

# Образование для будущего, выбор целей: подходы и инструменты

Богачков Юрий Николаевич

к.тех.н. с.н.с., с.н.с. отдела технологий открытых учебных сред  
Института информационных технологий и средств обучения Национальной  
академии педагогических наук Украины, г. Киев, Украина

[ebogun@gmail.com](mailto:ebogun@gmail.com)

Ухань Павел Станиславович

к.п.н., с.н.с. отдела технологий открытых учебных сред  
Института информационных технологий и средств обучения Национальной  
академии педагогических наук Украины, г. Киев, Украина

[pavel.ukhan@gmail.com](mailto:pavel.ukhan@gmail.com)

Милашенко Виктор Николаевич

координатор образовательно-профессиональных программ  
OPENHUMANCAPITAL и USCQS,  
Европейский университет, г. Киев, Украина

[viktor.mylashenko@gmail.com](mailto:viktor.mylashenko@gmail.com)

Фельдман Яков Адольфович

Санкт-Петербург, Российская Федерация,  
Самозанятый, пенсионер, тел.+7 951 674 6481

[jfeldman777@gmail.com](mailto:jfeldman777@gmail.com)

## Аннотация

Отталкиваясь от восьми ключевых компетентностей (европейский документ 2006) авторы анализируют возможности практического измерения результатов обучения. В процессе обсуждения обнаруживаются цели, под которые выстроена система образования индустриальной эпохи и высказывается предположение о неизбежном смещении целей при переходе в новую (информационную) эпоху. Высказываются идеи о том, какими должны быть эти цели. Высказываются идеи о том как помочь (с помощью каких инструментов) молодому человеку определить цели для себя лично. Анализируются социальные сети как среда через которую можно распространять идеи ключевых компетентностей и доставлять инструменты определения индивидуальных целей образования.

Starting from 8 key competences (See “Europe...”, 2006), authors investigate different options for practical measurement of results of education. They discovered implicit targets of the current educational systems. This system is inherited from industrial age and is tuned for targets of this age. Authors suggest that new “information age” needs other targets for education. Authors suggest some ideas about these new targets. Authors study the case “young person chooses targets in life” and suggest tools that could be helpful for such person. Authors investigate social networking as an instrument for delivery such tools

## Ключевые слова

Компетентности, результаты обучения, цели обучения, инструменты определения индивидуальных целей обучения,  
competence; education results; targets of education; tools for choosing personal

targets of education;

## Введение

На заседании Европейского Совета в г. Лиссабон (23-24 марта 2000 года) была согласована необходимость определения в европейских рамках новых основных навыков, которые получают в ходе обучения в течение всей жизни, что является главным мероприятием на пути Европы к глобализации и переходу к экономике, основанной на знаниях специалистов, а также подчеркнуто, что главная ценность Европы - люди. Эти выводы регулярно подтверждались и в дальнейшем, в том числе и на заседании Европейского Совета в г. Брюсселе (20-21 марта 2003 года и 22-23 марта 2005 года), а также на повторном внедрении Лиссабонской стратегии, которую приняли 2005 году [1].

Поскольку глобализация в Европейском Союзе продолжается, каждому гражданину необходима широкая сфера основных компетенций для необходимого и удобного приспособления к миру, который *быстро меняется*.

Образование, выполняющее двойную функцию - социальную и экономическую, играет особую роль в предоставлении европейским гражданам основных компетенций для удобного приспособления к таким изменениям.

В этом контексте основными целями *эталонных рамок* являются:

1) установить и определить основные компетенции, необходимые для личной реализации, активной гражданской жизни, социального единства и возможности трудоустройства для общества, строящегося на знаниях;

2) поддержать работу государств-членов в обеспечении молодежи начальным образованием, получив которое, они разовьют основные компетенции, которые достаточны для взрослой жизни, и которая формирует основу для дальнейшего *обучения и работы*, а также обеспечении взрослых возможностью развивать и совершенствовать основные компетенции в течение всей жизни;

3) создать европейский эталонный уровень для политических деятелей, поставщиков услуг по образованию, работодателей и самих обучающихся, для помощи в достижении согласованных целей на государственном и европейском уровне;

Компетенции определяются в этой Рекомендации, как *набор знаний, навыков и отношений, касающихся ситуации*. Основные компетенции - это те, которые необходимы *всем* гражданам для личной реализации и развития, активной гражданской жизни, социального единства и возможности трудоустройства.

