

<https://doi.org/10.17323/jle.2024.12492>

# Исследование восприятия использования электронного обучения, саморегуляции и конструктивизма на уроках английского языка среди изучающих язык как иностранный: Отношение учителей и учащихся среднего и продвинутого уровней

Марзи Фариди , Сирос Изадпанах 

Университет Айламик Азад в Зенджане, Иран

## АННОТАЦИЯ

**Введение:** Эффективные методы освоения второго языка в образовательной среде включают в себя использование электронного обучения, саморегулируемое обучение и конструктивистские методы, которые оказываются практичными и полезными для студентов, изучающих английский как иностранный язык.

**Цель:** Исследовать влияние саморегулирования обучения, конструктивизма и электронного обучения на изучение английского языка и отношение к ним учащихся.

**Метод:** В исследовании используется количественный метод с участием 360 учащихся среднего и продвинутого уровня, изучающих английский как иностранный язык, и 34 преподавателей. Данные собирались в течение шести недель в институтах английского языка в Зенджане с использованием анкет. Одновыборочный t-тест сравнивал средние значения, в то время как ANOVA оценивал значимые различия между переменными средними значениями электронного обучения, саморегулирования и конструктивизма в исследуемых группах. Апостериорные тесты LSD использовались для сравнения средних значений групп попарно.

**Результаты:** Результаты показали, что участники продемонстрировали позитивное отношение к использованию электронного обучения, саморегуляции и конструктивизму в освоении второго языка. Качественный анализ данных выявил автономность изучающих английский язык как иностранный в обучении и потенциальное влияние учителей на формирование установок учащихся.

**Заключение:** Данное исследование акцентирует внимание на значимости учета установок и автономии учащихся при проектировании эффективной языковой среды. Осознание мнений студентов может помочь педагогам применять инновационные и ориентированные на учащихся методы, что, в свою очередь, способствует улучшению результатов изучения языка.

## КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

конструктивизм, изучающие английский как иностранный язык, электронное обучение, саморегулируемое обучение, учителя

**Для цитирования:** Фариди, М. & Изадпанах, С. (2024). Исследование восприятия использования электронного обучения, саморегуляции и конструктивизма на уроках английского языка среди изучающих язык как иностранный: Отношение учителей и учащихся среднего и продвинутого уровней. *Journal of Language and Education*, 10(2), 45-58. <https://doi.org/10.17323/jle.2024.12492>

## Контакты:

Марзи Фариди,  
[m.faridi2@yahoo.com](mailto:m.faridi2@yahoo.com)

Получена: 29 мая 2021

Принята: 14 июня 2024

Опубликована: 17 июня 2024



## ВВЕДЕНИЕ

В сфере образования происходят значительные достижения благодаря стремительному развитию информационных технологий (ИТ). Одной из ключевых инноваций, появившихся в ответ на тех-

нологический прогресс, стало дистанционное обучение (E-learning) — метод, использующий электронные учебные материалы, отправляемые через Интернет, и позволяющий учащимся и преподавателям взаимодействовать в дистанционных учебных сообществах (O'Connor et al., 2023; Patrichi et al., 2016).

Дистанционное обучение расширяет доступ к передовому образовательному опыту, содействует совместному обучению и повышает общее качество и эффективность образовательного процесса. Его гибкость в управлении временем и темпом обучения привлекает учащихся, ориентированных на самостоятельное и независимое обучение, поскольку оно учитывает разнообразные индивидуальные потребности и предпочтения (Dubey et al., 2023; Moreira, 2017).

Одновременно с этим исследователи и практики в области образования признали значимость саморегулируемого обучения (SRL) как основополагающего аспекта процесса обучения. Учащиеся, занимающиеся самостоятельно, активно участвуют в процессе обучения: они устанавливают цели, выбирают ресурсы и применяют соответствующие стратегии для достижения академических успехов (Cho & Kim, 2013). SRL связано с повышенной мотивацией, критическим мышлением и способностью применять теоретические навыки в реальных ситуациях, что делает его ценным навыком в различных образовательных форматах, включая дистанционное обучение (Heikkinen et al., 2023; Peeters et al., 2016).

Конструктивистский подход к преподаванию и обучению завоевал признание как личностно-ориентированная модель. Этот подход делает акцент на активное вовлечение учащихся в учебный процесс, при этом учителя играют роль фасилитаторов, которые делятся знаниями и ответственностью с учениками. В конструктивистских классах учащиеся формируют свое собственное понимание через осмысленный опыт и взаимодействие, что способствует более глубокому усвоению и применению полученных знаний (Alqahtani et al., 2023; Alt, 2019). Конструктивизм продемонстрировал многообещающие результаты в развитии у студентов критического мышления, навыков решения проблем и автономности в обучении (Gunduz, 2015).

Настоящее исследование признает потенциал дистанционного обучения, SRL и конструктивизма как мощных образовательных инструментов, однако необходимо изучить, как обучающиеся английскому языку как иностранному (EFL), особенно на среднем и продвинутом уровнях обучения, воспринимают эти автономные подходы. Понимание отношения учащихся к этим методам и их предпочтений играет ключевую роль в создании эффективной языковой среды, ориентированной на студентов и учитывающей их особые потребности и мотивацию (Maphoto & Suliman, 2024).

Основная цель данного исследования — изучить восприятие интеграции электронного обучения, саморегулируемого обучения (SRL) и конструктивистских подходов в процесс обучения преподавателями и студентами, изучающими английский как иностранный (EFL); особое внимание в исследовании уделено учащимся среднего и продвинутого уровней, а также их преподавателям. Задача исследования восполнить пробел в литературе по данной тематике, исходя из результатов анализа мнений преподавателей и уча-

щихся и подробного изучения автономных методов обучения.

В исследовании рассматривается взаимосвязь между электронным обучением, SRL и конструктивизмом с целью внести вклад в продолжающуюся дискуссию о подходах автономного образования в части обучения языкам (Fitria, 2024).

Важным аспектом исследования является понимание того, как учащиеся и преподаватели EFL воспринимают и осмысливают подходы к автономному обучению. Это знание необходимо для создания наиболее эффективной и персонализированной языковой среды, что в итоге будет способствовать улучшению результатов изучения языка у студентов среднего и продвинутого уровней.

Исследовательские вопросы:

1. Положительно ли учащиеся оценивают использование саморегуляции на уроках английского языка?
2. Положительно ли учащиеся оценивают преимущества и недостатки электронного обучения на уроках английского языка?
3. Положительно ли учащиеся оценивают использование конструктивизма на уроках английского языка?
4. Положительно ли воспринимается использование саморегуляции учащимися и преподавателями?
5. Положительно ли воспринимается использование электронного обучения учащимися и преподавателями?
6. Положительно ли воспринимается использование конструктивизма учащимися и преподавателями?

## ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

### Конструктивизм

Конструктивизм является одной из ведущих теорий обучения, которая подчеркивает активное участие студентов в учебном процессе, в то время как преподаватели выступают в роли фасилитаторов, помогая обучающимся формулировать учебные цели и достигать их. Внутриклассное оценивание используется для развития эффективных методов преподавания (Bell, 2020; Khaliq et al., 2023). Fernando и Marikar (2017) провели исследование с участием 41 студента с целью изучить применение конструктивистской теории и методов активного обучения на основе анкеты с вопросами. Результаты опроса убедительно подтвердили эффективность этих подходов в образовательном процессе. В частности, такие методы, как «вопрос — ответ» и «групповое обсуждение», были особенно популярны среди студентов бакалавриата, что указывает на положительное восприятие этих интерактивных подходов. Более того, исследование подтвердило эффективность методов активного участия в улучшении общего учебного опыта студентов (Omodan, 2022; Shah & Kumar, 2019).

## Саморегуляция

Саморегулируемое обучение (SRL) — это процесс, при котором учащийся берет на себя ответственность за освоение учебного материала. SRL состоит из трех этапов: планирования, наблюдения и рефлексии. Новый алгоритм Inductive Miner (Cerezo et al., 2020; Yossatorn et al., 2023) был применен в образовательной среде для анализа взаимодействий 101 студента, обучавшихся в течение одного семестра на курсе, проводимом на платформе Moodle 2.0. Из журналов событий платформы было извлечено 21 629 записей, чтобы выявить модели саморегуляции, способствующие повышению качества учебного процесса. Результаты показали, что успешные студенты не всегда строго следовали рекомендациям преподавателей, но они придерживались логики эффективного саморегулируемого обучения, в отличие от тех, кто не выполнил курсовые задания.

В другом исследовании была изучена эффективность обучения стратегиям саморегуляции (SRL) на примере курса с использованием веб-технологий College Success в одном из общественных колледжей на юго-востоке США. В исследовании принял участие 21 студент (8 в экспериментальной группе и 13 в контрольной) с двух потоков. Среди участников были первокурсники ( $N = 18$ ) и второкурсники ( $N = 3$ ) в возрасте от 17 до 24 лет ( $M = 18,9$ ), из которых 15 женщин (71 %) и 6 (29 %) мужчин. По этническому составу: 7 участников (33 %) — афроамериканцы, 13 (62 %) — европеоиды, 1 (5 %) — испаноязычный студент. Пятеро (62,5 %) участников из экспериментальной группы и семеро (53,8 %) из контрольной группы были обязаны пройти данный курс из-за низких результатов вступительного теста. Сравнение результатов до и после курса показало, что обучение стратегиям саморегуляции положительно влияет на целеустремленность учащихся (Hu & Discroll, 2013; Li et al., 2022; Hsu et al., 2023).

## Электронное обучение

Электронное обучение (E-learning) — это обучение с использованием электронных образовательных ресурсов, которое значительно изменило образовательные практики. Оно открывает новые возможности (Bai, 2023; Sadapotto et al., 2022), но также ставит перед студентами сложные задачи по управлению своим учебным процессом (Ampa, 2021; Cerezo et al., 2016). Саморегулируемое обучение (SRL) и конструктивизм являются теоретической основой для понимания динамики в электронном обучении.

SRL включает контроль учащимися своих учебных процессов, установку целей и мониторинг прогресса, что особенно важно при их самостоятельной работе в E-learning. Aparicio et al. (2017) отметили, что саморегуляция положительно влияет на удовлетворенность и успех учащихся.

Конструктивизм, в свою очередь, акцентирует внимание на активной роли учащихся в создании знаний через осмысленный опыт и взаимодействие. В контексте электронного обучения этот подход способствует глубокому вовлечению студентов, стимулируя их взаимодействие с контентом, однокурсниками и преподавателями. Исследование Dashtestani (2014) подчеркивает роль преподавателей как посредников, поддерживающих этот процесс. Таким образом, сочетание принципов саморегуляции и конструктивизма способствует созданию более персонализированной среды для обучения и улучшения результатов, что важно для повышения эффективности электронного обучения.

## Взаимосвязь между переменными

Связь между конструктивизмом, саморегулируемым обучением (SRL) и электронным обучением является центральной темой данного исследования, поскольку это помогает понять их совместное влияние на восприятие учащихся EFL среднего и продвинутого уровней. Понимание взаимодействия этих концепций, их влияния на автономное обучение важно для создания эффективной учебной среды, ориентированной на студентов (Heikkinen et al., 2023).

Конструктивизм как теория обучения подчеркивает активную роль студентов в формировании знаний главным образом через взаимодействие со сверстниками (Ying, 2016). Этот подход способствует развитию критического мышления, навыков решения проблем и более глубокому пониманию материала. Вовлечение учащихся в учебный процесс через осмысление различных точек зрения формирует у них чувство ответственности и повышает интерес к обучению.

Саморегулируемое обучение дополняет конструктивизм, позволяя учащимся стать активными и независимыми участниками учебного процесса (Cho & Kim, 2013). SRL помогает студентам устанавливать цели, отслеживать прогресс и корректировать свои учебные стратегии. Применение саморегуляции в конструктивизме позволяет учащимся адаптировать методы обучения под свои индивидуальные потребности, улучшая их учебные результаты (Peeters et al., 2016).

Оба подхода гармонично сочетаются с принципами электронного обучения, которое использует цифровой контент для создания удаленных учебных сообществ (Patricchi et al., 2016). E-learning предоставляет учащимся возможность построения удобного графика обучения и доступа к образовательным ресурсам из любой точки, что делает его привлекательным для тех, кто выбирает персонализированное обучение (Moreira, 2017). В таких средах студенты активно участвуют в обучении через онлайн-дискуссии и интерак-

тивные задания, что соответствует конструктивистским принципам вовлечения учащихся и развития их самостоятельности.

Изучение взаимодействия между конструктивизмом, SRL и E-learning в рамках данного исследования направлено на то, чтобы выяснить, как эти подходы влияют на восприятие изучающих английский язык как иностранный (EFL). Понимание этих связей может способствовать разработке более эффективных стратегий обучения, ориентированных на уникальные потребности и мотивации учащихся среднего и продвинутого уровней. Кроме того, это может помочь преподавателям и разработчикам курсов создать динамичную и интерактивную среду обучения для большего развития самостоятельности, мотивации и достижения положительных результатов в изучении языка (Mejeh et al., 2024).

