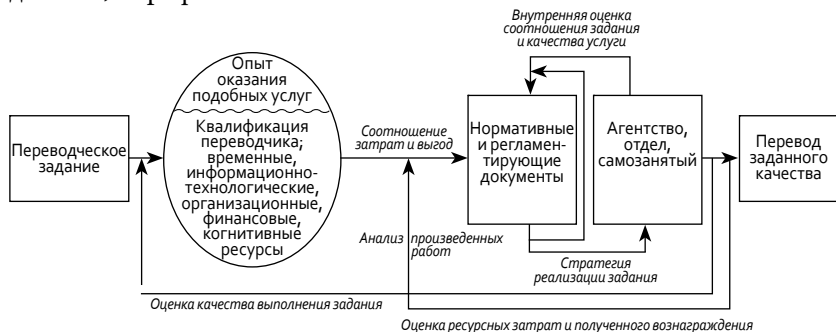


Рис. 1. Схема функциональной системы переводческой отрасли

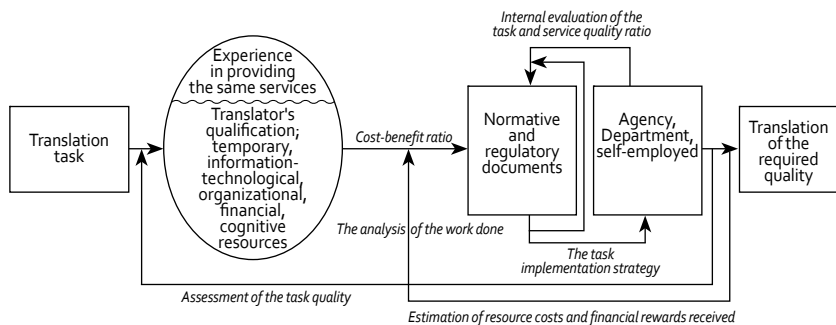


Figure 1. The scheme of the functional system of the translation industry

Далее производится анализ различных ресурсов: 1) трудовые ресурсы оцениваются с точки зрения квалификационного уровня специалистов, 2) организационные ресурсы рассматриваются с позиции эргономики рабочего места специалиста (стационарный компьютер, ноутбук, планшет, выполнение задания на выезде, взаимодействие в команде и т.д.), 3) когнитивные ресурсы рассчитываются в зависимости от заданных условий выполнения переводческого задания (вид перевода, тематика, лингвистическая сложность исходного текста/сообщения, условия протекания переводческого акта и др.), 4) информационно-технологические ресурсы включают доступ к поисковым системам и профессиональному программному обеспечению, применение технологий автоматизации перевода и др., 5) финансовые ресурсы рассчитываются в зависимости

от необходимости подключения дополнительных видов работ, б) временной ресурс ограничен сроками выполнения переводческой услуги.

Верифицированный потенциал объекта и элементов внешней среды, который может быть использован для предоставления переводческой услуги, актуализируется в блоке программирования, т.е. области, в рамках которой разрабатываются сценарии возможных реакций на внешние стимулы, где каждый сценарий мысленно подвергается проверке с целью выбора наиболее релевантного из них (Боуш, Разумов, 2020). Так, согласно техническому заданию органом-исполнителем производится выбор нормативных и регламентирующих документов, разработанных представителями переводческой отрасли и представленных во всеобщее пользование. Такими документами выступают учебно-методические и практико-производственные пособия по теории и практике перевода, профессиональные стандарты, нормативно-правовые документы, регулирующие вид профессиональной деятельности, внутренние нормативные документы, этический кодекс переводчика, чек-листы и т.п. Стоит заметить, что содержание данных документов представлено либо артефактами, к которым специалисты могут обращаться при необходимости, либо декларативным и/или декларативно-процедурным форматами знаний, закреплённых в памяти исполнителей переводческого задания.

