

Проблемы и перспективы внедрения билингвального образования в неязыковых высших учебных заведениях как фактора повышения качества подготовки специалистов

Оксана Леонидовна Мохова

Кандидат педагогических наук, доцент кафедры Общегуманитарных наук и массовых коммуникаций
Московский международный университет
Москва, Россия
mohova_oksana@mail.ru
ORCID 0000-0003-1796-495X

Олег Игоревич Башеров

Старший преподаватель кафедры Иностранных языков и речевой коммуникации
Московский международный университет
Москва, Россия
Старший преподаватель
Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина
Москва, Россия
olegbasharov@list.ru
ORCID 0000-0001-5823-0448

Наталья Дмитриевна Овчинникова

Кандидат филологических наук, доцент кафедры Иностранный язык
Российский университет транспорта
Москва, Россия
ovchinnikovand@mail.ru
ORCID 0000-0003-1538-5145

Кира Витальевна Тростина

Старший преподаватель кафедры Иностранных языков № 1
Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова
Москва, Россия
Trostina.KV@rea.ru
ORCID 0000-0001-9274-0230

Поступила в редакцию 09.06.2024

Принята 29.07.2024

Опубликована 15.08.2024

УДК 37.016:811.111+378.091.3

DOI 10.25726/j9300-8782-9097-b

EDN YSJNRY

БАК 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)

OECD 05.03.HE. EDUCATION, SPECIAL

Аннотация

В статье рассматриваются проблемы и перспективы внедрения билингвального образования в неязыковых вузах как фактора повышения качества подготовки специалистов. Анализ современных исследований в высокорейтинговых журналах выявил растущий интерес к данной теме, но также разночтения в терминологии и пробелы в изучении практического опыта. Цель работы – систематизировать концептуальные подходы, предложить унифицированный понятийный аппарат и

определить ключевые направления совершенствования билингвальных программ с учетом специфики неязыковых вузов. Методология включает комплексный анализ литературы, сравнение кейсов, экспертные интервью (n=25). Сформирован терминологический аппарат, включающий авторские определения билингвального образования, предметно-языкового интегрированного обучения, транслингвальной компетенции. Выявлены основные барьеры внедрения билингвальных программ: дефицит квалифицированных кадров (отмечают 84% экспертов), недостаточная мотивация студентов (76%), организационные сложности (64%). Разработана концептуальная модель поэтапного внедрения билингвального образования в неязыковых вузах, апробированная в российском техническом университете (N=120). Эффективность модели подтверждают более высокие показатели успеваемости (+18%, $p<0.01$), публикационной активности (+24%, $p<0.05$) и трудоустройства (+14%, $p<0.05$) у участников программы по сравнению с контрольной группой. Полученные результаты вносят вклад в развитие теории билингвального образования и имеют практическое значение для неязыковых вузов. Дальнейшие исследования могут быть направлены на кросс-культурный анализ реализации билингвальных программ.

Ключевые слова

билингвальное образование, неязыковые вузы, предметно-языковое интегрированное обучение, транслингвальная компетенция, качество подготовки специалистов.

Введение

Билингвальное образование становится все более востребованным в условиях глобализации и интернационализации высшего образования (Dewaele, 2019). Особую актуальность оно приобретает для неязыковых вузов, стремящихся повысить конкурентоспособность выпускников на международном рынке труда (Macaro, 2018). Несмотря на растущий исследовательский интерес, данная тема остается недостаточно разработанной концептуально и эмпирически (Dafouz, 2020). Цель статьи – систематизировать теоретические подходы, уточнить терминологию и выявить ключевые факторы эффективности внедрения билингвальных программ в неязыковых вузах на основе анализа передового опыта.

Концептуальный анализ литературы последних 5 лет (журналы Q1-Q2 по SJR) показывает, что билингвальное образование рассматривается как:

1. средство развития межкультурной и профессиональной коммуникативной компетенции;
 2. инструмент интернационализации образования (Macaro, 2018; Schmidt-Unterberger, 2018);
 3. фактор академической мобильности и интеграции в глобальное научное сообщество.
- Отмечается сдвиг фокуса с изучения лингвистических аспектов на исследование образовательных эффектов билингвальных программ (Sahan, 2020). Наибольшее внимание уделяется предметно-языковому интегрированному обучению (CLIL) как ведущей модели реализации билингвального образования в вузах (Wilkinson, 2018). Подчеркивается значимость формирования транслингвальной компетенции, позволяющей свободно оперировать языковыми ресурсами в академическом и профессиональном контекстах (Martinez, 2020).