Потенциал конструктивизма, саморегулируемого обучения (SRL) и электронного обучения (E-learning) в создании студентоориентированных образовательных сред имеет особое значение в контексте обучения языку. Применяя эти подходы, преподаватели могут развивать уверенность и самостоятельность у своих студентов, предоставляя им необходимые навыки для продолжения обучения за пределами классов (Амра, 2021). Изучая взаимосвязь между этими подходами к автономному обучению, данное исследование стремится внести вклад в базу знаний по обучению английскому как иностранному (EFL), а также предложить практические рекомендации для преподавателей и разработчиков образовательных программ, стремящихся создать вдохновляющие и инновационные языковые курсы для учащихся среднего и продвинутого уровня.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В этом количественном исследовании были использованы: описательные и инференциальные статистические методы, критерий Стьюдента для одной выборки, входное и итоговое тестирование, а также параметрический тест для оценки восприятия учащимися (EFL) электронного обучения, методов саморегуляции и конструктивистского подхода на уроках английского языка. Количественные и корреляционные данные были собраны с помощью анкет и экспресс-теста на определение уровня владения языком. Участники были выбраны методом многоступенчатой кластерной случайной выборки. Для обеспечения однородности группы использовался Quick Placement Test (QPT), который определял уровень владения языком.

### Участники — учащиеся

Участниками этого исследования стали студенты EFL из Ирана со средним и продвинутым уровнем, обучающиеся в образовательных учреждениях провинции Зенджан ( $n = 7000$ ). Согласно формуле Кокрана, для исследования требовалось отобрать 360 учащихся в качестве выборки. Из-за

ограниченного доступа к учреждениям из общего числа ( $n = 116$ ) были выбраны четыре учебных заведения для проведения исследования. Учащиеся были отобраны из языковых институтов Melal Language Institute, Safir Institute, Omid Language Institute и Goldi's Institute. В рамках данного исследования было проведено анкетирование. В исследовании применялась многоступенчатая случайная выборка для отбора участников, их возраст варьировался от 13 до 14 и от 15 до 16 лет, в каждом классе было около 20 учащихся.

### Участники — преподаватели

Другая группа состояла из преподавателей, отобранных методом удобной выборки ( $n = 34$ ). В группу вошли как мужчины, так и женщины, работающие в образовательных учреждениях Зенджана. Они заполнили анкеты с вопросами по использованию саморегуляции, электронного обучения и конструктивизма. Данные собирались в течение одного учебного семестра с помощью анкет как у учащихся, так и у преподавателей. Для этого исследования был выбран описательный метод, а для анализа применялась шкала Лайкерта — одна из наиболее распространенных методик шкалирования ответов.

### Инструменты исследования

В данном исследовании для сбора необходимых данных были использованы три анкеты, каждая из которых содержала по 10 вопросов с 5-балльной шкалой Лайкерта. Анкеты отражали восприятие участниками принципов конструктивизма и саморегуляции, а также их оценку преимуществ и недостатков электронного обучения.

### Пилотное исследование

Разделы анкет, касающиеся восприятия участниками саморегуляции и конструктивистского подхода, а также преимуществ и недостатков электронного обучения (ICTs), были апробированы на 30 студентах среднего и продвинутого уровней с похожим образованием для оценки надежности теста. Внутренняя согласованность и надежность теста были признаны приемлемыми. Надежность теста при повторном тестировании с недельным интервалом составила ( $\alpha = 0,84$ ), что считается удовлетворительным результатом.

### Обратный и прямой перевод

Для того чтобы убедиться, что участники не будут испытывать трудностей с пониманием всех вопросов анкеты, её перевели на персидский язык. Сначала двое профессиональных переводчиков выполнили перевод анкеты с английского на персидский. Затем другие два переводчика сделали обратный перевод с персидского на английский. Два эксперта по английскому языку сравнили полученные переводы с оригиналом и выбрали наиболее точную и подходящую версию на персидском языке для использования в исследовании.

### Методика исследования

В исследовании приняли участие студенты (n = 360) со средним и продвинутым уровнем английского языка (Институты Melal, Iranzamin, Roozbeh и др.). Для изучения восприятия саморегулируемого обучения, конструктивизма и электронного обучения использовались анкеты, состоящие из 10 пунктов для каждого аспекта. Данные собирались в течение одного семестра как у студентов, так и у преподавателей. В исследовании использовались описательные и инференциальные методы анализа данных. Для оценки ответов применялась шкала Лайкерта.

### Анализ данных

В этом исследовании для анализа данных и проверки исследовательских вопросов использовались описательные и инференциальные статистические методы. Описательные методы включали представление данных в виде таблиц и использование таких статистических инструментов, как показатели центральной тенденции и меры разброса. Инференциальные методы применялись для проверки гипотез.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

### Описательные данные

Для более глубокого понимания исследуемых переменных их необходимо описать перед анализом, так как статистическое описание предшествует выводам и помогает выявить закономерности в данных. В этом разделе использованы показатели центральной тенденции и меры разброса. Описательные характеристики переменных саморегуляции, электронного обучения и конструктивизма были рассмотрены по отдельности для каждой исследовательской задачи.

Описательные данные представлены для трех групп: преподавателей, студентов среднего и продвинутого уровней.

Таблица 1

Описательная статистика по электронному обучению, саморегуляции и конструктивизму

Группа		N	Минимум	Максимум	Среднее	Станд. отклонение
Саморегуляция	Учителя	34	2,20	4,10	3,3500	0,43641
	Средний уровень	180	2,70	4,50	3,8822	0,50629
	Продвинутый уровень	180	2,70	4,50	3,9128	0,48150
Конструктивизм	Учителя	34	1,80	5,00	3,5706	0,58596
	Средний уровень	180	2,70	4,90	4,0406	0,64424
	Продвинутый уровень	180	2,70	4,90	4,0422	0,65134
Электронное обучение	Учителя	34	2,50	4,30	3,2706	0,47580
	Средний уровень	180	1,60	4,60	3,5894	0,66058
	Продвинутый уровень	180	1,60	4,60	3,7011	0,59137

Результаты приведены в Таблице 1, а на Рисунке 1 сравниваются средние значения до и после теста.

### Инференциальный анализ

В этом разделе сначала была проверена нормальность распределения выборок. Поскольку они соответствовали нормальному распределению, для проверки гипотез исследования применялись параметрические тесты. Для сравнения выборочного среднего с теоретическим средним использовался Т-тест, чтобы принять или отклонить гипотезу.