## Постановка проблемы

Проблему выбора целей образования можно разделить на три составляющие - *содержательную, инструментальную и логистическую*. *Содержательная* компонента определяет какие именно цели (спектр, источники формирования, ..) могут быть выбраны. *Инструментальная* компонента определяет с помощью каких инструментов можно осуществлять эффективный поиск и отбор таких целей. *Логистическая* компонента определяют как эти цели могут быть донесены до конечных потребителей.

Все основные компетенции считаются одинаково важными, поскольку каждая из них помогает успешной жизни в обществе, строится на знаниях. Многие компетенции близки и связаны: аспекты, которые являются основными в одной области, помогают в другой. Общие знания языков, образованность, способность к количественному мышлению и осведомленность в сфере информационных и коммуникационных технологий - это необходимая основа для обучения, а обучение ради получения знаний включает всю учебную деятельность. Эталонными рамками определяется ряд пунктов: *критическое мышление, творчество, инициативность, умение решать проблемы, оценка риска, умение принимать решения и умение конструктивно управлять эмоциями*. Все они важны для всех восьми основных компетенций.

Следует отметить, что перечень ключевых компетенций не дает ответа на вопрос о *путях их формирования*. А этот вопрос очень важен. От ответа на него зависит способ построения системы образования и адекватность ее современным вызовам.

## **Анализ последних исследований и публикаций по вопросам компетентностей**

Компетенции как понятие появились в ответ на вполне конкретный запрос со стороны работодателей. Те системы интерпретации (и оценивания) наблюдаемого поведения сотрудников, на которых строился менеджмент XX столетия, перестали удовлетворять запросам организаторов и руководителей разных бизнес-единиц. Старые категории, в которых объяснялись успехи и неудачи работников, не могли больше сосуществовать с быстро меняющейся ситуацией. Появление нового оборудования, развитие телекоммуникации, жесткость мировой конкуренции, ограничения рынков труда – все это заставило искать новые формы организации социальной действительности, создавать новые социальные проекты, в основе которых лежат новые понятия и новые конструкты [2].

И в случае, когда мы в рассмотрении компетенций идем от *«человека-в-работе»*, и в случае, когда мы формируем профессиональные стандарты, компетенции оцениваются извне, с *позиций социального* (организационного, производственного, профессионального) *успеха*. Исследователи проблем компетенций сходятся на том, что в основе идеи лежит потребность гарантий эффективности и, соответственно, необходимость подготовки людей к динамично меняющимся условиям. Необходимость действовать в условиях неопределенности и высокой динамики лишают возможности ориентироваться на традиционные гарантии успеха, такие как диплом об образовании и прошлые достижения. *Прогноз успешности в неопределенной деятельности в будущем лежит в основе идеи компетенций и ее потребности.*

Содержание конструкта «компетенции» - представления об *основаниях* успешной деятельности (эффективности). Т.е. совокупно, при описании компетенции мы должны описать (упомануть) все необходимые показатели, правильный выбор значений которых обеспечит успешность деятельности. Например, старый конструкт ЗУН (знания, умения, навыки) в некоторых случаях обеспечивал успешность деятельности, а в некоторых нет.

Эти основания гарантируют успех, и в возможности таких гарантий – смысл применения компетенций как конструкта.

Компетенции носят универсальный характер, так как могут быть приписаны разным людям, они воспроизводимы, их можно удерживать и развивать. Они могут быть повторно воспроизводимы в различных ситуациях и условиях. *Приписаны разным людям* означает, что разным людям можно указать как надо действовать и какими быть, чтобы деятельность была успешной.

