



Междисциплинарность как основа построения современного школьного учебника иностранного языка в системе развивающего обучения

М. А. Ариян

Нижегородский государственный лингвистический университет им. Н. А. Добролюбова, Нижний Новгород, Россия
fenkot603@yandex.ru

Аннотация. В статье рассматриваются основные направления реализации принципа междисциплинарности в учебнике по иностранному языку. Акцент делается на *тематической синхронизации* учебника по иностранному языку с учебниками по другим дисциплинам. Перечисляются действия, выполнение которых обеспечивает синхронизацию. Междисциплинарная интеграция позволяет видеть связи и отношения между различными процессами и явлениями, совершенствовать умения творчески применять полученные знания.

Ключевые слова: междисциплинарная интеграция, междисциплинарный учебник, синергетический эффект, тематическая синхронизация, критическое мышление, нравственное развитие

Для цитирования: Ариян М. А. Междисциплинарность как основа построения современного школьного учебника иностранного языка в системе развивающего обучения // Вестник Московского государственного лингвистического университета. Образование и педагогические науки. 2024. Вып. 1 (850). С. 9–15.

Original article

Interdisciplinarity as the Basis for Constructing a Modern School Textbook of a Foreign Language in the System of Developmental Education

Margarita A. Ariyan

Nizhny Novgorod linguistics university, Nizhny Novgorod, Russia
fenkot603@yandex.ru

Abstract. The article discusses the main directions of implementing the principle of interdisciplinarity in a foreign language textbook. The emphasis is on thematic synchronization of a foreign language textbook with textbooks in other disciplines; actions are listed, the implementation of which ensures synchronization. Interdisciplinary integration allows to see links and interrelation between different processes and phenomena, improve skills to apply acquired knowledge creatively.

Keywords: interdisciplinary integration, interdisciplinary textbook, synergistic effect, thematic synchronization, critical thinking, moral development

For citation: Ariyan, M. A. (2024). Interdisciplinarity as the basis for constructing a modern school textbook of a foreign language in the system of developmental education. Vestnik of Moscow State Linguistic University. Education and Teaching, 1(850), 9–15.

ВВЕДЕНИЕ

Теория учебника как основного средства обучения, компонента системы обучения учебной дисциплине [Бим, 1977], материализованного носителя содержания образования и одновременно организатора процесса усвоения этого содержания учащимися [Лернер, 1991] имеет богатую историю и в настоящее время продолжает развиваться, претерпевая существенные изменения [Хуторской, 2005; Мазунова, Хасанова, 2010; Якушев, 2014; Тарева, Тарев, 2014; Васильченко, Ломакина, 2021]. В современных условиях создание качественного учебника определяется взаимодействием множества факторов, что, в свою очередь, обуславливает «синергетику» создания и функционирования учебника [Мильруд, 2005]. Являясь «ядром» системы обучения, учебник призван обеспечить реализацию конкретных целей обучения и привести учащихся к вполне определенным результатам [Гальскова, 2018]. Уточненные требования к результатам освоения основной образовательной программы в целом (личностные, метапредметные и предметные) и роль в их достижении каждой учебной дисциплины обозначены в приказе Министерства просвещения РФ¹. Достижение обозначенных результатов во многом зависит от качества учебных материалов. К ним относится, в частности, учебник по иностранному языку.

МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Методологическую основу статьи составляют исследования в области системного подхода к изучению педагогических явлений (П. К. Анохин, И. Л. Бим, О. В. Коршунова), коммуникативно-деятельностного подхода (И. Л. Бим, Н. Д. Гальскова, Ю. В. Громыко, А. А. Леонтьев, Р. П. Мильруд, А. А. Миролубов), положений методологии научного исследования (И. Л. Бим, М. В. Кларин, В. В. Краевский).

Применялись следующие методы исследования: теоретический анализ отечественной и зарубежной научной психолого-педагогической и методической литературы; сравнительный анализ методических подходов и технологий; педагогическое наблюдение, беседы и интервью с педагогами, анализ методической документации.

