

ВОЗМОЖНОСТИ КИБЕРНЕТИЧЕСКОЙ ПЕДАГОГИКИ В ТРАНСНАЦИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Небольшому по историческим масштабам промежутку времени на рубеже XX и XXI столетия характерны политические решения, которые привели, с одной стороны, к распаду СССР и образованию содружества независимых государств (СНГ), с другой стороны, к центристскими процессам европейских государств по созданию единой Европы без границ.

Реализация идеи создания единой Европы потребовала решения ряда сложных задач по сближению и структуризации различных сфер человеческой деятельности странами-участницами Европейского Союза (ЕС). Не исключением являлась и образовательная сфера, которая непосредственно оказывает влияние на политическую, экономическую, военную и другие сферы деятельности стран-участниц ЕС.

Для решения задач сближения образовательных систем высших школ, страны-участницы ЕС подписали декларацию, которая в дальнейшем получила название Болонской декларации (1999 г), а процессы связанные со сближением образовательных систем – Болонским процессом. С момента подписания Болонской декларации прошло уже четыре года, а консультации и встречи министров, отвечающих за высшее образование в странах-участницах ЕС, продолжаются. Это свидетельствует о том, что привести к единым стандартам образовательные системы различных стран, которые имеют свою специфику и национальные особенности непростая задача.

Украина в настоящее время является потенциальным кандидатом на вступление в ЕС и поэтому предпринимает шаги по реформированию высшей школы с целью обеспечения выполнения ключевых положений Болонской декларации, к которым относятся следующие.

Введение двухциклового обучения. Под двухцикловым обучением понимается два периода обучения. 1-й до получения первой академической степени (3-4 года) и 2-й после получения первой академической степени (1-2 года после получения 1-й академической степени).

Введение кредитной системы, под которой понимается введение в национальных образовательных системах учета трудоемкости учебной работы в кредитах.

Контроль качества обучения предполагает создание независимых от национальных правительств аккредитационных агентств, которые оценивали бы качество национального образования, только исходя из знаний, умений и навыков выпускников вузов.

Расширение мобильности, под которым понимается широкие возможности по обучению студентов в различных национальных образовательных системах высшей школы, а также предоставление возможности преподавателям обучать студентов в различных вузах стран охваченных Болонским процессом.

Обеспечение трудоустройства выпускников. Это положение декларирует то, что знания, умения и навыки выпускников вузов зоны общеевропейского высшего образования должны быть востребованы и в полной мере использованы на благо Европы.

Обеспечение привлекательности европейской системы образования. Положение, которое направлено на привлечение в общеевропейскую образовательную систему высшей школы учащихся из других регионов мира. По сути, это положение Болонской декларации направлено на повышение конкурентоспособности европейского высшего образования.

Целью настоящей статьи является анализ возможности использования методов кибернетической педагогики для адаптации высшей школы Украины к транснациональному европейскому образованию.

Проведем краткий анализ современных процессов и явлений, связанных с интеграцией высшей школы Украины в общеевропейскую образовательную зону.

Выше отмечено, что образовательная сфера государства имеет тесную связь с остальными сферами человеческой деятельности в государстве. Поэтому первоочередные решения, после приобретения Украиной независимости, были о реформировании образования Украины [1, 2]. Они уже на этой стадии развития высшего образования (до подписания Болонской декларации) были ориентированы на структурные изменения, которые сближали бы высшие школы развитых европейских государств и Украины [3]. Кроме того, основой для сближения образовательных систем высших школ стран-участниц ЕС и Украины послужили беспрецедентные темпы информатизации всех сфер человеческой деятельности, в том числе и образовательной. Этот мощный фактор послужил причиной разработки и принятия закона [4] «Про Концепцію Національної програми інформатизації» (1998 г.) и других важных постановлений, которые содержат требования о создании **единой информационно-компьютерной системы управления образованием**.

Заметим, что информатизация образования на основе современных информационных технологий является только лишь одной из составляющих для построения информационно-компьютерной системы управления образованием.