Исполнителями переводческой услуги являются сотрудники бюро переводов, переводческих агентств, отделов переводов или самозанятые специалисты (переводчики-фрилансеры). Коллективным (в случае бюро) или индивидуальным (в случае фрилансера) решением в зависимости от соотношения произведённых ресурсных затрат и ожидаемых выгод в системе вырабатывается реакция на внешнее воздействие, представляющая собой сценарий или стратегию реализации задания. При этом на каждом этапе производится анализ выполненных работ и внутренняя оценка соотношения задания и качества перевода. В результате функционирования системы производится результат, т.е. перевод заданного качества. Проблемы соотношения цены и качества обсуждаются в рамках корпоративной финансовой политики органа-исполнителя, однако, вопрос потраченных интеллектуальных ресурсов и удовлетворённости переводчика остаётся открытым.

Таким образом, переводческий процесс представляет собой замкнутую самоорганизующуюся систему, в которую включён переводчик. Благодаря обратной связи заказчика в виде оценки качества услуги и саморефлексии переводчика по поводу целесо-

образности затраченных ресурсов и полученного вознаграждения функциональная система может обучаться и совершенствоваться в аспекте экономии ресурсов, т.е. стремиться к выгодному распределению имеющихся ресурсов и фиксации наиболее действенных алгоритмов оптимизации производственных процессов в виде нормативных и регламентирующих документов.

3. Функциональная система экологичного управления когнитивной в переводческой деятельности

Производственные трансформации естественным образом влияют на когнитивные процессы переводческой деятельности, которые также перестраиваются в новых заданных условиях. Рассмотрев модель функционирования переводческой отрасли как единой самоорганизующейся системы с доминирующей ролью переводчика в качестве агента дискурса, визуализируем далее модель функционирования когнитивной системы, формирующейся вокруг переводчика как когнитивного агента, взаимодействующего с внешней средой. Работу данной системы, в которой срез производственных процессов преломляется в координаты когнитивного пространства, рассмотрим также с помощью категориального метода «универсальная схема функционирования системы» (рис. 2), позволяющего выявить лакунарные исследовательские области, возникающие в новой цифровой действительности.

Внешним триггером запуска функциональной системы предоставления переводческих услуг на когнитивном уровне является мультимодальная, или мультиканальная, интеграция исходного сообщения. Переводчик использует аудиальный и визуальный каналы поступления информации в необходимых заданной ситуацией и изменяющихся пропорциях. На основании интегрированной информации, требующей переводческой обработки, формируется единая когнитивная система, включающая когнитивный и интеллектуальный опыт всех задействованных агентов, а также временные, интеллектуальные и информационно-технологические ресурсы, представляющие собой артефакты, объекты материальной среды, информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), технологии автоматизации перевода (ТАП) и продукты искусственного интеллекта (ИИ).

Стимулом к актуализации блока программирования выступает адекватное соотношение когнитивной нагрузки переводчика и требуемого качества предоставляемой услуги. Поскольку в современной переводческой индустрии основными требованиями к заказу считаются, по заявлениям работодателей отрасли в публичных

социальных сетях, высокая скорость, низкая стоимость и приемлемое (среднее и в некоторых случаях низкое) качество, то, соответственно, перечисленные факторы и будут влиять на уровень когнитивной нагрузки переводчика в соотношении с уровнем его вознаграждения.

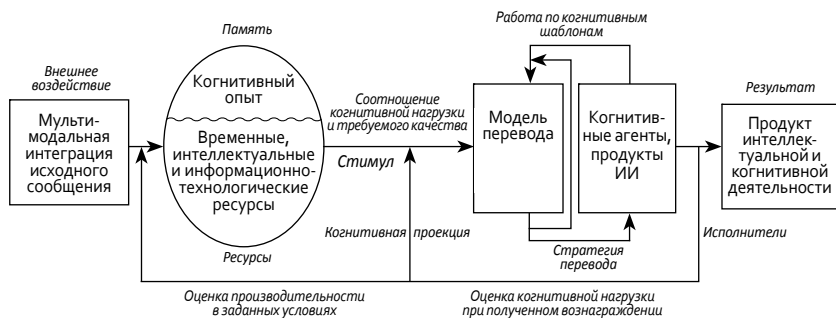


Рис. 2. Схема функциональной системы экологичного управления когницией в переводческой деятельности