¹ Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12 августа 2022 г. № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413»

ТЕОРИЯ УЧЕБНИКА. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ

Проблема учебника иностранного языка для школы и вуза рассматривалась в трудах многих отечественных и зарубежных ученых [Бим, 2002, 2010; Мильруд, 2005; Harbi, 2017]. Анализ современной научной литературы по означенной проблеме свидетельствует о динамичном развитии теории учебника иностранного языка. В исследованиях последних лет затронуты важные проблемы, связанные с возможностями учебника иностранного языка как средства развития инновационной языковой личности студента [Яроцкая, 2018], с ролью учебника (УМК) в моделировании современной информационно-образовательной среды [Биболетова, Трубанёва, 2018], с анализом учебников и определением критериев их оценки [Santos, 2017], интеграции мультимедийных средств в образовательное пространство и др.

Определяя структуру и содержание школьного учебника, авторы реализуют тот или иной концептуальный подход к обучению иностранным языкам. Они ориентируются на цели образования, сформулированные в государственных нормативных документах, технологические возможности государства на текущий период времени, а также на потребности общества и личности.

Принятая в научном сообществе модель реализации образовательной деятельности (образовательная парадигма) предполагает, что независимо от концепции того или иного автора, современный учебник иностранного языка выполняет целый ряд важных *функций*: коммуникативную, информационную, организационно-управленческую, воспитательную, развивающую, технологическую, социокультурную, мотивирующую, контролирующую. Реализация всех названных функций регламентируется множеством *факторов*, важнейшие из которых обусловлены необходимостью учета особенностей развития языка и актуальных тенденций в педагогических науках: учета потребностей различных типов учащихся; использования современных технологий и мультимедийных ресурсов; учета различных стилей учения, возможности использовать разные учебные стратегии; интеграции в учебник новых междисциплинарных знаний и др.

Синергетика множества факторов, однако, не гарантирует достижения искомого результата. Поэтому научный поиск в области теории учебника иностранного языка и «учебниковедения» (Р. П. Мильруд), под которым понимается разработка и реализация концепции учебника, экспериментальная проверка учебных материалов, их внедрение в практику преподавания в условиях

меняющейся политической и экономической ситуации в стране не прекращается.

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ УЧЕБНИК ПО ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ

Вопросы, связанные с реализацией междисциплинарного подхода в школьном и вузовском преподавании иностранных языков, рассматривались в целом ряде научных публикаций [Попова, 2010; Попова, 2022; Степанова, 2014; Пипейкина, 2020]. Отмечается, что междисциплинарные связи обеспечивают целостность современного образовательного процесса в школе и в вузе и являются эффективным средством совершенствования способов и приемов обучения иностранному языку. В различных исследованиях рассматривались концептуальные положения междисциплинарной парадигмы, но не обозначались междисциплинарные компоненты учебника. Также не решалось, каким образом междисциплинарный учебник в условиях выхода РФ из системы западных стандартов образования может способствовать достижению результатов, обозначенных в ФГОС.

В условиях смены ценностных ориентиров, пересмотра педагогических концепций и связанных с этими процессами уточнением целевых установок преподавателя иностранного языка требуется по-новому взглянуть на содержание учебника и способы его усвоения. Представляется продуктивной тенденция к усилению междисциплинарности в той степени, которая позволит говорить о междисциплинарном учебнике иностранного языка. Под последним понимается учебное пособие, которое интегрирует элементы различных предметных областей в процессе изучения иностранного языка и тем самым не только обеспечивает совершенствование иноязычных речевых навыков и умений, но также получение знаний и углубление понимания в области иных областей знания: истории, географии, культуры, искусства и др. Междисциплинарная интеграция на основе иностранного языка требует согласованных действий учителей иностранного языка и других учебных дисциплин и может затрагивать как содержание уроков, так и внеурочную деятельность.

