Процессы интеграции и дифференциации являются движущей силой развития любой системы, поскольку развитие обусловлено дифференциацией целого, выделением в нем новых функций и объединением в новое целое. В статье раскрывается философская сущность интеграционных процессов в содержании образования, исторические подходы к их конструированию в образовательной теории и практике, современные проблемы и перспективы интегрирования учебных дисциплин с учетом представлений о природе этого феномена в науках о системах. Автор рассматривает уровни и механизмы интеграции, реализуемой в мировом образовательном процессе, анализирует основные ее виды.

ГЕНЕЗИС ПОДХОДОВ К ИНТЕГРАЦИИ СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Сущность, виды и механизмы интеграционных процессов

Т. Е. Титовец,
докторант кафедры педагогики БГПУ им. Максима Танка,
кандидат педагогических наук

Развитие интеграционных процессов в содержании образования

Изучение интеграционных процессов в содержании образования требует обращения к философской сущности понятия «интеграция». В философии феномен интеграции рассматривается в диалектическом единстве с дифференциацией и имеет следующий смысл. В природе и социуме происходит постоянный рост разнообразия видов и форм. Это помогает системе отбирать нужные варианты для эволюции, что обосновывает сохранение крайних видов и устранение промежуточных. Однако при избыточной дифференциации и росте полиморфизма может нарушиться устойчивость всей системы, потому что усложняются отношения между ее элементами, появляется внутренняя несогласованность, и существование такой системы становится более энергозатратным. Так возникает необходимость в упорядочении разнообразия. Его метарегулятором и являются интеграционные процессы.

В синергетике интеграция рассматривается как процесс и результат нахождения оптимальной структуры связей между элементами, при которой активизируется развитие каждого из них. В общей теории систем сущностным признаком интеграции выступает наличие композиции, при которой эффект от сотрудничества частей превышает сумму эффектов их обособленного функционирования. Оба определения указывают на ее развивающий потенциал, что делает интеграцию объектом проектирования в прикладных науках.

По мере накопления объема знаний и дифференциации учебных дисциплин интеграция становится востребованной и в системах образования. Интеграция содержания образования в широком смысле рассматривается известным философом образования В. В. Краевским как восстановление единства и целостности системы содержания образования на всех ее уровнях (общего теоретического представления, учебного предмета, учебного материала, педагогической действительности и структуры личности) [1]. Она направлена на решение противоречия между целостной природой человеческого мышления, ограниченного в условиях образовательного процесса рамками отдельных дисциплин, и суммативным характером усваиваемого научного знания, отражающего мозаичную картину окружающего мира. Суммативный характер обучения противоречит внутренним закономерностям функционирования человеческого мышления, обусловленным интегральной деятельностью мозга: новые знания формируются не простым наложением их на уже имеющиеся, а через трансформацию прежних знаний. Поэтому интеграция содержания образования выполняет функцию упорядочения, субординации, переоценки и иерархии тех знаний, умений и навыков, которые были сформированы благодаря дифференциации целого при изучении отдельных дисциплин.

Впервые об интеграции в содержании образования заявляли как о способе отражения целостности мироздания в содержании учебного материала: все, что находится во взаимной связи, должно преподаваться в такой же связи. Ж.-Ж. Руссо предлагает механизм ее реализации в образовательном процессе: выделение в разных процессах, изучаемых разными дисциплинами, единой цели, функции в поддержании мироздания. У Дж. Локка идея интеграции содержания образования означает наполнение одного предмета элементами и фактами другого. И. Г. Песталоцци видит главный интеграционный механизм в соединении труда и обучения, посредством которого проводится интеграция разнопредметных знаний вокруг исторически и социально значимых производственных проблем. И. Гербарт предлагает строить учебный материал по разным предметам вокруг общих тем, изучение которых

позволит восстановить междисциплинарные связи. В российской педагогической традиции Л. Н. Толстой впервые обращается к проблеме поиска единого интегративного основания учения, в качестве которого он определяет вечные вопросы о смысле человеческой жизни.

На рубеже XIX и XX столетий идея интегрирования преподаваемых дисциплин приобретает ведущий характер в связи с растущей необходимостью применять междисциплинарные связи в производственной деятельности.

Выдающийся реформатор образования Дж. Дьюи на смену прежнему предметоцентризму предложил комплексные проекты, концентрически расширяющиеся по мере взросления ребенка: ***семья–школа–район–город–страна–человечество–Вселенная***. Разработанная Дьюи концепция трудовой школы была апробирована в 20-е гг. в России (Н. К. Крупская, А. В. Луначарский, М. Н. Покровский, П. П. Блонский, С. Т. Шацкий и др.) и стала первым широкомасштабным практическим опытом организации обучения на интегративной основе.