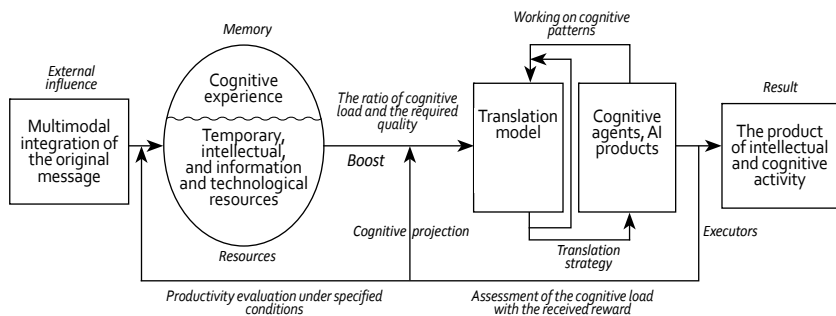


Figure 2. The scheme of the functional system of eco-friendly cognition management in translation activities

В блоке программирования прежде всего происходит настройка когнитивной проекции, которая представляет собой осознанную когнитивную операцию по выбору необходимых компонентов из множества элементов созданной единой когнитивной системы для реализации переводческого задания в предложенных условиях (см. подробнее в [Колмогорова, Чистова, 2020]). Когнитивная проекция настраивается на этапе предпереводческого анализа и благодаря рекурсивности переводческого процесса корректируется на протяжении всего времени выполнения задания, также функционируя на этапе контроля готового текста, верификации степени его соответствия всем требованиям технического задания, соотношения

цены и качества и прогнозе ожидаемой реакции реципиента на предоставляемый перевод. На основании такой проекции вырабатывается генеральная стратегия перевода, влияющая на выбор и коррекцию модели перевода. Результатом эффективного управления когнитивией в переводческом процессе становится продукт когнитивной и интеллектуальной переводческой деятельности, отвечающий адекватному соотношению цены, качества, производительности и потраченных ресурсов.

Так, например, при выполнении срочного перевода новостной статьи с русского языка на английский, переводчик решает использовать комбинацию автоматического перевода (МТ) с ручным устранением машинного акцента в системе управления переводами Memsource, которая на финальном этапе позволяет прибегнуть к автоматической оценке качества (QA). Подобный экономный вариант включает немногочисленные операции по трансформациям тема-рематических отношений в предложении и замене окказиональной прецизионной лексики на традиционно устоявшуюся. Такой алгоритм работы, согласно результатам интервьюирования практикующих специалистов, сокращает время на перевод в 5–6 раз и, соответственно, снижает когнитивную и психоэмоциональную нагрузку переводчика в условиях временных ограничений.

Данный пример показывает, что конструирование алгоритма действий переводчика зависит от требований среды и экологичного распределения когнитивных ресурсов. В зависимости от выбранной модели перевода, имеющегося когнитивного опыта переводчика и располагаемых им ресурсов в процессе перевода вырабатываются те или иные когнитивные шаблоны, бессознательно ориентированные на снижение интеллектуальной нагрузки переводчика. В случае традиционного перевода доминирующим ресурсом переводчика является декларативное и декларативно-процедурное знание, представленное лингвистическим потенциалом двух рабочих языков, информационным и терминологическим полем в заданной тематике, а также приёмами перевода (например, конкретизацией, генерализацией, модуляцией и др.), которыми переводчик искусно владеет и использует в качестве привычных когнитивных шаблонов. Однако, в случае цифрового перевода на лидирующие позиции выходит процедурное знание, позволяющее встраивать в процесс перевода продукты ИКТ, ТАП и ИИ, для ускорения производственного процесса и сокращения финансовых расходов.