Компетенции всегда адресованы конкретному социальному пространству (институту). *Социальное (ролевое) пространство* – один из видов пространства (наряду с физическим и другими); многомерное пространство социальных процессов, социальных отношений, социальных практик, социальных позиций и социальных полей, функционально взаимосвязанных между собой. Адресация компетенций конкретному социальному пространству предполагает что актерам (ролям) в этом пространстве приписаны соответствующие компетенции. Ориентированность на это пространство задает субъекту понимание его (возможной) роли (*исполнитель, организатор, эксперт*), формирует представление об адресате (*кто получит результаты реализации компетентности*) и его (*адресата*) ожиданиях (*как должен выглядеть результат*).

Компетенции всегда конкретны, они формулируются в терминах задач и действий, они соответствуют целям деятельности и помогают заранее определить существенные параметры ее результатов.

Компетенции используются для прогнозирования успешной деятельности, оценки актуальной деятельности, определения направления и содержания

дальнейшего обучения и формирования профессиональных и организационных стандартов.

В рекомендациях [1] компетенции определяются как набор *знаний, навыков и отношений, касающихся ситуации*. Основные компетенции - это те, которые необходимы *всем* гражданам для личной реализации и развития, активной гражданской жизни, социального единства и возможности трудоустройства.

Для однозначного понимания терминов *компетенции* и *компетентности* в данном тексте примем следующее. *Компетенции* это набор знаний, навыков и отношений, которые *требует* от человека *ситуация*. А *компетентности* это набор знаний, навыков и отношений, которые человек *реально проявляет*. Поэтому для одних ситуаций *компетентности* человека могут соответствовать *компетенциям ситуации*, а для других нет.

Эталонные рамки определяют восемь основных компетенций:

1. Общение на родном языке;
2. Общение на иностранных языках;
3. Знание математики и общие знания в области науки и техники;
4. Навыки работы с цифровыми носителями;
5. Обучение ради получения знаний;
6. Социальные и гражданские навыки;
7. Инициативность и практичность;
8. Осведомленность и самовыражение в сфере культуры.

Рассмотрим, например, *умение социального и общественного характера* которые входят как компоненты в компетенцию *Социальные и гражданские навыки*. Согласно рекомендациям они включают следующие элементы:

- **Знание**
  - социальных и политических концепций и структур, основных концепций в отношении людей, групп людей, трудовых организаций, гендерного равенства и недискриминации, общества и культуры.
  - концепций демократии, справедливости, равенства, гражданства и гражданских прав ... и то как они применяются в различных учреждениях на районном, областном, государственном, европейском и международном уровнях
  - событий настоящего, так и основных событий и тенденций в государственной, европейской и всемирной истории.
  - целей, ценностей и политик социальных и политических движений в сфере европейской интеграции и структуры Европейского Союза, его основных целей и ценностей, многообразии и культурного осознания стран Европы.
- **Понимание**
  - как можно обеспечить оптимальное физическое и психическое здоровье включая *личные, семейные* ресурсы и ресурсы непосредственного *окружения, социального* и того, как знание здорового образа жизни может этому способствовать.
  - социальных кодов поведения и обычаев, которые являются общепринятыми в разных обществах и средах (например, на работе).
  - мультикультурных и социально-экономических особенностей европейских обществ и взаимодействие национально-культурной специфики и общеевропейской.
- **Умение**
  - конструктивно общаться в различных средах, быть толерантным, выражать свои и воспринимать чужие мысли, преодолевать сложности для обретения уверенности и сопереживать.
  - справляться со стрессом и разочарованием и выражать их конструктивно, а также различать личную и профессиональную сферы.
    - такое умение базируется на готовности к сотрудничеству, уверенности в себе и честности. Лицам необходимо интересоваться развитием социально-культурной сферы и межкультурной коммуникацией, показывает многообразие

личных ценностей и уважение к другим, и быть готовыми преодолевать предубеждения и находить компромиссы.