Решение такой сложной комплексной проблемы как управление образовательными процессами потребовало значительных усилий по анализу и научному обобщению процессов и явлений предыдущего периода развития образования на основе методов кибернетики [5-7]. Научные исследования по данной проблематике привели к выводу о целесообразности выделения нового научного направления, которое в работе [7] названо «кибернетической педагогией». Целевое назначение выделенного направления заключается в том, чтобы очертить рамки исследований образовательных процессов с точки зрения управления, как это понимал выдающийся ученый Н. Винер, в своей работе «Кибернетика, или Управление и связь в животном и машине» [8].

Современные процессы транснациональной интеграции образовательных систем высших школ обуславливают решение проблемы, которая может быть решена на основе результатов полученных в теории принятия решений, теории группового выбора, теории полезности и других теорий, составляющих ядро кибернетики.

Решение проблемы Болонского процесса, на наш взгляд, сводится к решению ряда тесно увязанных научных задач, основными из которых на настоящем этапе этого процесса, можно считать согласование и взаимодействие множества целеустремленных образовательных систем. Графическая интерпретация интеграционных процессов образовательных систем иллюстрируются рис.1. Из рисунка, а также основных положений Болонской декларации видно, что современному этапу интеграции образовательных систем ЕС и Украины и других стран СНГ характерны процессы зарождения уникальной системы управления образовательными и научными процессами в транснациональном масштабе.

Мировой опыт создания систем управления сложными организационно - техническими системами показывает, что в их основу должны быть положены математические методы моделирования, которые позволяют взглянуть на исследуемые процессы и явления с различных точек зрения, что должно привести к оригинальным решениям и не очевидным научным выводам.

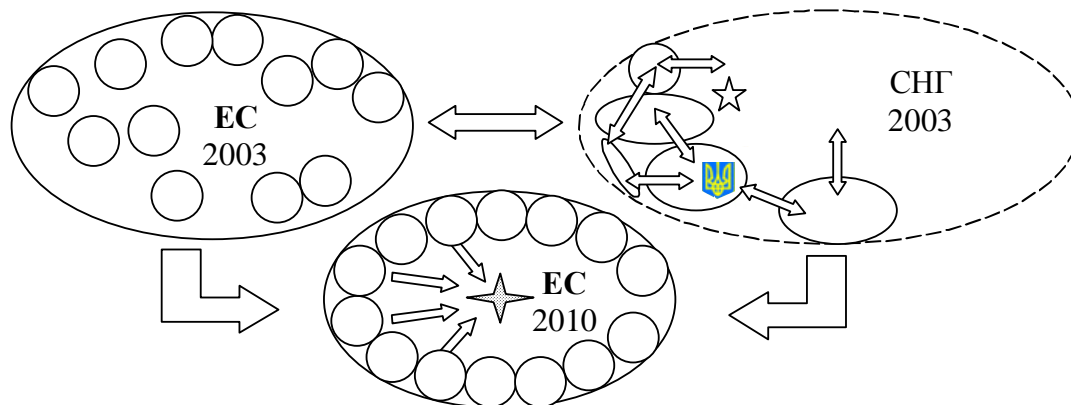


Рис. 1. Графическая интерпретация транснациональной интеграции образовательных систем ЕС и СНГ

В этой связи, кибернетическая педагогика, в частности ее логико - математические основы [9], предполагает формальное описание процессов и явлений, связанных с управлением когнитивной, учебной и образовательной деятельностью. Примерами использования формального описания образовательных процессов можно считать работы [10, 11], где разрабатываются теоретико-модельные конструкции процессов управления в образовательной сфере, а также категорная модель управления сложными организационно-техническими системами. Разработанные здесь процедуры формализации основаны на методах и представлениях теории категорий и функторов [12], которые позволяют абстрагироваться от множества незначительных элементов моделируемого процесса и сосредоточить внимание на наиболее важных элементах и связях реальных процессов. Полученные результаты, на наш взгляд, могут быть распространены на новый класс – образовательных систем высших школ объединяющейся Европы.

Важной научной задачей, которую необходимо решить высшей школой Украины в рамках Болонского процесса является системологическая задача, под которой будем понимать структуризацию системы высшего образования и приведение ее в соответствие с требованиями европейских стандартов с одновременным сохранением ее национальных особенностей и самобытности. Кроме того, структурные преобразования не должны привести к снижению качества образовательных процессов, а наоборот повысить их качество и эффективность высших учебных заведений.