Стоит отметить, что в отличие от декларативно-процедурных знаний, детально описанных в учебниках и учебно-методических пособиях по теории и практике перевода, извлечение так называемых

мого неявного, или внутреннего, процедурного знания и его описание в виде когнитивных шаблонов на современном этапе развития цифрового переводоведения представляет, на наш взгляд, острую методологическую проблему.

4. Определение лакунарных аспектов изучения экологичного управления когницией в современной переводческой деятельности

Посредством представленной модели экологичного управления когницией в переводческом процессе нам удалось установить лакунарную область исследования алгоритмов фиксации неявных процедурных знаний, сокращающих когнитивную нагрузку субъекта цифрового перевода. Частично, знания подобного формата возможно исследовать в рамках анализа переводческого дискурса, представленного в виде научно-популярных статей или комментариев в профессиональных интернет-сообществах (Наумова, 2017). Однако стоит заметить, что подобные материалы, как правило, носят разрозненный поверхностный характер и не имеют официального верифицированного статуса, поэтому одной из важных задач современного цифрового переводоведения, на наш взгляд, должна стать разработка релевантного методологического инструментария по извлечению неявного процедурного знания в профессиональной переводческой деятельности.

Валидной площадкой для подобных исследований может выступить экокognитивное переводоведение, которое базируется частично на идеях экотранслатологии (Hu Gengshen, 2008), но имеет более глубокие теоретические предпосылки, заимствованные из когнитивной экологии языка, основоположником которой является Э. Хатчинс (Hutchins, 2000). Предложенная им в 1995 году концепция экологичной когниции (*ecological cognition*) фокусирует внимание на изучении когниции в естественных условиях и определяет дистрибутивный характер человеческой когниции, распределённый между другими когнитивными агентами, окружающей средой и материальными объектами этой среды. Развитие идей Э. Хатчинса способствовало пониманию того, что когниция функционирует не автономно (*offline*), а преимущественно интерактивно, т.е. посредством коммуникативных взаимодействий субъекта с элементами когнитивной системы. Благодаря вербальным и невербальным взаимодействиям происходит взаимодополняемость когнитивного, интеллектуального и культурно-обусловленного опыта субъектов познания и, соответственно, эволюционное развитие каждого из них (*online*) (см. подробнее работы (Cowley, 2016;

Love, 2017; Steffensen, Harvey, 2018; Колмогорова, 2019; Tong King Lee, 2021) и др.).

Преимуществом применения экокогнитивного подхода к переводоведению являются: во-первых, экологичность исследовательского материала, который собирается в естественных условиях, а не в ходе искусственных экспериментов. Например, в качестве эмпирического материала могут быть видеозаписи экрана монитора, за которым в режиме реального времени выполняется письменный перевод с использованием ТАП. Исследователь в данном случае занимает позицию наблюдателя и анализирует объективно обрабатываемые статистические данные, предоставленные системой ELAN посредством метода анализа когнитивного события (Steffensen, 2017), а не субъективные размышления переводчиков, собранные методом TAPs (протоколы мыслительных процессов).

Во-вторых, распределённый и интерактивный характер переводческой когниции в рамках заявленного подхода даёт возможность ответить на следующие вопросы: Каково взаимовлияние входных данных и продуцируемого результата когнитивной деятельности переводчика с позиции экономии человеческого ресурса? Каково соотношение декларативного и процедурного знания в ситуации временных и финансовых ограничений? Каким образом происходит перераспределение нагрузки между человеком и продуктами ИИ или между различными специалистами в коллективном проекте с целью достижения продукта перевода заданного качества в соотношении с ожидаемым вознаграждением? Каким образом происходит перераспределение нагрузки и компенсация когнитивных ресурсов при переутомлении или в состоянии стресса?