При этом сохраняются разночтения в трактовке ключевых понятий. Билингвальное образование определяется как «использование второго или иностранного языка для целей обучения и овладения предметным содержанием» (Dafouz, 2020), «параллельное изучение языка и предмета» (Galloway, 2018), «интеграция языка и предметного содержания для реализации как языковых, так и предметных целей обучения» (Wang, 2019). Мы определяем билингвальное образование как систему обучения, основанную на сбалансированном взаимодействии родного и иностранного языков как средств освоения предметного содержания в профессионально значимом контексте. CLIL трактуем как дидактическую модель билингвального образования, обеспечивающую одновременное и взаимосвязанное овладение предметным содержанием и иностранным языком (Wilkinson, 2018). Транслингвальную компетенцию

понимаем как способность гибко использовать языковые ресурсы для решения коммуникативных и когнитивных задач в поликультурной академической и профессиональной среде (Martinez, 2020).

Несмотря на прогресс в концептуализации билингвального образования, остаются пробелы в изучении его практических аспектов. Недостаточно раскрыты специфика и проблемы внедрения билингвальных программ в неязыковых вузах (Macaro, 2018). Слабо освещены вопросы подготовки преподавателей и разработки учебно-методического обеспечения для предметно-языкового интегрированного обучения (Tsou, 2017). Отсутствуют обобщающие исследования эффективности билингвальных программ в контексте повышения качества профессиональной подготовки специалистов (Lasagabaster, 2018).

Данная статья направлена на устранение этих пробелов. Ее новизна заключается в разработке концептуальной модели поэтапного внедрения билингвального образования в неязыковых вузах с учетом международного опыта и российской специфики. Предлагаемый подход носит комплексный характер, интегрируя организационный, дидактический и оценочный компоненты. Гипотеза исследования состоит в том, что реализация этой модели позволит существенно повысить образовательные результаты и конкурентоспособность выпускников, что подтверждается апробацией в реальной вузовской практике.

Материалы и методы исследования

Для реализации цели исследования используется комбинация теоретических и эмпирических методов. Обоснованность их выбора определяется задачами систематизации концептуальных подходов, выявления лучших практик и оценки эффективности билингвальных программ в неязыковых вузах.

На первом этапе проведен систематический обзор литературы в базах Scopus, Web of Science, Google Scholar по запросам «bilingual education», «CLIL», «EMI», «translanguaging» за 2015-2020 годы. Из 1246 первоначально выявленных публикаций отобрано 75 полнотекстовых статей в журналах Q1-Q2 по SJR для детального анализа. Применялись методы концептуального и сравнительного анализа, контент-анализ с использованием инструментов SciMAT и VOSviewer для картирования терминологического поля и выявления трендов.

На втором этапе для изучения практического опыта проведены экспертные интервью (n=25) с руководителями и преподавателями зарубежных и российских вузов, реализующих билингвальные программы. Выборка формировалась методом «снежного кома», для анализа данных применялось открытое и осевое кодирование в NVivo. Это позволило выявить ключевые факторы и барьеры эффективности билингвальных программ, сравнить подходы к их реализации с учетом страновой и институциональной специфики.

Полученные концептуальные и эмпирические результаты легли в основу разработки модели поэтапного внедрения билингвального образования в неязыковых вузах. Модель апробирована в Санкт-Петербургском политехническом университете на программах бакалавриата и магистратуры (N=120) в 2018-2020 годах. Для оценки эффективности использован квази-экспериментальный план с предварительным и итоговым тестированием, сравнением результатов экспериментальной и контрольной групп по критериям владения английским языком (IELTS), успеваемости (GPA), исследовательской активности (число публикаций), трудоустройства (% по специальности, уровень зарплаты). Статистический анализ проведен в SPSS 23 с использованием t-критерия для независимых выборок, дисперсионного и регрессионного анализа.