НАПРАВЛЕНИЯ И УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИНЦИПА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОСТИ

Реализация принципа междисциплинарности осуществляется по различным направлениям:

- 1) интеграция содержания. В учебных текстах и заданиях учебника иностранного языка используются материалы из различных областей знаний;
- 2) совершенствование универсальных учебных действий, которые требуются для усвоения любого знания. Предлагаются задания для формирования умения извлекать смыслы из прочитанного текста, догадываться о значении непонятных слов и т. п.;
- 3) контекстуальное обучение. Предлагаются упражнения и коммуникативные задания, которые требуют применения речевых навыков и умений в различных контекстах, применительно к различному предметному содержанию;
- 4) интеграция технологий. Используются онлайн ресурсы и приложения, которые объединяют материалы из разных предметных областей. Например, существуют приложения и веб-сайты, которые предлагают интерактивные задания, объединяющие иностранный язык, историю, литературу, географию.

Важным условием реализации принципа междисциплинарности является *тематическая синхронизация* учебника иностранного языка с учебниками истории, литературы, географии и пр. Она предполагает выполнение ряда действий. К ним относится анализ содержания учебников иностранного языка, истории, географии, литературы и др. для определения общих тем. Например, в учебнике «Английский язык» для 11-го класса школ с углубленным изучением английского языка, лицеев и гимназий (профильный уровень) раздел второй называется «Город и его архитектура». При обсуждении данной темы можно опираться на учебник и использовать соответствующую информацию, например, одна из преобладающих тем учебника географии – расположение и особенности различных городов; учебника истории – как возникали города и менялся их исторический облик с течением времени, обществознания – современный город как социальная среда обитания, биологии – экология городов; основ безопасности жизнедеятельности – безопасность городов; искусства – архитектура городов как художественное явление.

- Продуктивно также планирование совместных уроков. Разрабатываются поурочные планы на основе курсовых и тематических планов двух или нескольких предметов, которые объединяют материалы из учебников по различным дисциплинам. Например, можно спланировать урок иностранного языка, на котором учащиеся читают отрывок из

литературного произведения англоязычного автора, а затем обсуждают исторический, географический и социальный контекст, в котором произведение было создано.

- Целесообразно использование мультимедийных ресурсов. Они помогают визуализировать и понимать связи между различными дисциплинами.
- Рекомендуются также обсуждения во время уроков внутренней связи между учебными предметами. К данному типу учебных заданий относится анализ и обсуждение того, как материалы из разных учебников взаимодействуют и влияют друг на друга. Предлагается выбрать общую тему, которую можно изучать одновременно в учебниках иностранного языка, истории, литературы, географии и др. Задания должны быть сбалансированы таким образом, чтобы они расширяли знания и развивали необходимые навыки и умения во всех предметных областях.

Тематическая синхронизация учебников должна быть гибкой и адаптированной к нуждам и целям учащихся. Такой подход потребует дополнительного времени и ресурсов для планирования и организации уроков, но существенно повысит мотивацию к изучению различных дисциплин, включая иностранный язык, и позволит придать обучению развивающий характер.

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ, ФОРМИРУЮЩИХ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНУЮ ОСНОВУ УЧЕБНИКА ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

Приведенные ниже задания потребуют от учащихся применения знаний из различных предметных областей:

- осуществить сравнительный анализ и описание на иностранном языке исторических документов, упоминающихся в учебнике истории;
- создать виртуальные туры или интерактивные презентации, в которых учащиеся прокомментируют на иностранном языке исторические события, литературные произведения или пояснят, чем знамениты те или иные географические места;
- создать исторический комикс на иностранном языке, где исторические события и персонажи объединены с литературными персонажами и «привязаны» к определенным географическим местам;
- создать видеоролик, в котором объединить исторические события, используя иностранный язык и иллюстрации из учебника истории;

- написать рецензию на иноязычную книгу или фильм, включающую анализ литературных, исторических и / или географических аспектов произведения;
- провести исследование о культурных, исторических или географических аспектах стран изучаемого языка, используя информацию из учебников по иностранному языку, истории, литературе, географии, обществознанию, биологии или др.; включение страноведческой и лингвострановедческой информации в учебные материалы является важным средством междисциплинарной интеграции; такая информация может органично вплестаться в канву урока – в виде текстов для самостоятельной работы, докладов, рефератов, сочинений;
- разработать проектное задание, которое потребует интеграции материала из разных учебников; междисциплинарный проект может быть определен как один из вариантов обучения в сотрудничестве;
- разработать и провести совместные мероприятия, в которых учащиеся из разных классов объединяют свои усилия для решения учебных задач или проведения исследований. Например, целесообразно организовать языковой фестиваль, на котором учащиеся представляют иностранный язык через исторические, литературные и географические его аспекты. Многопрофильный подход к иностранному языку способствует созданию стимулирующей и поддерживающей образовательной среды, где учащиеся могут творчески использовать связи между различными предметами.