Размеры выборок во всех трех группах были достаточно большими — каждая превышала 30 участников. Согласно центральной предельной теореме, для больших выборок можно предположить нормальность распределения, поэтому гипотеза о нормальности выборок была признана обоснованной. В результате для проверки гипотез исследования применялись параметрические тесты.

#### Первая гипотеза

Преподаватели и студенты, изучающие английский язык как иностранный, положительно оценивают использование саморегулируемого обучения на занятиях по английскому.

Для проверки этой гипотезы был проведен одновыборочный Т-тест. Гипотеза формулировалась следующим образом:

H<sub>0</sub>: Среднее значение ≤ 3 (восприятие саморегулируемого обучения отрицательное).

H<sub>1</sub>: Среднее значение > 3 (восприятие саморегулируемого обучения положительное).

Математически это можно выразить так:

$$\begin{aligned} H_0: \mu &\leq 3 \\ H_1: \mu &> 3, \end{aligned}$$

где  $\mu$  представляет собой среднее значение генеральной совокупности. Результаты Т-теста для одной выборки представлены в Таблице 2.

Как показали данные всех трех исследуемых групп, уровень значимости (Sig) составил 0,000, что позволяет отклонить нулевую гипотезу при уровне ошибки 0,01. Иными словами, среднее значение выборки значительно превышает 3, что свидетельствует о положительном восприятии учащимися и преподавателями саморегулируемого обучения в классах английского языка.

Вторая гипотеза

Учащиеся и преподаватели EFL положительно оценивают использование электронного обучения на уроках английского, понимая его преимущества и недостатки.

Для проверки этой гипотезы также был проведен одновыборочный Т-тест. Гипотеза формулировалась следующим образом:

- $H_0$ : Среднее значение  $\leq 3$  (отрицательное восприятие преимуществ и недостатков использования электронного обучения).
- $H_1$ : Среднее значение  $> 3$  (положительное восприятие преимуществ и недостатков использования электронного обучения).

Рисунок 1

Среднее значение генеральной совокупности в учебных группах

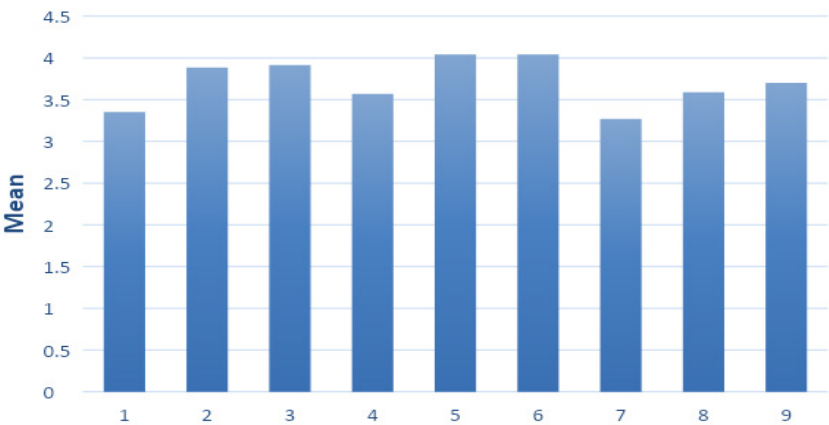


Таблица 2

Тест одной выборки по саморегуляции

Группа t		Экспериментальное значение = 3		
		df	Sig	
Учителя	Саморегуляция	4,676	33	.000
Средний уровень	Саморегуляция	23,378	179	.000
Продвинутый уровень	Саморегуляция	25,433	179	.000

Математически это можно выразить так:

$$H_0: \mu \leq 3$$
$$H_1: \mu > 3,$$

где  $\mu$  представляет собой среднее значение генеральной совокупности. Результаты Т-теста для одной выборки представлены в Таблице 3.

В группе преподавателей уровень значимости (Sig) составил 0,002, а в группе учащихся уровень значимости составил 0,000. Таким образом, можно отклонить нулевую гипотезу на уровне ошибки 0,01; среднее значение выборки значительно превышает 3. Это указывает на положительное восприятие учащимися и преподавателями преимуществ и недостатков использования электронного обучения.

Третья гипотеза

Студенты и преподаватели EFL положительно оценивают использование конструктивистского подхода на уроках английского языка.

Для проверки этой гипотезы был проведен одновыборочный Т-тест, гипотеза для сравнения практических и теоретических средних значений была следующей:

$H_0$  : Среднее значение  $\leq 3$  (восприятие конструктивистского подхода недостаточно положительное).  
 $H_1$  : Среднее значение  $> 3$  (восприятие конструктивистского подхода положительное).

Математически это можно выразить так:

$$\begin{aligned} H_0: \mu &\leq 3 \\ H_1: \mu &> 3, \end{aligned}$$

где  $\mu$  представляет собой среднее значение генеральной совокупности. Результаты Т-теста для одной выборки представлены в Таблице 4.

В группе преподавателей уровень значимости (Sig) составил 0,002, а в группе учащихся уровень значимости составил 0,000. Таким образом, можно отклонить нулевую гипотезу на уровне ошибки 0,01; среднее значение выборки значительно превышает 3. Это указывает на положительное восприятие учащимися и преподавателями преимуществ и недостатков использования электронного обучения.

Четвертая гипотеза

Существуют значительные различия в использовании саморегуляции на уроках английского языка среди студентов среднего уровня и продвинутого уровня и преподавателей.

$H_0$ : Среднее значение переменной саморегуляция одинаково для всех трех групп.  
 $H_1$ : Существует значительная разница между средними значениями переменной саморегуляции в двух группах.

Для проверки гипотезы были сопоставлены средние значения трех независимых групп. Поскольку выборки из

всех трех сообществ имели нормальное распределение, был использован однофакторный дисперсионный анализ (ANOVA). Результаты анализа дисперсии приведены в Таблице 5 с описательными показателями переменной «саморегуляция» для каждой группы (Таблицы 6, 7).

Между тремя группами существуют значительные различия в средствах саморегуляции.

Учитывая значение нулевой гипотезы Sig = 0.000, гипотеза о равенстве средних значений трех исследуемых групп была отклонена на уровне ошибки 0,01. Таким образом, мы выяснили, что есть значительная разница между средними значениями как минимум в двух из трех групп. Для выявления значимых различий между группами был использован последующий тест на наименьшую значимую разницу (LSD).

Результаты последующего LSD-теста показали отсутствие значимых различий между средними значениями переменной «саморегуляция» в группах учащихся продвинутого и среднего уровней, однако в группе преподавателей было выявлено значительное различие.