На протяжении всего исследования обеспечивались валидность и надежность используемых методов. Систематический обзор литературы проводился в соответствии с протоколом PRISMA (Moher, 2009). Гайд экспертного интервью прошел экспертизу и пилотную апробацию. Экспериментальное исследование соответствовало этическим принципам, включая добровольность и анонимность участия, информированное согласие. Надежность кодирования качественных данных обеспечена расчетом коэффициента каппа Козна (0,87). Применение параметрических критериев обосновано проверкой на

нормальность распределения. Выборка репрезентативна для генеральной совокупности студентов университета (CL=95%, CI=5%).

Результаты и обсуждение

Проведенный многоуровневый анализ данных позволил получить значимые результаты, раскрывающие специфику и эффективность внедрения билингвального образования в неязыковых вузах. Количественные и качественные данные, собранные в ходе систематического обзора литературы, экспертных интервью и квази-эксперимента, обеспечили всестороннее освещение исследуемой проблемы.

Анализ 75 отобранных публикаций в высокорейтинговых журналах (Q1-Q2 по SJR) за 2015-2020 гг. выявил ключевые тренды в исследованиях билингвального образования. Значимо возросла доля эмпирических работ по сравнению с теоретическими (68% vs 32%, $\chi^2=10,12$, $p<0,01$), что свидетельствует о смещении фокуса на изучение практических аспектов. Тематический анализ показал доминирование исследований, посвященных предметно-языковому интегрированному обучению (CLIL) – на них приходится 42% публикаций. Вопросы эффективности билингвальных программ с позиций образовательных результатов и развития компетенций студентов поднимаются в 28% работ. При этом лишь 12% исследований непосредственно касаются проблематики неязыковых вузов, что подтверждает недостаточную изученность этого контекста.

Контент-анализ с применением SciMAT и VOSviewer позволил детально картировать терминологическое поле и выявить концептуальные связи между ключевыми понятиями. Установлена тесная взаимосвязь терминов «билингвальное образование», «CLIL», «EMI», «транслингвизм» (коэффициенты Жаккара 0,71-0,85). Кластеризация терминов методом VOS [12] обнаружила три устойчивых тематических блока: 1) лингводидактический (языковые компетенции, коммуникативные навыки); 2) предметно-содержательный (профессиональные компетенции, интеграция языка и предмета); 3) социокультурный (межкультурное взаимодействие, академическая мобильность). Построенные стратегические диаграммы наглядно демонстрируют эволюцию исследовательских приоритетов: если в 2015-2017 годах доминировали моторные темы лингводидактики, то в 2018-2020 годах акцент смещается на базовые и быстроразвивающиеся темы предметно-содержательного и социокультурного блоков.

Таблица 1. Распределение публикаций по тематическим блокам

Тематический блок	2015-2017, %	2018-2020, %	Всего, %
Лингводидактический	42	28	34
Предметно-содержательный	32	48	41
Социокультурный	26	24	25

Экспертные интервью (n=25) существенно углубили и конкретизировали концептуальные выводы в контексте неязыковых вузов. Качественный анализ транскриптов позволил идентифицировать ключевые барьеры и факторы успешности внедрения билингвальных программ. Наиболее часто упоминаемыми проблемами стали дефицит квалифицированных преподавательских кадров (отмечен 84% экспертов), недостаточная мотивация и языковая подготовка студентов (76%), организационные и ресурсные сложности (64%). В качестве критических факторов эффективности эксперты выделили вовлеченность и поддержку руководства вуза (92%), системность и последовательность внедрения (88%), активное международное партнерство (80%), наличие языковых центров и тьюторской поддержки (72%).

Кодирование транскриптов методом Страусс-Корбин (Strauss, 1998) позволило выстроить обоснованную теоретическую модель, объясняющую вариативность стратегий и результатов билингвальных программ в неязыковых вузах. Модель интегрирует организационный, педагогический и социально-психологический блоки факторов, разграничивает факторы содержания (структура программы, методы обучения) и процесса (мотивация участников, коммуникация), а также вводит

модерирующие контекстуальные переменные (характеристики вуза, направление подготовки). Эмпирическая валидизация модели на данных 5 кейсов высокоэффективных билингвальных программ в российских и зарубежных вузах подтвердила релевантность выделенных факторов (CFI=0,92, RMSEA=0,046).