Решение этих задач возможно на основе внедрения в педагогическую практику кибернетических методов управления когнитивными и учебными процессами вузов.

Результаты исследований в рамках кибернетической педагогики показали, что в настоящее время имеется достаточно предпосылок для внедрения в педагогическую практику высшей школы новой технологии обучения, которая основывается на использовании интегрированного интеллекта, т.е. естественного интеллекта научно-педагогических работников вуза и его моделей профессиональных знаний, основанных на методах искусственного интеллекта. Здесь высшее учебное заведение рассматривается как сложная организационно-техническая обучающая система, в которой сохранены традиционные методы преподавания с одновременным использованием баз знаний учебного назначения, представляющие собой взаимосвязанную в рамках учебных планов сеть моделей профессиональных знаний преподавателей.

Результаты исследований по созданию технологии обучения, основанной на принципах использования в высшей школе интегрированного интеллекта, приведенных в работах [13-17 и др.] показывают, что с внедрением такой технологии или хотя бы ее элементов в педагогическую практику высшей школы обеспечит выполнение большинства положений Болонской декларации.

Разработка и использование комплекса моделей профессиональных знаний преподавателей в учебном процессе вуза с точки зрения организации двухциклового обучения приводит к тому, что отдельные обучающиеся на основе интегрированного интеллекта имеют возможность сократить директивное время обучения каждого цикла за счет самостоятельной работы с указанными выше моделями. Другими словами, технология обучения на основе интегрированного интеллекта предполагает более гибкую схему обучения, ориентированную на индивидуальные особенности студентов, что на наш взгляд, обеспечивает выполнение еще одного ключевого положения Болонской декларации – привлекательности образования. Кроме того, создание специальных средств перевода текстовой информации на различные языки позволит модели профессиональных знаний преподавателей представлять их в одном учебном заведении на различных языках, что сокращает время адаптации иностранных студентов к учебному процессу конкретного европейского вуза. Это обстоятельство также обеспечит привлекательность европейского образования со стороны иностранных студентов других стран, а также их мобильность.

Использование в процессе обучения моделей профессиональных знаний преподавателей по различным дисциплинам предполагает одновременное создание динамической модели приобретенных знаний собственно обучающихся, что способствует организации системы накопительных кредитов. Кроме того, с такой моделью своих знаний студенты имеют возможность, на основе перезачета кредитов, обучаться в других вузах, что обеспечит их мобильность.

Таким образом, обобщая сказанное можно сделать следующие выводы. Во-первых, решение проблемы сближения образовательной системы Украины с образовательными системами ЕС потребует значительных усилий от ученых различных специальностей, в том числе специалистов в области математического моделирования сложных слабоструктурированных задач. Во-вторых, внедрение в педагогическую практику вузов новой технологии обучения на базе интегрированного интеллекта, позволит вывести высшие учебные заведения Украины на уровень соответствующий европейским стандартам. В-третьих, необходимо организовать оперативный обмен опытом разработки и внедрения в педагогическую практику новых методов и методик кибернетической педагогики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Постанова Кабінету Міністрів України № 896 від 3 листопада 1993 року. Державна національна програма "Освіта" (Україна ХХІ століття).
2. Указ Президента України «Про основні напрями реформування вищої освіти в Україні від 12 вересня 1995 року».
3. Наказ Міністра освіти України № 3 від 9 січня 1997 року «Положення про ступеневу освіту».
4. Закон України «Про Концепцію Національної програми інформатизації» // Голос України. - 1998. - 7 квітня.