Пятая гипотеза

Между обучающимися EFL среднего и продвинутого уровней, а также преподавателями, существует значительная разница в восприятии преимуществ и недостатков электронного обучения на уроках английского языка.

$H_0$ : Среднее значение переменной e-learning одинаково для всех трех групп.  
 $H_1$ : Существует значительная разница между средними значениями переменной e-learning в двух группах.

Таблица 3

Тест одной выборки по электронному обучению

Группа t		Экспериментальное значение = 3		
		df	Sig	
Учителя	Электронное обучение	3,316	33	.000
Средний уровень	Электронное обучение	11,972	179	.000
Продвинутый уровень	Электронное обучение	15,906	179	.000

Таблица 4

Тест одной выборки по конструктивизму

Группа t		Экспериментальное значение = 3		
		df	Sig	
Учителя	Конструктивизм	5,678	33	.000
Средний уровень	Конструктивизм	21,670	179	.000
Продвинутый уровень	Конструктивизм	21,468	179	.000



Таблица 5  
Описательные данные по саморегуляции

	N	Среднее	Стандартное отклонение
Учителя	34	3,3500	0,43641
Средний уровень	180	3,8822	0,50629
Продвинутый уровень	180	3,9128	0,48150
Всего	394	3,8503	0,51211

Таблица 6  
-Саморегуляция ANOVA

	Сумма квадратов	df	Среднее квадрата	F	Sig.
Между группами	9,396	2	4,698	19,611	0,000
Внутри групп	93,669	391	0,240		
Всего	103,065	393			

Таблица 7  
Множественные сравнения. Зависимая переменная: саморегуляция LSD

(I) Группа	(J) Группа	Среднее различие (I-J)	Станд. ошибка	Sig.	Результат
Учителя	Средний уровень	-0,53222*	0,09153	0,000	Значимо
	Продвинутый уровень	-0,56278*	0,09153	0,000	Значимо
Средний уровень	Учителя	0,53222*	0,09153	0,000	Значимо
	Продвинутый уровень	-0,03056	0,05159	0,554	Не значимо
Продвинутый уровень	Учителя	0,56278*	0,09153	0,000	Значимо
	Средний уровень	0,03056	0,05159	0,554	Не значимо

Примечание. \* Среднее значение значимо на уровне 0,05.

Для проверки гипотезы был использован однофакторный дисперсионный анализ (ANOVA), поскольку выборки всех трех групп имели нормальное распределение. Результаты анализа дисперсии приведены в Таблице 8 с описательными показателями переменной e-learning для каждой группы.

Между средними значениями переменной e-learning в трех исследуемых группах наблюдаются значительные различия. Эти различия, выявленные с помощью дисперсионного анализа, представлены в Таблице 9.

Учитывая значение нулевой гипотезы Sig = 0,001, гипотеза о равенстве средних значений трех исследуемых групп была отклонена на уровне ошибки 0,01. Это указывает на значительную разницу между средними значениями как минимум в двух из трех групп в Таблице 10. Для выявления различий между группами был использован последующий тест наименьшей значимой разницы (LSD).

Результаты последующего LSD-теста показали отсутствие значимых различий между средними значениями переменной e-learning в группах учащихся продвинутого и среднего уровней, однако в группе преподавателей было выявлено значительное различие.

Шестая гипотеза

Между студентами EFL среднего уровня, продвинутого уровня и преподавателями наблюдаются значительные различия в оценке конструктивистского подхода на уроках английского языка.

H<sub>0</sub>: Среднее значение переменной «конструктивизм» одинаково для всех трех групп.

H<sub>1</sub>: Существуют значительные различия между средними значениями переменной «конструктивизм» в двух группах.

Для проверки этой гипотезы сравнивались средние значения трех независимых групп. Поскольку данные были распределены нормально, был применен однофакторный дисперсионный анализ (ANOVA). Описательные показатели по конструктивистскому подходу для трех групп представлены в Таблице 11.

Между средними значениями переменной конструктивизм в трех исследуемых группах наблюдаются значительные различия. Как показано в Таблице 12, эти различия подтверждаются результатами дисперсионного анализа.

Учитывая значение нулевой гипотезы Sig = 0,000, гипотеза о равенстве средних значений трех исследуемых групп была отклонена на уровне ошибки 0,01. Это указывает на значи-



тельную разницу между средними значениями как минимум в двух из трех групп. Для выявления различий между группами был использован тест на наименьшую значимую разницу (LSD), результаты которого представлены в Таблице 13.

Результаты LSD-теста показали отсутствие значимых различий между средними значениями переменной «конструктивизм» в группах учащихся продвинутого и среднего уровней, однако в группе преподавателей было выявлено значительное различие.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

В данном исследовании ставились задачи оценить отношение студентов и преподавателей английского языка как иностранного к использованию электронного обучения, саморегулируемого обучения (SRL) и конструктивизма на занятиях. Количественные результаты показали, что студенты среднего и продвинутого уровней положительно оценивают методы самостоятельного обучения. Кроме того, участники исследования продемонстрировали позитивное отношение к использованию электронного обучения, саморегулируемого обучения и принципов конструктивизма.

Такой подход к учебному процессу может оказывать положительное влияние и на преподавателей. В нашем исследовании электронного обучения мы опирались на работу Dashtestani (2014). Мотивационные установки студентов, имеющих практическое представление о саморегулируемом обучении (SRL), считают, что этот подход помогает им в изучении английского языка в онлайн-среде (Crezo, 2020). Fernando и Marikar (2017) исследовали конструктивистские классы, ориентированные на развитие критического мышления и навыков решения проблем, что особенно важно для тех лиц, которые признают значимость этих когнитивных способностей для овладения языком. Наше исследование для сравнительного анализа восприятия этих трех факторов включает группы участников, обучающихся по другим направлениям. Несмотря на существующие барьеры и трудности, с которыми сталкиваются студенты и преподаватели в процессах электронного, конструктивистского обучения, SRL, мы предоставили доказательства положительного отношения и наличия мотивации к использованию электронного обучения, SRL и конструктивизма среди изучающих английский как иностранный (EFL) и преподавателей.