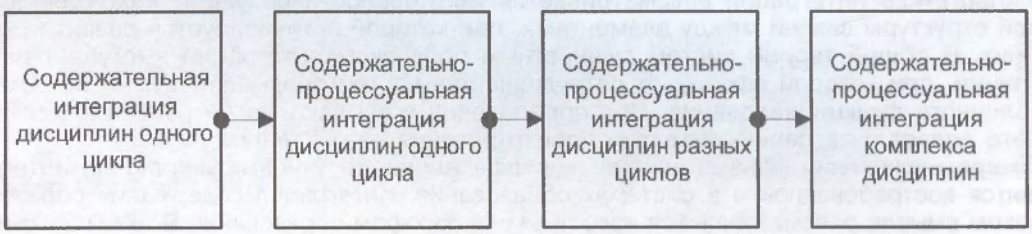
В 1931 г. комплексное обучение было отвергнуто, метод проектов практически доказал свою несостоятельность. Основная причина – ***полный отказ от дисциплинарной организации знаний***, поскольку при деконструкции реальных ситуаций в процессе выполнения проекта личность обучаемого приобретала лишь отрывочные знания из разных дисциплин, а не целостное научное мышление и потому не овладевала дисциплинарным методом познания. Комплексное обучение оказалось квазиинтеграцией, подменившей человекоразмерный базис организации знаний.

Идея интеграции содержания образования возрождается в 50-х гг. Основная цель такой интеграции – ***обеспечение междисциплинарных связей при сохранении дисциплинарности мышления***. Начиная с этого этапа интеграция дисциплин ищет пути гармоничного сочетания с дисциплинарной организацией знаний.

Один из этих путей представлен вертикальным вектором интеграции, который означает координацию последовательности преподавания учебных дисциплин, при которой запускается самопроизвольный механизм переноса знаний, умений и навыков из одной дисциплины в другую. Например, практика одновременного изучения разделов, совпадающих в разных дисциплинах (история средних веков, философия средних веков, искусство средних веков); практика анализа основных дисциплинарных понятий и концепций через призму общенаучных и мировоззренческих категорий и идей: система, элемент, симметрия, движение, ценность, которые образуют методологическое знание.

Параллельно с идеей координации дисциплинарных знаний (вертикальная интеграция) развивается идея Дж. Локка о наполнении одного предмета элементами и фактами другого и разрабатывается более подробно в русле межпредметных связей (горизонтальная интеграция). Со второй половины 80-х годов эта идея реализуется в форме ***комплексных занятий с интегрированными проектами,*** а затем ***интегрированными учебными курсами***.

На рисунке показан исторический аспект становления и развития горизонтальной интеграции содержания образования.



В XXI веке завершает исторический ряд форм структурирования содержания образования на интегративной основе формирование метадисциплин, позволяющих понять сущность эволюции всех систем: «Основы философской и культурной антропологии», «Синергетика», «Семиотика», «Математические закономерности развития», «Эвклидова, неэвклидова и фрактальная размерность», «Виды пространств» и т. д.

Уровни и механизмы интеграции, реализуемой в мировом образовательном процессе

Генезис подходов к интеграции содержания образования находит отражение в современной типологии ***уровней дидактического интегрирования,*** разработанных М. Берулавой [2]. Первым (низшим) уровнем интеграции дисциплин является ***уровень межпредметных связей.*** Он характеризуется ассимиляцией инструментария (теоретических знаний, умений и навыков), сформированного при изучении другой дисциплины. При этом оба предмета сохраняют статусную и функциональную самостоятельность. Межпредметные связи ориентированы не столько на формирование новых знаний, сколько на актуализацию ранее сформированных за счет их переноса из соответствующих учебных дисциплин. В программах по общеобразовательным дисциплинам межпредметные связи обозначены для большинства тем.

Уровень межпредметных связей создает основу для второго (среднего) уровня интеграции содержания образования – ***уровня дидактического синтеза***, при котором интеграция учебных предметов ориентирована не только на перенос ранее сформированных знаний, умений и навыков из одной дисциплины в другую, но и на формирование новых знаний, основанных на общем объекте исследования для двух дисциплин. В качестве общего объекта исследования выступают

комплексные проблемы. Положительным моментом такого межциклового взаимодействия является повышение системности формируемых понятий. Изучение новых понятий, находящихся на стыке интегрируемых дисциплин, осуществляется в процессе отдельного семинара, практического занятия с использованием новых методов познания.