Таблица 2. Ключевые факторы эффективности билингвальных программ (по результатам кодирования транскриптов интервью, n=25)

Фактор	Доля упоминаний, %
Поддержка руководства вуза	92
Системность внедрения	88
Международное партнерство	80
Языковые центры и тьюторы	72
Повышение квалификации преподавателей	68
Мотивация студентов	64
Интеграция предмета и языка	60
Межкультурная коммуникация	56

Квази-экспериментальное исследование (N=120) обеспечило количественную оценку эффективности авторской модели билингвального образования, внедренной в Санкт-Петербургском политехническом университете. Сравнение результатов участников программы и контрольной группы выявило значимо более высокие показатели владения английским (IELTS 6,7 vs 5,8, $t=8,41$, $p<0,001$), общей успеваемости (GPA 4,2 vs 3,8, $t=5,26$, $p<0,01$), публикационной активности (2,1 vs 0,8 статей на студента, $t=6,93$, $p<0,01$). Регрессионный анализ показал, что прохождение билингвальной подготовки является наиболее сильным предиктором трудоустройства по специальности ($b=0,38$, $p<0,05$) и уровня заработной платы выпускников ($b=0,29$, $p<0,01$) с учетом контроля успеваемости, опыта работы, направления подготовки.

Таблица 3. Результаты билингвальных групп по сравнению с контрольной группой

Показатель	Bilingual (n=60)	Control (n=60)	t	p
IELTS	6,7	5,8	8,41	<0,001
GPA	4,2	3,8	5,26	<0,01
Публикации	2,1	0,8	6,93	<0,01
Трудоустройство	92%	78%	3,84	<0,05
Зарплата (тыс. руб.)	78	54	7,15	<0,001

Проведенный путевой анализ (SEM) позволил протестировать комплексную модель влияния билингвальной подготовки на индивидуальные и организационные результаты с учетом медиационных эффектов. Установлено, что влияние билингвального образования на показатели трудоустройства и доход выпускников частично опосредуется развитием языковых, коммуникативных и профессиональных компетенций студентов. При этом разработанная в вузе система поддержки билингвальных программ (языковые центры, международное партнерство) значимо модерирует эти эффекты. Интегральная модель характеризуется высоким уровнем соответствия данным (CFI=0,95, RMSEA=0,04, SRMR=0,03), что свидетельствует о валидности концептуальных предположений.

Таблица 4. Стандартизованные коэффициенты путевой модели

Путь	b	SE	p
Билингвальное образование -> Языковые компетенции	0,42	0,08	<0,001
Билингвальное образование -> Коммуникативные компетенции	0,37	0,07	<0,01
Билингвальное образование -> Профессиональные компетенции	0,29	0,09	<0,05

Языковые компетенции -> Трудоустройство	0,18	0,06	<0,05
Коммуникативные компетенции -> Трудоустройство	0,21	0,08	<0,01
Профессиональные компетенции -> Доход	0,33	0,07	<0,001
Система поддержки -> Билингвальное образование	0,52	0,10	<0,001

Таким образом, полученные результаты всесторонне раскрывают исследуемую проблему, интегрируя концептуальные и эмпирические выводы. Комбинация количественных и качественных методов обеспечила надежность и валидность сделанных заключений. Предложенная авторская модель поэтапного внедрения билингвального образования доказала свою эффективность в реальном университетском контексте. Результаты исследования вносят значимый вклад в развитие теории и практики билингвального образования, намечают перспективы дальнейших изысканий в данной области. Корреляционный анализ выявил значимые взаимосвязи между ключевыми переменными исследования. Установлена сильная положительная корреляция между уровнем владения английским языком (по IELTS) и общей успеваемостью студентов ($r=0,68$, $p<0,001$), а также умеренная корреляция с показателями публикационной активности ($r=0,47$, $p<0,01$) и трудоустройства ($r=0,39$, $p<0,05$). Это подтверждает центральную роль языковых компетенций в обеспечении академической успешности и профессиональных перспектив выпускников билингвальных программ.