- Взаимодействовать с другими в государственной сфере и демонстрировать солидарность и заинтересованность в решении проблем местного и более широкого значения.
  - Это включая как критическое и творческое осмысление и конструктивное участие в деятельности Сообщества или государств-соседей, так и принятия решений на всех уровнях, от регионального до государственного и европейского, особенно участие в выборах.

Вполне очевидно, что все указанные составляющие этой компетенции достаточно сложные и многоуровневые и включают другие компетенции.

В [3] компетенции характеризуются так:

- представляют собой динамическую комбинацию знания, понимания, умений и навыков (включают в себя знание, умения, навыки, установки, мотивацию, ценности);
- их развитие является целью образовательных программ;
- формируются в различных курсовых единицах и оцениваются на разных стадиях;
- приобретаются студентами.

Мы позволим себе привести цитату из публикации [3;22] П. Цервакиса: "В рамках современной реформы высшего и общего образования мы все больше говорим об ориентации на компетенции, т.е. на *способность и готовность выпускников действовать, решать задачи и проблемы*. ... Формируются ли и как фактически формируются компетенции, зависит от условий дальнейшей биографии выпускников, на которую вуз едва ли может повлиять. По-прежнему программы обучения дают знания, которые являются основой *более высоко оцениваемых компетенций* и по некоторым позициям ведут к формированию компетенций". Остается открытым вопрос когда и где должны формироваться ключевые компетенции? Авторам представляется что они должны в основном формироваться в школьном возрасте.

Сьюр Берган высказывает предположения [3;24] что некоторые компетенции могут быть *универсальными* (общекультурными) и *предметно специализированными* (общепрофессиональными) в зависимости от контекста. Важнейшее значение, кроме того, имеют *ценности и позиции*, например, межкультурная коммуникация и приверженность этическим ценностям.

Все эти универсальные навыки применимы к конкретным академическим дисциплинам, а в некоторых контекстах могут быть предметно-специализированными компетенциями. Концепция "*универсальных компетенций*", однако, включает способность индивидуума применять компетенции к ситуации *за пределами* своей основной дисциплины».

Согласно [3;26] были исследованы некоторые общие качества, присущие всем ключевым компетенциям. Многие ученые единодушны в том, что для современной жизни необходимы способности для решения сложных мыслительных задач, выходящих за рамки передачи накопленных знаний. «*Ключевые компетенции*, – говорится в публикуемом обзоре, – должны мобилизовать *познавательные, практические и творческие способности* и другие *психосоциальные* человеческие ресурсы, как, например, установку, мотивацию и представление о ценностях». *Рефлексивное поведение* – сущность ключевой компетенции. «Важно отметить, – считают участники проекта, – что в каждом заданном *контексте* важной является не одна компетенция, а несколько различных ключевых компетенций, некий их специфический набор. В разных жизненных обстоятельствах люди в разной степени могут использовать различные компетенции. Это зависит в том числе от культурных норм и доступности технологий.

Райнхольд С. Йегер [3;29] приводит семантическую динамику термина «компетенция», начиная с XIII века:

– с XIII века: господство понимания термина в смысле «уполномоченный», «легитимный», «упорядоченный»;

– с XVIII века: толкование компетенции как привязка органа власти к его функции, полномочиям, легитимности органов, институтов, лиц;

– с работ Хомского (1960): компетенция как способность оратора и слушателей с помощью ограниченного арсенала комбинаций правил и базовых элементов самостоятельно строить и понимать потенциально бесконечное множество предложений (в том числе новых, никогда еще не слышанных);

– с трудов White (1959): компетенция как базовая способность (не унаследованная ни генетически, ни биологически), приобретенная самим индивидом, то есть сформированная внутренне в процессе самостоятельно мотивированного взаимодействия с окружающим миром;