Наше исследование показало, что положительное восприятие метода SRL благотворно сказывается на мотивации студентов и их отношении к учебному процессу, что спо-

Таблица 8  
Описательные данные по E-learning

	N	Среднее	Стандартное отклонение
Учителя	34	3,2706	.47580
Средний уровень	180	3,5894	.66058
Продвинутый уровень	180	3,7011	.59137
Всего	394	3,6129	.62530

Таблица 9  
E-learning ANOVA

	Сумма квадратов	df	Среднее квадрата	F	Sig.
Между группами	5,484	2	2,742	7,235	0,001
Внутри групп	148,180	391	0,379		
Всего	153.664	393			

Таблица 10  
Множественные сравнения. Зависимая переменная: E-learnin LSD

(I) Группа	(J) Группа	Среднее различие (I-J)	Станд. ошибка	Sig.	Результат
Учителя	Средний уровень	-0,31886*	0,11512	0,006	Значимо
	Продвинутый уровень	-0,43052*	0,11512	0,006	Значимо
Средний уровень	Учителя	0,31886*	0,11512	0,006	Значимо
	Продвинутый уровень	-0,11167	0,06489	0,086	Не значимо
Продвинутый уровень	Учителя	0,43052*	0,11512	0,000	Значимо
	Средний уровень	0,11167	0,06489	0,086	Не значимо

Примечание. \* Среднее значение значимо на уровне 0,05.

способствует более активному достижению образовательных целей. Результаты качественного анализа данных по SRL совпали с результатами предыдущих исследований на ту же тему (Crezo et al., 2020). Кроме того, адаптивность и гибкость саморегуляции позволяют учащимся корректировать стратегии обучения в зависимости от различных языковых контекстов, что способствует повышению уровня владения языком. Развитие таких навыков саморегуляции, как управление временем и самооценка, соответствует общей образовательной цели — подготовить студентов к приобретению навыков, которые будут полезны и за пределами учебной аудитории.

Наши результаты также подтвердили выводы Yossatorn (2023) и Hu и Discroll (2013) о том, что настойчивость учащихся положительно влияет на их мотивацию и вовлеченность. Активное участие в постановке целей и отслеживании своего прогресса усиливает чувство удовлетворения от достижения результатов, что способствует улучшению показателей обучения. Однако важно учитывать и определенные сложности. Культурные нормы могут влиять на восприятие саморегуляции, особенно в тех случаях, когда преобладают подходы, ориентированные на учителя (Li et

al., 2022). Интересно отметить, что в этом контексте мы можем рассматривать как преимущества, так и потенциальные трудности, связанные с восприятием использования саморегуляции в обучении английскому как иностранному у учащихся и преподавателей (EFL).

Наше исследование показало, что учащиеся, получающие поддержку, лучше контролируют и оценивают свой прогресс с помощью SRL, демонстрируя при этом меньший уровень тревожности. Также было выявлено, что преподаватели играют ключевую роль в том, чтобы помочь учащимся определить эффективные методы обучения, а также чтобы позволить им адаптировать свои стратегии в соответствии с их уникальными сильными сторонами и потребностями. Таким образом, положительное восприятие студентами и преподавателями применения саморегуляции на уроках английского языка связано с расширением их возможностей, развитием навыков, повышением мотивации индивидуализированным обучением.

В рамках исследования также рассматривалось восприятие преимуществ и недостатков электронного обучения на уроках английского языка студентами EFL, при этом были

Таблица 11  
Описательные данные по конструктивизму

	N	Среднее	Стандартное отклонение
Учителя	34	3,5706	0,58596
Средний уровень	180	4,0406	0,64424
Продвинутый уровень	180	4,0422	0,65134
Всего	394	4,0008	0,65469

Таблица 12  
Конструктивизм ANOVA

	Сумма квадратов	df	Среднее квадрата	F	Sig.
Между группами	6,886	2	3,443	8,333	0,000
Внутри групп	161,564	391	0,413		
<b>Всего</b>	<b>168,450</b>	<b>393</b>			

Таблица 13  
Множественные сравнения. Зависимая переменная: Конструктивизм LSD

(I) Группа	(J) Группа	Среднее различие (I-J)	Станд. ошибка	Sig.	Результат
Учителя	Средний уровень	-0,46997*	0,12020	0,000	Значимо
	Продвинутый уровень	-0,47163*	0,12020	0,000	Значимо
Средний уровень	Учителя	0,46997*	0,12020	0,000	Значимо
	Продвинутый уровень	-0,00167	0,06776	0,980	Не значимо
Продвинутый уровень	Учителя	0,47163*	0,12020	0,000	Значимо
	Средний уровень	0,00167	0,06776	0,980	Не значимо

Примечание. \* Среднее значение значимо на уровне 0,05.

выявлены важные аспекты современного образования. Обсуждение сосредоточено на оценке этого восприятия, включая как преимущества, так и потенциальные трудности, связанные с e-learning. Исследования Dashtestani (2014) и Bai (2023) подтверждают, что студенты могут адаптировать обучение под свои личные предпочтения, используя гибкость онлайн-формата, а Crezo (2016) и Amra (2021) пишут об адаптивных технологиях, интегрированных в платформы электронного обучения, которые позволяют персонализировать учебный процесс. Однако результаты исследования Sadapotto (2022) показали, что как преподаватели, так и учащиеся столкнулись с ограничениями электронного обучения, вызванными тревожностью по поводу онлайн-формата, недостаточной компетентностью преподавателей в использовании приложений для учебы, нехваткой ресурсов, проблемами с концентрацией студентов, а также неполадками с сетью. Эти выводы противоречат результатам нашего исследования, касающимся использования электронного обучения.

Интересно отметить, что в исследовании Apricio, Vasaо и Oliveira (2017) было установлено, что учащиеся могут поддерживать самодисциплину и сохранять мотивацию без непосредственного присутствия преподавателей и сверстников, хотя это может быть сложной задачей. Проанализировав предыдущие публикации на тему онлайн-обучения, пришли к выводу, что наши результаты в большой мере совпадают. Когда студенты и преподаватели EFL положительно настроены по отношению к обучению в формате e-learning, у них есть возможность использовать цифровые платформы для подачи/получения материала инновационными способами — через мультимедиа, онлайн-словари и интерактивные ресурсы, что обогащает учебный процесс.

Как студенты, так и преподаватели EFL положительно оценивают использование на уроках электронного обучения английского языка, учитывая потенциальные преимущества e-learning, способствующие созданию более эффективного и насыщенного учебного процесса для обеих сторон.

Наше исследование восприятия конструктивизма среди учащихся и преподавателей EFL было мотивировано и подтверждено работой Fernando и Marikar (2017), которые изучали теорию конструктивистского обучения (в исследовании участвовали студенты бакалавриата) и выявили высокую популярность этого метода. Они также обнаружили, что конструктивизм включает методы обучения, которые способствуют созданию динамичной и интерактивной учебной среды для преподавателей и студентов. Однако это не означает, что в их исследовании традиционные методы обучения не имеют ценности.