РАЗВИВАЮЩИЙ ПОТЕНЦИАЛ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО УЧЕБНИКА

Педагогическое наблюдение и беседы с учителями ряда средних школ Нижнего Новгорода показали, что в практике преподавания иностранных языков эффективно использование адаптированных иноязычных текстов, содержащих дополнительную информацию по различным дисциплинам школьного курса. Это позволяет учитывать интересы и склонности учащихся, повышает престиж изучаемого иностранного языка как средства получения дополнительной информации из интересующих школьников областей.

Таким образом, междисциплинарный учебник способствует интеграции знаний из различных дисциплин, помогает формированию комплексного глубокого понимания предмета, что создает

благоприятные условия для *развития* учащихся, поскольку позволяет:

- увидеть связи между различными концепциями и теориями, понять, как различные дисциплины взаимодействуют друг с другом, способствует развитию системного мышления;
- проанализировать и оценить информацию из различных источников (это требует критического мышления, способности отличать факты от мнений, оценивать источники на достоверность и надежность);
- рассмотреть проблему с разных точек зрения и увидеть ее в контексте различных дисциплин (это создает условия для развития творческого мышления и способности мыслить гибко);
- используя междисциплинарный учебник, который содержит практические примеры, кейсы или проекты, увидеть возможности применения полученных знаний на практике. В формате обычного урока школьники учатся анализировать сложные проблемы, находить решения, работать в команде и применять знания в различных контекстах.

Роль междисциплинарного учебника в нравственном развитии школьников также невозможно недооценивать. В учебнике может содержаться информация о различных аспектах нравственности и этики в разных областях знания. В условиях комплексного подхода и сотрудничества между учителями разных учебных дисциплин учащиеся узнают, как этические нормы различались в разные исторические периоды и как их смену отражали литературные произведения того или иного периода времени. Обсуждая нравственно заостренные проблемные задания, школьники учатся применять

нравственные принципы во всех сферах жизни, принимать этические решения на основе анализа различных точек зрения и аргументов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, междисциплинарный подход к организации учебного процесса в школе, реализованный в учебнике иностранного языка, позволяет учащимся одновременно с овладением иностранным языком расширять знания в других предметных областях, а также приобретать необходимые каждому познавательные умения.

Учебник как главный проводник идей междисциплинарности в учебном процессе обеспечивает условия для развития теоретического, критического, творческого мышления, духовно-нравственного развития личности, делает возможным целостное и, следовательно, более гармоничное и адекватное восприятие мира учащимся.

Реализация описанного выше подхода требует значительных усилий со стороны ученых по созданию междисциплинарного учебника, а также тесного сотрудничества учителей-предметников по разработке специальных рабочих программ, сценариев уроков, творческих заданий, проблемных ситуаций и проектов. Однако эти усилия многократно окупятся. Возможность использовать знания, полученные из различных областей, для решения комплексных задач на иностранном языке создает условия, при которых каждый ученик, независимо от сферы преобладающих интересов и склонностей, обретет смысл и мотив своего пребывания на уроке иностранного языка.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Бим И. Л. Методика обучения иностранным языкам как наука и проблемы школьного учебника. М.: Русский язык, 1977.
2. Лернер И. Я. О дидактических основаниях построения учебника // Проблемы школьного учебника: материалы Всесоюзной конференции «Теория и практика создания школьных учебников». 1991. с. 18–26.
3. Мазунова Л. К., Хасанова Р. Ф. Принципы создания современного учебника по иностранному языку // Вестник Башкирского университета. 2010. Т. 15. Вып. 4. С. 831–834.
4. Хуторской А. В. Место учебника в дидактической системе // Педагогика. 2005. Вып. 4. С. 10–18.
5. Якушев М. В. Типологические особенности учебника как вида учебного издания // Ученые записки Орловского государственного университета. 2014. Вып. 3 (60). С. 308–314.
6. Тарева Е. Г., Тарев Б. В. Инновационный потенциал образовательных традиций: учебник иностранного языка открытого типа // Вопросы методики преподавания иностранных языков в вузе. 2014. Вып. 3 (17). С. 364–373.
7. Васильченко Н. В., Ломакина Т. Ю. Современная технология обучения иностранному языку: проектирование и опыт. М.: Инфра-М, 2021.
8. Мильруд Р. П. Учебник иностранного языка: синергетика жанра или энергетика автора? // Иностранные языки в школе. 2005. Вып. 8. С. 12–18.
9. Гальскова Н. Д. Современная система обучения иностранным языкам: понятия и особенности // Иностранные языки в школе. 2018. Вып. 5. С. 2–12.
10. Бим И. Л. Некоторые исходные положения теории учебника иностранного языка // Иностранные языки в школе. 2002. Вып. 3. С. 3–8.