– в современной интерпретации компетенция как признак способности действовать (личность может действовать таким образом, что она становится способной реализовать намерение, достичь цели, соблюдать принципы действия, нормы и правила, а также конкретные, определяемые соответствующей ситуацией, условия. Тот, кто владеет деятельностной компетенцией, может действовать правильно и разумно);

– с позиций Frey, Balzer&Renold (2002): профессиональная компетенция рассматривается с точки зрения *физических и духовных* резервов, т.е. потенциала, в котором личность нуждается как в предпосылке для ответственного целенаправленного решения встающих задач или проблем, для оценки найденных решений и дальнейшего развития собственного подхода к типовым действиям. Для этого от личности требуется целый ряд профессиональных, методических и личностных измерений.

Businessdictionary.com [4] дает следующее определение *competence* (и считает *competence* и *competency* синонимами).

*competence* - кластер родственных способностей, обязательств, знаний и навыков, которые позволяют человеку (или организация), действовать эффективно в работе или ситуации.

Компетентность показывает достаточность знаний и навыков, которые позволяют кому-то, действовать в самых разных ситуациях. Поскольку каждый уровень ответственности имеет свои требования, компетентность может возникать в любой период жизни человека или на любом этапе его карьеры.

Потенциальный список универсальных компетенций очень длинен и было бы излишне самонадеянно пытаться выработать его окончательный вариант [3;164].

В проекте Тьюнинг сформирован обширный список универсальных компетенций, который может служить некоей отправной точкой. В качестве первого шага рассматриваются три широкие категории универсальных компетенций, определенные в проекте Тьюнинг [5]:

- инструментальные компетенции
- межличностные компетенции
- системные компетенции

*Инструментальные компетенции* – это компетенции, служащие инструментами применения предметно-специализированных компетенций или, более широко, использования всего диапазона компетенций. Они помогают в коммуникации, использовании технических средств, в самоорганизации и принятии решений.

*Межличностные компетенции* содействуют нам в установлении отношений с другими и функционировании в своей социальной среде. Они включают то, что мы можем делать как индивидуумы, например, выражать свои идеи или критически оценивать свои действия, а также то, что мы в состоянии делать во взаимодействии с другими, типичным примером чего является способность работать в команде. Проект Тьюнинг подразделяет межличностные компетенции на *индивидуальные и социальные*.

*Системные компетенции* (правильнее сказать *компетенции о системах* авт.) описывают компетенции на системном уровне. Другими словами, это компетенции, помогающие понять, как из отдельных элементов получается целое – система, и как изменение отдельных элементов может изменить эту систему. В проекте Тьюнинг утверждается, что «в качестве *базы* для системных компетенций требуется приобретение инструментальных и межличностных компетенций».

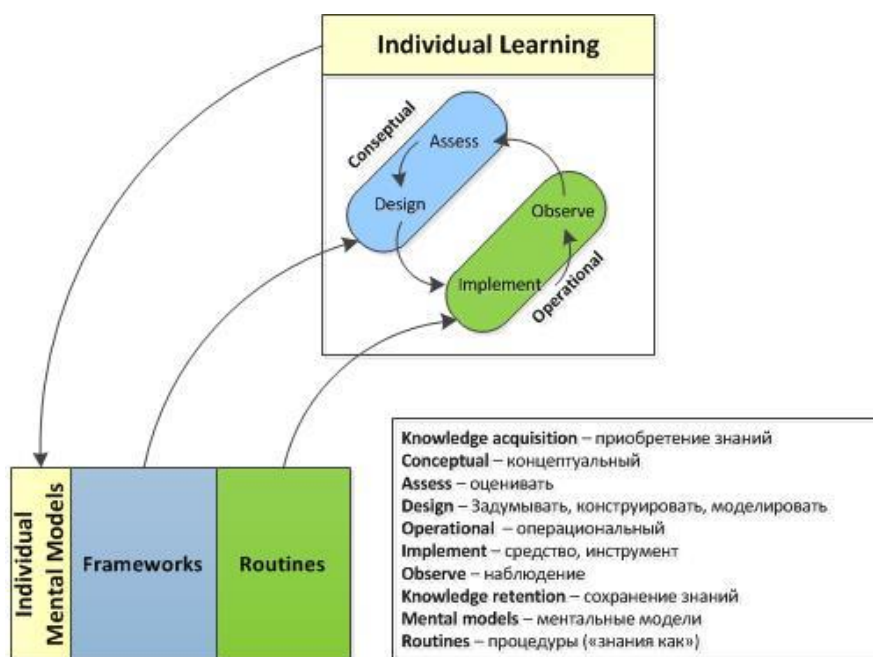
Список компетенций проекта Тьюнинг служит подтверждением уже упоминавшемуся факту, что некоторые компетенции могут быть *универсальными* или *предметно-специализированными* в зависимости от контекста. Знание и понимание