Результатом подобных исследований становятся нормативные и регламентирующие документы в формате профессиональных стандартов, практико-производственных пособий и т.д., являющихся руководствами к действию как для начинающих, так и для практикующих переводчиков, вынужденных быстро адаптироваться к новым условиям цифрового общества.

Заключение

Экологичное управление переводческой когницией возможно при выгодном распределении декларативного и процедурного форматов знаний. Изучение соотношения затраченных интеллектуальных ресурсов переводчика-человека и включаемых в производственный процесс продуктов ИИ, ТАП и ИКТ является перспективным в аспекте фиксации неявного процедурного знания в виде эффективных алгоритмов оптимизации когнитивных процессов

субъекта перевода. Представленная в статье модель управления когницией впервые поднимает вопросы экологичного использования когнитивных ресурсов переводчика и требует дополнительной верификации на большем объёме эмпирического материала и на разных видах цифрового перевода.

Список литературы

Боуш Г.Д., Разумов В.И. Методология научного исследования (в кандидатских и докторских диссертациях): учебник. М.: Сер. Высшее образование: Аспирантура, 2020. 227 с.

Колмогорова А.В. Лингвистика когнитивная и экологичная: к вопросу о перспективах применения концепции когнитивной экологии в лингвистических исследованиях // Экология языка и коммуникативная практика. 2019. № 3 (18). С. 19–28.

Колмогорова А.В., Чистова Е.В. Когнитивный механизм порождения креативных решений в переводческой деятельности // Вестник Волгоградского государственного университета / А.В. Колмогорова, Е.В. Чистова. Серия 2. Языкознание, 2020. Т. 19, № 3. С. 59–71. DOI: <https://doi.org/10.15688/jvolsu2.2020.3.6>.

Наумова А.П. Научно-популярная статья как жанр профессионального дискурса переводчиков // Переводчик 21 века — агент дискурса: коллективная монография / науч. ред. В.А. Митягина, А.А. Гуреева. М.: ФЛИНГТА; Наука, 2017. С. 266–273.

Churan Su. (2017) Crowdsourcing Translation under Translational Environment of Web 2.0. *International Journal of English Literature and Social Sciences*. 2 (5). 119–123. DOI: 10.24001/ijels.2.5.13

Cowley S. Changing the idea of language: Nigel Love's perspective. *Language Sciences*. 61, 2016. DOI: 10.1016/j.langsci.2016.09.008

Hapsari A.D. Presentation slides for RSI (Remote Simultaneous Interpreting) system/ *Korean Interpreting Studies*, 2020. [Электронный ресурс] https://www.academia.edu/43342029/Presentation_slides_for_RSI_Remote_Simultaneous_Interpreting_system

Hu Gengshen. (2008) “Understanding Eco-Translatology”. *Chinese Translators Journal*. 6, pp. 11–15.

Hutchins E. (2000) *Ecological Cognition and Cognitive Ecology*. *Proceedings of the IEA 2000/HFES 2000 Congress*, pp. 566–569.

Steffensen S.V. (2017) The microecological grounding of language: How linguistic symbolicity extends and transforms the human ecology. In A. Fill & H. Penz (Eds.), *The Routledge handbook of ecolinguistics*. London: Routledge, pp. 411–423.

Steffensen S.V., Harvey M.I. (2018) Ecological meaning, linguistic meaning, and interactivity. *Cognitive Semiotics*. 11 (1). DOI: 10.1515/cogsem-2018-0005

Tong King Lee. (2021) Distribution and translation. *Applied Linguistics Review*, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1515/applirev-2020-0139>

References

Boush G.D., Razumov V.I. (2020) Metodologija nauchnogo issledovanija (v kandidatskih i doktorskih disertacijah) — Methodology of scientific research (in candidate and doctoral dissertations): uchebnik. Moscow: Ser. Vysshee obrazovanie: Aspirantura. 227 p. (In Russian).