Исследование авторов Shah и Kumar (2019) показало, что эффективное применение конструктивистских методов обучения помогают учащимся брать на себя ответственность за свое обучение, развивая самостоятельность и навыки

саморегуляции. Однако не все учащиеся EFL одинаково хорошо воспринимают конструктивистский подход. Индивидуальные предпочтения в пользу более структурированных и ориентированных на учителя подходов могут влиять на восприятие. Эффективное обучение в конструктивистском подходе подразумевает поддержку и направление со стороны преподавателей, что требует от них надлежащей подготовки для создания таких условий, где студент активно участвует в процессе. Результаты того же исследования показали, что конструктивизм должен применяться грамотно для достижения поставленных целей, и это согласуется с выводами нашего исследования.

Исследователи Bell (2020) и Omodan (2022) пришли к аналогичным выводам и подтвердили положительные стороны конструктивизма, в т. ч. активное обучение, практическая направленность, развитие критического мышления и самостоятельности. Эти преимущества следует учитывать наряду с трудностями, связанными с предпочтениями в обучении, временными ограничениями, ролями преподавателей и культурными особенностями. Восприятие конструктивизма учащимися и преподавателями EFL может повысить эффективность учебного процесса в разных образовательных контекстах. Наши результаты также согласуются с выводами Khaliq (2023). В заключение важно подчеркнуть, что через поиск общего подхода и адаптацию конструктивистских принципов к различным потребностям преподаватели могут максимально использовать преимущества этой теории, обеспечивая эффективный и результативный процесс изучения языка как для учащихся, так и для учителей.

Ограничения этого исследования связаны с временными рамками, а также с трудностью обобщения результатов преподавателей EFL и учащихся других уровней. Эти проблемы могут стать стимулом для будущих исследований, а новое программное обеспечение послужит для достижения лучших результатов. Несомненно, все обсуждаемые подходы способствуют внедрению инноваций в преподавание и развитию автономного обучения.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данном исследовании мы рассматривали отношение студентов, изучающих английский язык как иностранный (EFL), в частности иранских студентов среднего и продвинутого уровней, к использованию электронного обучения, саморегулируемого обучения (SRL) и конструктивизма. Анализ взаимодействия этих подходов к самостоятельному обучению позволил получить важные сведения относительно их влияния на суждения и установки студентов.

Несмотря на значимость полученных результатов, их применение в других контекстах может быть ограничено. Чтобы полученные результаты могли быть использованы не только в Иране, но и за его пределами, полезно провести

аналогичные исследования среди студентов различных специальностей в других странах. В дальнейшем можно сосредоточиться на анализе результатов, которые демонстрировали студенты и преподаватели EFL/ESL, практиковавшие такие методы обучения, как групповые дискуссии и задания в формате «вопрос — ответ». Эти методы пользовались особой популярностью среди участников данного исследования.

Проведенное исследование показывает, что использование конструктивизма, саморегулируемого обучения и электронного обучения в преподавании английского языка может улучшить суждения и установки студентов. Полученные результаты свидетельствуют о том, что эти подходы могут внести значительный вклад в создание более эффективной и увлекательной учебной среды.

## КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

## ЛИТЕРАТУРА

- Akugizibwe, E., & Ahn, J. Y. (2020). Perspectives for effective integration of e-learning tools in university mathematics instruction for developing countries. *Education and Information Technologies*, 25(2), 889–903. <https://doi.org/10.1007/s10639-019-09995-z>
- Al-Fraihat, D., Joy, M., & Sinclair, J. (2020). Evaluating E-learning systems success: An empirical study. *Computers in Human Behavior*, 102, 67–86. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.08.004>
- Alt, D., & Itzkovich, Y. (2019). The connection between perceived constructivist learning environments and faculty uncivil authoritarian behaviors. *Higher Education*, 77, 437–454. <https://doi.org/10.1007/s10734-018-0281-y>
- Ampa, A. T. (2021). Innovative learning strategies to increase students' participation and quality of english teaching and learning process. *Technium Social Science Journal*, 26, 314. <https://doi.org/10.47577/tssj.v26i1.5195>
- Aparicio, M., Bacao, F., & Oliveira, T. (2017). Grit in the path to e-learning success. *Computers in Human Behavior*, 66, 388–399. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.10.009>
- Bai, X. (2023). Exploring the effects of e-learning to maximize EFL students' learning efficiency. *Journal of Education, Humanities and Social Sciences*, 8, 75–81. <https://doi.org/10.54097/ehss.v8i.4229>
- Bdiwi, R., de Runz, C., Faiz, S., & Ali-Cherif, A. (2019). Smart learning environment: Teacher's role in assessing classroom attention. *Research in Learning Technology*, 27. <http://dx.doi.org/10.25304/rlt.v27.2072>
- Bell, R. (2020). Adapting to constructivist approaches to entrepreneurship education in the Chinese classroom. *Studies in Higher Education*, 45(8), 1694–1710. <https://doi.org/10.1080/03075079.2019.165572>
- Cerezo, R., Bogarín, A., Esteban, M., & Romero, C. (2020). Process mining for self-regulated learning assessment in e-learning. *Journal of Computing in Higher Education*, 32(1), 74–88. <https://doi.org/10.1007/s12528-019-09225-y>
- Cerezo, R., Sánchez-Santillán, M., Paule-Ruiz, M. P., & Núñez, J. C. (2016). Students' LMS interaction patterns and their relationship with achievement: A case study in higher education. *Computers & Education*, 96, 42–54. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.02.006>
- Cho, M. H., & Kim, B. J. (2013). Students' self-regulation for interaction with others in online learning environments. *The Internet, and Higher Education*, 17, 69–75. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2012.11.001>
- Dashtestani, R. (2014). English as a foreign language teachers' perspective on implementing online instruction in the Iranian EFL context. *Research in Learning Technology*, 22. <https://doi.org/10.3402/rlt.v22.20142>
- De Medio, C., Limongelli, C., Sciarrone, F., & Temperini, M. (2020). MoodleREC: A recommendation system for creating courses using the moodle e-learning platform. *Computers in Human Behavior*, 104, 106168. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.106168>
- De Mooij, S. M., Kirkham, N. Z., Raijmakers, M. E., van der Maas, H. L., & Dumontheil, I. (2020). Should online math learning environments be tailored to individuals' cognitive profiles? *Journal of experimental child psychology*, 191, 104730. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2019.104730>

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

## ВКЛАД АВТОРОВ

**Марзи Фариди:** разработка концепции, курирование данных, формальный анализ, получение финансирования, проведение исследования, разработка методологии, административное руководство исследовательским проектом, предоставление ресурсов, разработка программного обеспечения, научное руководство, валидация результатов, визуализация, написание черновика рукописи, написание рукописи, рецензирование и редактирование.