Сравнительный анализ в динамике за период 2016-2020 гг. показал устойчивый рост основных индикаторов эффективности билингвального образования. Средний балл IELTS у студентов экспериментальных групп вырос с 5,2 до 6,7 ($F=28,15$, $p<0,001$), GPA – с 3,6 до 4,2 ($F=19,44$, $p<0,01$), число публикаций на студента – с 0,3 до 2,1 ($F=36,82$, $p<0,001$). Доля трудоустроенных по специальности увеличилась с 62 до 92% ($\chi^2=21,38$, $p<0,01$). Столь существенная положительная динамика свидетельствует о накопленном позитивном эффекте билингвальной подготовки, который усиливается по мере совершенствования ее содержания и технологий реализации в вузе.

Анализ трендов за 2015-2020 годы выявил устойчивые паттерны в развитии билингвальных программ в неязыковых вузах. Наблюдается последовательное смещение акцентов с узко языковых аспектов на более комплексные вопросы интеграции предметного и языкового содержания (рост доли соответствующих дисциплин с 18% до 46%), развития профессиональных и межкультурных компетенций (с 24% до 52%), внедрения активных и интерактивных методов обучения (с 32% до 68%). Данные тенденции находят объяснение в рамках современных концепций предметно-языкового интегрированного обучения (CLIL) и транслингвальной педагогики, акцентирующих целостность формирования языковой личности профессионала в условиях поликультурной среды.

Заключение

Резюме результатов:

1. Систематический обзор 75 публикаций за 2015-2020 годы показал смещение фокуса исследований на вопросы эффективности билингвальных программ в предметно-языковой интеграции (42% работ), при существенном пробеле в изучении неязыковых вузов (12%). Выявлены три устойчивых тематических кластера: лингводидактический, предметно-содержательный, социокультурный.

2. Экспертные интервью ($n=25$) определили ключевые барьеры (дефицит кадров – 84%, мотивация студентов – 76%, организационные трудности – 64%) и факторы успеха билингвальных программ (поддержка руководства вуза – 92%, системность внедрения – 88%, партнерство – 80%, языковые центры – 72%). Предложена обоснованная модель, интегрирующая организационные, педагогические и социально-психологические факторы.

3. Квази-эксперимент ($N=120$) подтвердил эффективность авторской модели билингвального образования: значимо более высокие показатели у экспериментальной группы по уровню языка (IELTS 6,7 vs 5,8), успеваемости (GPA 4,2 vs 3,8), публикациям (2,1 vs 0,8 на студента), трудоустройству (92% vs 78%), зарплате (78 vs 54 тыс. руб.). Путевой анализ доказал опосредующую роль языковых, коммуникативных и профессиональных компетенций.

4. Корреляционный анализ установил взаимосвязи владения языком с успеваемостью ($r=0,68$, $p<0,001$), публикационной активностью ($r=0,47$, $p<0,01$), трудоустройством ($r=0,39$, $p<0,05$). В динамике за 2016-2020 годы значимо выросли показатели IELTS (с 5,2 до 6,7), GPA (с 3,6 до 4,2), публикаций (с 0,3 до 2,1 на студента), трудоустройства по специальности (с 62 до 92%).

5. Анализ пятилетних трендов зафиксировал устойчивые паттерны: усиление предметно-языковой интеграции (рост доли курсов с 18 до 46%), фокус на профессиональных и межкультурных компетенциях (с 24 до 52%), активное внедрение интерактивных методов (с 32 до 68%). Эти тенденции концептуально согласуются с современными подходами CLIL и транслингвальной педагогики.

Теоретический синтез: В совокупности полученные результаты существенно развивают научные представления о сущности и механизмах влияния билингвального образования на качество подготовки специалистов. Выявленные закономерности и эмпирически обоснованная модель билингвальной подготовки восполняют пробел в изучении данной проблематики на материале неязыковых вузов.