Churan Su. (2017) Crowdsourcing Translation under Translational Eco-Environment of Web 2.0. *International Journal of English Literature and Social Sciences.* 2 (5), pp. 119–123. DOI: 10.24001/ijels.2.5.13

Cowley S. (2016) Changing the idea of language: Nigel Love's perspective. *Language Sciences.* 61. DOI: 10.1016/j.langsci.2016.09.008

Hapsari A.D. (2020) Presentation slides for RSI (Remote Simultaneous Interpreting) system. *Korean Interpreting Studies.* URL: https://www.academia.edu/43342029/Presentation_slides_for_RSI_Remote_Simultaneous_Interpreting_system

Hu Gengshen. (2008) "Understanding Eco-Translatology". *Chinese Translators Journal.* 6. 20, pp. 11–15.

Hutchins E. (2000) Ecological Cognition and Cognitive Ecology. *Proceedings of the IEA 2000/HFES 2000 Congress,* pp. 566–569.

Kolmogorova A. V. (2019) Lingvistika kognitivnaja i jekologichnaja: k voprosu o perspektivah primenenija koncepcii kognitivnoj jekologii v lingvističeskih issledovanijah — An Ecological View on Cognitive Linguistics: Perspectives of Applying the Principles of Cognitive Ecology in Linguistic Researches. *Jekologija jazyka i komunikativnaja praktika.* A.V. Kolmogorova. No. 3 (18), pp. 19–28 (In Russian).

Kolmogorova A. V., Chistova E. V. (2020) Kognitivnyj mehanizm porozhdenija kreativnyh rešenij v perevodcheskoj dejatel'nosti. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta* — Cognitive Basis of Making Creative Decisions in Translation Activities. A.V. Kolmogorova, E.V. Chistova. Serija 2. Jazykoznanie, Vol. 19, No. 3, pp. 59–71. DOI: <https://doi.org/10.15688/jvolsu2.2020.3.6> (In Russian).

Naumova A.P. (2017) Nauchno-populjarnaja stat'ja kak zhanr professional'nogo diskursa perevodčikov — Popular science article as a genre of professional discourse of translators. *Perevodčik 21 veka — agent diskursa — The translator of the 21st century — the agent of discourse: kollektivnaja monografija,* nauch. red. V.A. Mitjagina, A.A. Gureea. Moscow: FLINGTA: Nauka, pp. 266–273 (In Russian).

Steffensen S.V. (2017). The microecological grounding of language: How linguistic symbolicity extends and transforms the human ecology. In A. Fill & H. Penz (Eds.), *The Routledge handbook of ecolinguistics.* London: Routledge, pp. 411–423.

Steffensen S.V., Harvey M.I. (2018) Ecological meaning, linguistic meaning, and interactivity. *Cognitive Semiotics.* 11 (1). DOI: 10.1515/cogsem-2018-0005

Tong King Lee. (2021) Distribution and translation // *Applied Linguistics Review.* DOI: <https://doi.org/10.1515/applirev-2020-0139>.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ:

Чистова Елена Викторовна — кандидат филологических наук, доцент, заведующая кафедрой восточных языков, Сибирский федеральный университет, пр. Свободный, 82, 660041 г. Красноярск, Россия; <https://orcid.org/0000-0002-4016-7935>
EChistova@sfu-kras.ru

ABOUT THE AUTHORS :

Elena V. Chistova, Cand. Sc. (Philology), Assistant Professor, Head of the Department of Oriental Languages, Siberian Federal University, Prospekt Svo-bodny, 82a, 660041 Krasnoyarsk, Russia; <https://orcid.org/0000-0002-4016-7935>
EChistova@sfu-kras.ru

Конфликт интересов:

положения и точки зрения, представленные в данной статье, принадлежат автору и не обязательно отражают позицию какой-либо организации или российского научного сообщества.

Conflict of interest:

The ideas and opinions presented in this article entirely belong to the author and do not necessarily reflect the position of any organization or the Russian scientific community as a whole.