11. Бим И. Л. Содержание обучения иностранным языкам // Методика обучения иностранным языкам: традиции и современность: коллективная монография. 2010. С. 31–34.
12. Harbi A. Evaluation Study for Secondary Stage EFL Textbook: EFL Teachers' Perspectives // English Language Teaching. 2017. Vol. 10. №3. С. 26–35.
13. Яроцкая Л. В. Учебник иностранного языка в курсе магистратуры. Проблемы и решения // Вестник Московского государственного лингвистического университета. Образование и педагогические науки. 2018. Вып. 5 (813). С. 86–99.
14. Биболетова М. З., Трубанёва Н. Н. Роль учебно-методического комплекта по иностранному языку в моделировании современной информационно-образовательной среды // Ценности и смыслы. 2018. Вып. 5 (57). С. 111–127.
15. Santos L. M. Evaluation of a Foreign Language Textbook Used in the Greater Boston Region: An Evaluation of a Japanese as a Foreign Language Textbook // International Research in Education. 2017. Vol. 5. № 1. С. 152–164.
16. Попова Н. В. Современный статус междисциплинарного учебника по иностранному языку для студентов неязыкового вуза // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Гуманитарные и общественные науки. 2010. Вып. 1. С. 132–138.
17. Попова Н. В. Междисциплинарный подход к обучению иностранному языку: монография. СПб.: Политех-Пресс, 2022.
18. Степанова М. М. Иностранный язык как средство междисциплинарной интеграции: от школы до магистратуры // Молодой ученый. 2014. Вып. 4 (63). С. 1244–1246.
19. Пипейкина А. А. Возможности использования межпредметных связей с иностранным языком на уроках литературы // Молодой ученый. 2020. Вып. 254 (315). С. 417–420.