**Сирос Изадпанах:** разработка концепции, курирование данных, формальный анализ, получение финансирования, проведение исследования, разработка методологии, предоставление ресурсов, разработка программного обеспечения, научное руководство, валидация результатов, визуализация, написание черновика рукописи.

- Farhan, M., Jabbar, S., Aslam, M., Hammoudeh, M., Ahmad, M., Khalid, S., Khan, M., & Han, K. (2018). IoT-based students interaction framework using attention-scoring assessment in e-Learning. *Future Generation Computer Systems*, 79, 909–919. <https://doi.org/10.1016/j.future.2017.09.037>
- Fernando, S. Y., & Marikar, F. M. (2017). Constructivist teaching/learning theory and participatory teaching methods. *Journal of Curriculum and Teaching*, 6(1), 110–122. <https://doi.org/10.5430/jct.v6n1p110>
- Fitria, T. N. (2024). Using an Institution Platform of E-Learning in English Language Teaching (ELT) Process at ITB AAS Indonesia. *International Journal of Computer and Information System*, 5(1), 22–36. <https://doi.org/10.29040/ijcis.v5i1.150>
- Gu, P., Zhang, Y., & Gu, H. (2020). Creating a technology-enhanced constructivist learning environment for research ability development in a BA thesis writing course. *Computer Assisted Language Learning*, 33(5–6), 538–566. <https://doi.org/10.1080/09588221.2019.1576735>
- Hsu, T. C., Chang, C., & Jen, T. H. (2023). Artificial Intelligence image recognition using self-regulation learning strategies: Effects on vocabulary acquisition, learning anxiety, and learning behaviors of English language learners. *Interactive Learning Environments*, 1–19. <https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2165508>
- Hu, H., & Driscoll, M. P. (2013). Self-regulation in e-learning environments: A remedy for community college? *Journal of Educational Technology & Society*, 16(4), 171–184.
- Khaliq, A., Aziz, S., Akram, M., & Mahmood, W. (2023). The influence of constructivist strategies in writing the foreign language on the learners achievements at higher secondary level. *Voyage Journal of Educational Studies*, 3(2), 281–289. <https://doi.org/10.58622/vjes.v3i2.63>
- Kulkarni, P. V., Rai, S., & Kale, R. (2020). Recommender system in eLearning: A survey. In *Proceeding of International Conference on Computational Science and Applications* (pp. 119–126). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-981-15-0790-8\\_13](https://doi.org/10.1007/978-981-15-0790-8_13)
- Li, X., Xia, Q., Chu, S. K. W., & Yang, Y. (2022). Using gamification to facilitate students' self-regulation in e-learning: A case study on students' L2 English learning. *Sustainability*, 14(12), 7008. <https://doi.org/10.3390/su14127008>
- Maphoto, K. B., & Suliman, Z. (2024). Exploring the Impact of E-Learning strategies on enhancing workplace english competence at an Open Distance E-Learning (ODEL) university in South Africa. *Research in Social Sciences and Technology*, 9(1), 102–123. <https://doi.org/10.46303/ressat.2024.6>
- Mejeh, M., Sarbach, L., & Hascher, T. (2024). Effects of adaptive feedback through a digital tool – A mixed-methods study on the course of self-regulated learning. *Education and Information Technologies*, 1–43. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12510-8>
- Moreira, F., Ferreira, M. J., Santos, C. P., & Durão, N. (2017). Evolution and use of mobile devices in higher education: A case study in Portuguese higher education institutions between 2009/2010 and 2014/2015. *Telematics and Informatics*, 34(6), 838–852. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2016.08.010>
- Mousavi, A., Mohammadi, A., Mojtahedzadeh, R., Shirazi, M., & Rashidi, H. (2020). E-Learning Educational Atmosphere Measure (EEAM): A new instrument for assessing E-students' perception of educational environment. *Research in Learning Technology*, 28, 17–35. <http://dx.doi.org/10.25304/rlt.v28.2308>
- Omodan, B. I. (2022). The potency of social constructivism on classroom productivity in universities. *Studies in Learning and Teaching*, 3(1), 36–45. <https://doi.org/10.46627/silet.v3i1.97>
- Patrichi, B., Preliceanu, D., Manuc, D., Ravariu, C., & Babarada, F. (2016). Bio and micro-electronics eLearning by online collaborative support. *Procedia Technology*, 22, 1160–1168. <https://doi.org/10.1016/j.protcy.2016.01.163>
- Peeters, J., De Backer, F., Kindekens, A., Triquet, K., & Lombaerts, K. (2016). Teacher differences in promoting students' self-regulated learning: Exploring the role of student characteristics. *Learning and Individual Differences*, 52, 88–96. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2016.10.014>
- Sadapotto, A., Syamsu, T., Usman, U., Darmiani, D., & Nadirah, N. (2022). Investigating of lecturers and learners foreign language anxiety in e-learning interaction. *English Language Journal*, 8(1), 17–24. <https://doi.org/10.55678/loj.v8i1.587>
- Shah Ph, D., & Kumar, R. (2019). Effective constructivist teaching learning in the classroom. Shah, RK (2019). Effective Constructivist Teaching Learning in the Classroom. *Shanlax International Journal of Education*, 7(4), 1–13. <https://doi.org/10.34293/education.v7i4.600>
- Vershitskaya, E. R., Mikhaylova, A. V., Gilmanshina, S. I., Dorozhkin, E. M., & Epaneshnikov, V. V. (2020). Present-day management of universities in Russia: Prospects and challenges of e-learning. *Education and Information Technologies*, 25(1), 611–621. <https://doi.org/10.1007/s10639-019-09978-0>
- Wicaksono, A., Florentinus, T. S., & Ahmadi, F. (2020). Development of E-learning in web programming subjects for moodle based vocational students. *Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology*, 9(1), 1–9. <https://doi.org/10.15294/ijcet.v9i1.33095>

- 
- Yossatorn, Y., Binali, T., Weng, C., & Awuor, N. O. (2023). Relating university students' online self-regulated English learning to motivational beliefs: A structural equation modelling analysis. *Behaviour & Information Technology*, 42(7), 888–903. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2022.2048074>
- Zheng, B., Ward, A., & Stanulis, R. (2020). Self-regulated learning in a competency-based and flipped learning environment: Learning strategies across achievement levels and years. *Medical Education Online*, 25(1), 1686949. <https://doi.org/10.1080/10872981.2019.1686949>