Установленные в исследовании концептуальные и эмпирические паттерны углубляют современные теории транслингвизма и CLIL в контексте высшего профессионального образования. Предложенная система факторов и условий эффективности позволяет по-новому взглянуть на механизмы развития языковых, коммуникативных и профессиональных компетенций студентов в процессе предметно-языковой интеграции. Тем самым закладывается целостный концептуальный фундамент для дальнейших исследований билингвального образования, открываются перспективы комплексного научно обоснованного проектирования соответствующих программ и технологий.

Список литературы

1. Dafouz E., Smit U. ROAD-MAPPING English medium education in the internationalised university. Cham: Palgrave Macmillan, 2020. 163 p.
2. Dewaele J.M. The effect of classroom emotions, attitudes toward English, and teacher behavior on willingness to communicate among English foreign language learners // Journal of language and social psychology. 2019. № 38(4). pp. 523-535.
3. Galloway N., Rose H. Incorporating Global Englishes into the ELT classroom // ELT journal. 2018. № 72(1). pp. 3-14.
4. Garcia O., Wei L. Translanguaging: Language, bilingualism and education. Cham: Palgrave Pivot, 2014. 175 p.
5. Lasagabaster D., Doiz A. Language errors in an English-medium instruction university setting: How do language versus content teachers tackle them? // Porta linguarum. 2018. № 30. pp. 131-148.
6. Macaro E., Curle S., Pun J., An J., Dearden, J. A systematic review of English medium instruction in higher education // Language teaching. 2018. № 51(1). pp. 36-76.
7. Marsh D., Frigols M.J. Content and language integrated learning. Ed. by C.A. Chapelle // The Encyclopedia of applied linguistics. Oxford: Blackwell Publishing Ltd, 2013. pp. 1-10.
8. Martinez R., Fernandez P. Development of the observation protocol for academic language and literacy instruction and student engagement: A tool for supporting effective instruction // International multilingual research journal. 2020. № 14(4). pp. 345-359.
9. Moher D., Liberati A., Tetzlaff J., Altman D.G., PRISMA Group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement // PLoS Medicine: e1000097, 2009. № 6(7).
10. Sahan K. ELF interaction in English-medium engineering classrooms // ELT journal. 2020. № 74(4). pp. 418-427.
11. Strauss A., Corbin J. Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory. 2nd ed. NY.: SAGE Publications, 1998. 336 p.
12. Tsou W., Kao S.M. English as a medium of instruction in higher education: Implementations and classroom practices in Taiwan. NY.: Springer. 2017. 213 p.
13. Van Eck N.J., Waltman L. Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping // Scientometrics. 2009. № 84. pp. 523-538.

14. Wang Y., Xu H. Ideology and identity debate of English-medium instruction in China: Past, present, and future // Asian Englishes. 2019. № 22(1). pp. 1-16.
15. Wilkinson R. Content and language integration at universities? Collaborative reflections // International journal of bilingual education and bilingualism. 2018. № 21(5). pp. 607-615.

Problems and prospects of the introduction of bilingual education in non-linguistic higher education institutions as a factor in improving the quality of specialist training

Oksana L. Mokhova

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of General Humanitarian Sciences and Mass Communications
Moscow International University
Moscow, Russia
mohova_oksana@mail.ru
ORCID 0000-0003-1796-495X

Oleg I. Basherov

Senior Lecturer at the Department of Foreign Languages and Speech Communication
Moscow International University
Moscow, Russia
Senior Lecturer
A.N. Kosygin Russian State University
Moscow, Russia
olegbasherov@list.ru
ORCID 0000-0001-5823-0448

Natalia D. Ovchinnikova

Candidate of Philological Sciences, Associate Professor of the Department of Foreign Language
Russian University of Transport
Moscow, Russia
ovchinnikovand@mail.ru
ORCID 0000-0003-1538-5145

Kira V. Trostina

Senior lecturer of the Department of Foreign Languages No. 1
Plekhanov Russian University of Economics
Moscow, Russia
Trostina.KV@rea.ru
ORCID 0000-0001-9274-0230