Уровень дидактического синтеза выступает базой для третьего (высшего) уровня интеграции содержания образования – ***уровня целостности,*** заключающегося в формировании новой учебной дисциплины интегративного характера, имеющей собственный предмет изучения. На уровне целостности имеет место полная интеграция содержания дисциплин в рамках нового целостного предмета и решение всех дидактических задач интегрируемых курсов, т. е. осуществляется в пользу обоих предметов. Такая интеграция осуществляется на принципе единства форм, средств и методов обучения, ранее дифференцированных по ряду самостоятельных дисциплин.

История интегративных процессов в содержании образовании позволяет выделить три ***вида интеграции***, нашедших применение в мировом педагогическом опыте.

1. Координационная интеграция. Координация последовательности преподавания дисциплин и унификация их структуры. Достоинством такого подхода к интеграции является возможность самопроизвольного переноса знаний, умений и навыков из одной дисциплины в другую. Основная сложность реализации этого подхода в том, что науки находятся на разных уровнях теоретического обобщения, что создает проблему их преподавания в едином темпоритме и с опорой на единые уровни обоснования. Кроме того, возникает опасность нарушения принципа историчности преподавания науки и учета специфики ее изложения.

2. Проникающая интеграция. В нее входят классические межпредметные и междисциплинарные связи, когда идеи одной дисциплины используются при изложении содержания другой, и дидактический синтез – преподавание наряду с классическими дисциплинами интегрированных курсов, раскрывающих комплексные проблемы, которые нельзя решить силами одной дисциплины. Основная сложность реализации этого подхода в том, что не каждые курсы подвергаются междисциплинарному переносу и синтезу в силу семиотической неоднородности – у каждой свой тезаурус и язык.

3. Трансдисциплинарная интеграция. Введение курсов метапредметного характера, нацеленных на изучение фундаментальных законов, понятий, пронизывающих все дисциплины, а не только находящихся на стыке смежных. Такие курсы связаны с идеями эволюции живого: «Антиэнтропийные процессы», «Система», «Фрактальная размерность», «Виды пространств» и др. Основная сложность реализации этого подхода в том, что эти идеи разрабатываются преимущественно философией и не преломляются в область конкретной человеческой деятельности.

Таким образом, в теории и практике образования реализуются два механизма интеграции:

- интеграция по механизму изоморфизма – нахождение и акцентуация подобия (универсального) в разных дисциплинах (вертикальная интеграция), их упорядочение по сходству и иерархизация. Такая интеграция снижает энергетические затраты на управление образовательной системой;
- интеграция по механизму гетерозиса – комбинация разнокачественного и получение дополнительного образовательного эффекта (горизонтальная интеграция). Такая интеграция повышает внутренний информационный ресурс образовательной системы.

От интеграции следует отличать квазиинтеграцию. Рассмотрим ее основные характеристики.

1. Квазиинтеграция осуществляет перенос знаний из одной дисциплины в другую, не задействуя личностный (ценностный) компонент развития обучаемого. В отличие от квазиинтеграции результатом интеграции являются качественные изменения в аксиосфере и способах деятельности.

2. Другим показателем квазиинтеграции является механическое суммирование разнокачественных знаний в единый учебный модуль, образовательный эффект которого не превышает сумму образовательных эффектов дисциплин, преподаваемых по отдельности.

3. Выражением квазиинтеграции служит и нарушение дисциплинарной структуры знания, задающей основу системного мышления личности. В этом случае не соблюдается диалектическое единство интеграции и дезинтеграции. Интеграция должна обеспечивать взаимообусловленность и выгодное сотрудничество интегрируемых элементов, не искажая их качественную определенность.

Признавая несомненную значимость накопленного опыта интеграции содержания образования, следует отметить, что он относится к мировоззренческой парадигме интеграции, в рамках которой интеграция дисциплин имеет целью формирование связности картины мира, а демонстрация междисциплинарных связей сама по себе считается достаточной для развития творческого мышления личности. Нераскрытым остается ресурс интеграции содержания образования в становлении интегральной деятельности мозга и формировании у обучаемого способности к самостоятельному структурированию связей между явлениями и идеями, которые он приобретает по мере познания.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Краевский, В. В.** Культурологический подход к содержанию образования как способ обеспечения его целостности / В. В. Краевский // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. Сер. пед. наук. – 2004. – № 1 (6). С. 12–16.
2. **Берулава, М. Н.** Теоретические основы интеграции образования / М. Н. Берулава. – М.: Совершенство, 1998. – 192 с.