REFERENCES

1. Bim, I. L. (1977). Metodika obucheniya inostrannym yazykam kak nauka i problemy shkol'nogo uchebnika = Methods of teaching foreign languages as a science and problems of a school textbook. Moscow: Russkiy yazyk. (In Russ.)
2. Lerner, I. Ya. (1991). O didakticheskikh osnovaniyakh postroeniya uchebnika = On the didactic foundations of the textbook construction. In Problemy shkol'nogo uchebnika: Problemy shkol'nogo uchebnika: materialy Vsesoyuznoy konferencii "Teoriya i praktika sozdaniya shkol'nykh uchebnikov". (In Russ.)
3. Mazunova, L. K., Hasanova, R. F. (2010). Principy sozdaniya sovremennogo uchebnika po inostrannomu yazyku = Principles of creating a modern foreign language textbook. Vestnik of Bashkir University, 15(4), 831–834. (In Russ.)
4. Hutorskoy, A. V. (2005). Mestouchebnika v didakticheskoy sisteme = The place of the textbook in the didactic system. Pedagogika, 4, 10–18. (In Russ.)
5. Yakushev, M. V. (2014). Typological features of the textbook as a kind of educational publications. Scientific notes of the Orel State University, 4(60), 308–315. (In Russ.)
6. Tareva, E. G., Tarev, B. V. (2014). Innovative potential of educational traditions: an open-type textbook of a foreign language learning. Questions of methodology of teaching foreign languages at a university, 3(17), 364–373. (In Russ.)
7. Vasilchenko, N. V., Lomakina, T. Yu. (2005). Sovremennaya tehnologiya obucheniya inostrannomu yazyku: proektirovanie i opyt = Modern technology of teaching a foreign language: design and experience. Moscow: Infra-M. (In Russ.)
8. Milrud, R. P. (2005). Uchebnik inostrannogo yazyka: sinergetika zhanrailienergetika avtora? = A foreign language textbook: the synergetics of the genre or the energy of the author? Foreign languages at school, 8, 12–18. (In Russ.)
9. Galskova, N. D. (2018). Modern system of foreign language teaching. Foreign languages at school, 5, 2–12. (In Russ.)
10. Bim, I. L. (2002). Nekotorye iskhodnye polozheniya teorii uchebnika inostrannogo yazyka = Some initial aspects of the theory of a foreign language textbook. Foreign languages at school, 3. (In Russ.) (pp. 3–8)
11. Bim, I. L. (2010). Soderzhanie obucheniya inostrannym yazykam = Content of teaching foreign languages. In Metodika obucheniya inostrannim yazykam: traditsii i sovremennost (pp. 31–34): collective monograph. (In Russ.)
12. Harbi, A. (2017). Evaluation Study for Secondary Stage EFL Textbook: EFL Teachers' Perspectives. English Language Teaching, 10(3), 26–35.
13. Yarotskaya, L. V. (2018). Foreign language textbook in Master's course. Problems and solutions. Vestnik of Moscow State Linguistic University. Education and pedagogical sciences, 5(813), 86–99. (In Russ.)
14. Biboletova, M. Z., Trubanyova, N. N. (2018). The role of a foreign language teaching kit in modeling the modern information and educational environment. Values and meanings, 5(57), 111–127. (In Russ.)
15. Santos, L. M. (2017). Evaluation of a Foreign Language Textbook Used in the Greater Boston Region: An Evaluation of a Japanese as a Foreign Language Textbook. International Research in Education, 5(1), 152–164.
16. Popova, N. V. (2010). Sovremennyy status mezhdisciplinarnogo uchebnika po inostrannomu yazyku dlya studentov neyazykovogo vuza = The modern status of an interdisciplinary textbook on a foreign language for students of

- a non-linguistic university. Nauchno-tehnicheskie vedomosti SPbGPU. Gumanitarnye i obshchestvennye nauki, 1, 132–138. (In Russ.)
17. Popova, N. V. (2022). Mezhdistsiplinarniy podhod k obucheniyu inostrannomu yazyku = Interdisciplinary approach to foreign language teaching: monograph. St.Petersburg: Politeh-Press. (In Russ.)
 18. Stepanova, M. M. (2014). Stepanova M. M. Inostrannyj yazyk kak sredstvo mezhdisciplinarnoj integracii: ot shkoly do magistratury = A foreign language as a means of interdisciplinary integration: from school to master's degree. Molodoy ucheniy, 4(63), 1244–1246. (In Russ.)
 19. Pipeykina, A. A. (2020). The possibilities of using interdisciplinary connections with a foreign language in literature lessons. Molodoy ucheniy, 254(315), 417–420. (In Russ.)

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Ариян Маргарита Анастасовна

доктор педагогических наук, профессор

профессор кафедры методики преподавания иностранных языков, педагогики и психологии

Высшей школы лингвистики, педагогики и психологии

Нижегородского государственного лингвистического университета им. Н. А. Добролюбова

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Ariyan Margarita Anastasovna

Doctor of Pedagogy, Professor

Professor at the Department of Methodology of Foreign Languages Teaching, Pedagogy and Psychology

Higher School of Linguistics, Pedagogics and Psychology

Nizhny Novgorod State Linguistics University

Статья поступила в редакцию
одобрена после рецензирования
принята к публикации

20.09.2023
10.11.2023
16.01.2024

The article was submitted
approved after reviewing
accepted for publication