5. Белова Л.А., Уваров О.В., Метешкин К.А. Кибернетическая педагогика - миф или реальность? // Проблеми інженерно-педагогічної освіти. Збірник наукових праць. №3. - Харків: УПА. 2002. - С. 5 - 9.
6. Уваров О.В. Метешкин К.А. Этапы развития кибернетической педагогики. Проблеми інженерно-педагогічної освіти. Збірник наукових праць. №4. - Харків: УПА. 2003. - С. 7 - 13.
7. Метешкин К.А. Искусственный интеллект в современных образовательных системах // Новий колегіум, 2001, №5/6, С. 20-24.
8. Винер Н. Кибернетика, или Управление и связь в животном и машине. Пер. с англ. М., 1958 (2-е изд., М., 1968). - 325 с.
9. Белова Л.А., Метешкин К.А. Уваров О.В. Логико-математические основы управления учебными процессами вузов. - Харьков: Восточно-региональный центр гуманитарно-образовательных инициатив, 2001. - 272 с.
10. Белова Л.А., Уваров О.В., Метешкин К.А. Теоретико-модельные конструкции процессов управления в образовательной сфере // Вестник Национального технического университета "Харьковский политехнический институт". №8. - Харьков: НТУ "ХПИ", 2001. - С. 15 - 21.
11. Метешкин К.А. Категорная модель управления сложными организационно-техническими системами // ИУСЖТ. - 2001. - №2. - С. 16 - 22.
12. Александрян Р.А., Мирзаханян Э.А. Общая топология. - М: Высш. школа, 1979. - 336 с.
13. Метешкин К.А. Теоретические основы построения интеллектуальных систем управления учебным процессом в вузе: Монография. - Харьков: Экограф, 2000. - 278 с.
14. Метешкин К.А. Задача создания обучающих систем с гибридным интеллектом // Системи обробки інформації. Збірник наукових праць. Вип. 4(14).- Харків: НАНУ, ПАНМ, ХВУ, 2001.- С.13-18.
15. Метешкин К. Интеллектуальные информационные технологии в организации учебного процесса // Новий колегіум, 2002, №1, С. 24-28.
16. Метешкин К.А., Шаронова Н.В. Использование гибридного интеллекта в учебном процессе высших учебных заведений // "Alma mater" ("Вестник высшей школы"). - 2001. - №11. С. 10 - 15.
17. Метешкин К.А. Шаронова Н.В. Лингвистическое обеспечение обучающих систем с интегрированным интеллектом // Новий колегіум, Харків, 2002, №4/5, С. 64 – 68.

Раковская Н.Х., Метешкин К.А.

Возможности кибернетической педагогики в транснациональном образовании.

Исследуется возможность применения методов кибернетической педагогики в Болонском процессе. Сделаны выводы о том, что методы кибернетической педагогики целесообразно использовать для моделирования сложных слабоструктурированных процессов сближения образовательных систем Украины и ЕС. Образовательная технология, основанная на принципах использования интегрированного интеллекта обеспечит выполнение требований Болонской декларации.

Укр. язык

Раковская Н.Х., Метешкин К.А.

Возможности кибернетической педагогики в транснациональном образовании.

Исследуется возможность применения методов кибернетической педагогики в Болонском процессе. Сделаны выводы о том, что методы кибернетической педагогики целесообразно использовать для моделирования сложных слабоструктурированных процессов сближения образовательных систем Украины и ЕС. Образовательная технология, основанная на принципах использования интегрированного интеллекта обеспечит выполнение требований Болонской декларации.

Анг. язык

Раковская Н.Х., Метешкин К.А.

Возможности кибернетической педагогики в транснациональном образовании.

Исследуется возможность применения методов кибернетической педагогики в Болонском процессе. Сделаны выводы о том, что методы кибернетической педагогики целесообразно использовать для моделирования сложных слабоструктурированных процессов сближения образовательных систем Украины и ЕС. Образовательная технология, основанная на принципах использования интегрированного интеллекта обеспечит выполнение требований Болонской декларации.

СПРАВКА ОБ АВТОРАХ

1. Возможности кибернетической педагогики в транснациональном образовании.
2. **Раковская Наталия Христиановна.**
3. Кандидат технических наук, доцент.
4. Международный Славянский университет (Харьков).
5. Ректор.

Представленный материал ранее не публиковался
и в другие издания не направлен
Н. Раковская

1. Возможности кибернетической педагогики в транснациональном образовании.
2. **Метешкин Константин Александрович.**
3. Кандидат технических наук, доцент.
4. Международный Славянский университет (Харьков).
5. Заведующий кафедрой моделирования профессиональных знаний.
6. Контактный телефон: 38-25-74.

Представленный материал ранее не публиковался
и в другие издания не направлен
К. Метешкин