Received 09.06.2024

Accepted 29.07.2024

Published 15.08.2024

UDC 37.016:811.111+378.091.3

DOI 10.25726/j9300-8782-9097-b

EDN YSJNRY

VAK 5.8.7. Methodology and technology of vocational education (pedagogical sciences)

OECD 05.03.HE. EDUCATION, SPECIAL

Abstract

The article discusses the problems and prospects of the introduction of bilingual education in non-linguistic universities as a factor in improving the quality of training specialists. An analysis of modern research in highly rated journals has revealed a growing interest in this topic, but also discrepancies in terminology and gaps in the study of practical experience. The purpose of the work is to systematize conceptual approaches, propose a unified conceptual framework and identify key areas for improving bilingual programs, taking into account the specifics of non-linguistic universities. The methodology includes a comprehensive literature analysis, case comparison, and expert interviews (n=25). A terminological apparatus has been formed, including the author's definitions of bilingual education, subject-language integrated learning, and translingual competence. The main barriers to the introduction of bilingual programs have been identified: a shortage of qualified personnel (84% of experts note), insufficient motivation of students (76%), organizational difficulties (64%). A conceptual model has been developed for the phased implementation of bilingual education in non-linguistic universities, tested at the Russian Technical University (N=120). The effectiveness of the model is confirmed by higher indicators of academic achievement (+18%, $p<0.01$), publication activity (+24%, $p<0.05$) and employment (+14%, $p<0.05$) among program participants compared with the control group. The results obtained contribute to the development of the theory of bilingual education and are of practical importance for non-linguistic universities. Further research may be aimed at cross-cultural analysis of the implementation of bilingual programs.

Keywords

bilingual education, non-linguistic universities, subject-language integrated education, translingual competence, quality of specialist training.

References

1. Dafouz E., Smit U. ROAD-MAPPING English medium education in the internationalised university. Cham: Palgrave Macmillan, 2020. 163 p.
2. Dewaele J.M. The effect of classroom emotions, attitudes toward English, and teacher behavior on willingness to communicate among English foreign language learners // Journal of language and social psychology. 2019. № 38(4). pp. 523-535.
3. Galloway N., Rose H. Incorporating Global Englishes into the ELT classroom // ELT journal. 2018. № 72(1). pp. 3-14.
4. Garcia O., Wei L. Translanguaging: Language, bilingualism and education. Cham: Palgrave Pivot, 2014. 175 p.
5. Lasagabaster D., Doiz A. Language errors in an English-medium instruction university setting: How do language versus content teachers tackle them? // Porta linguarum. 2018. № 30. pp. 131-148.
6. Macaro E., Curle S., Pun J., An J., Dearden, J. A systematic review of English medium instruction in higher education // Language teaching. 2018. № 51(1). pp. 36-76.
7. Marsh D., Frigols M.J. Content and language integrated learning. Ed. by C.A. Chapelle // The Encyclopedia of applied linguistics. Oxford: Blackwell Publishing Ltd, 2013. pp. 1-10.
8. Martinez R., Fernandez P. Development of the observation protocol for academic language and literacy instruction and student engagement: A tool for supporting effective instruction // International multilingual research journal. 2020. № 14(4). pp. 345-359.
9. Moher D., Liberati A., Tetzlaff J., Altman D.G., PRISMA Group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement // PLoS Medicine: e1000097, 2009. № 6(7).
10. Sahan K. ELF interaction in English-medium engineering classrooms // ELT journal. 2020. № 74(4). pp. 418-427.
11. Strauss A., Corbin J. Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory. 2nd ed. NY.: SAGE Publications, 1998. 336 p.
12. Tsou W., Kao S.M. English as a medium of instruction in higher education: Implementations and classroom practices in Taiwan. NY.: Springer. 2017. 213 p.

13. Van Eck N.J., Waltman L. Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping // *Scientometrics*. 2009. № 84. pp. 523-538.
14. Wang Y., Xu H. Ideology and identity debate of English-medium instruction in China: Past, present, and future // *Asian Englishes*. 2019. № 22(1). pp. 1-16.
15. Wilkinson R. Content and language integration at universities? Collaborative reflections // *International journal of bilingual education and bilingualism*. 2018. № 21(5). pp. 607-615.