информационных технологий и иностранного языка могут быть высоко ценимыми инструментальными навыками, но они – хотя бы для тех, кто специализируется в этих областях – будут также и предметно специализированными компетенциями.

Идея здесь – не пытаться составить список ситуаций и контекстов, в которых данная компетенция будет предметно- специализированной или универсальной, а дать почву для размышлений, отметив, что реальность гораздо более сложна, чем можно зафиксировать на бумаге в понятной и читабельной форме.

Учащиеся – это индивиды, а также личности [3;229]. Понятие личности отсылает нас к психоаффективному и к персональному характеру индивида. *Когда речь идет об измерении компетенций, смешивать понятия индивида и личности представляется ошибочным*, так как оценочное суждение становится моральным суждением, чего не должно быть.

В работе «Типология знаний, навыков и компетентностей: прояснение понятия и прообраза» [6] автор приводят схему интегрированной модели индивидуального обучения (рис. 1), которая наглядно представляет отличие компетентностного обучения от традиционного обучения, ориентированного на приобретение знаний.



**Рис. 1. Интегрированная модель индивидуального обучения [6].**

Такая модель показывает переход от индивидуального к организационному обучению, то есть к концептуальному (Conceptual) и операциональному (Operational learning) вместо когнитивного и поведенческого обучения. Концептуальное обучение происходит через оценку (Assess) и конструирование (Design), с последующими применением (Implement) и наблюдением (Observe), составляющими операциональное обучение.

Концептуально-операциональный цикл обучения описывает процесс приобретения знаний. Модель отражает не линейную причинно-следственную связь, а системно-динамическое взаимодействие между двумя типами обучения. Действительно, в некоторых случаях концептуальное обучение может предшествовать операциональному обучению, а в других – наоборот.

Сохранение знаний и роль активной памяти одинаково важны, поскольку они определяют индивидуальные и организационные результаты процесса обучения. Активная память понимается как *“активные структуры, которые воздействуют на процесс мышления и на выполняемые действия”*. Индивидуальные модели мышления выступают в качестве фильтров при формировании нашего понимания реальности, они развиваются, когда происходит концептуальное обучение. Другим аспектом активной памяти является развитие процедур на основе операционального обучения.

Рис. 1 иллюстрирует этот процесс обучения, подчеркивая взаимодействие между концептуальным и операциональным обучением и демонстрируя то, как они воздействуют на формирование ментальных моделей и процедур с одной стороны, и подвергаются их воздействию с другой.

Представленная системно-динамическая модель обучения раскрывает процесс формирования и развития компетентности, как динамического объекта, свойства которого изменяются при взаимодействии с внешней средой.

**Цель статьи.** Учитывая вышесказанное, целью статьи является предложить принципы и схему разделения учащихся на категории, а также принципы выбора целей обучения для каждой категории и каждого учащегося в зависимости от ожидаемых *стратегий* ключевой деятельности.

## Результаты исследования

Вот какое “*знание о необходимом для всех сегодня знании*” предлагает нам документ [7]. По пунктам:

1. Общение на родном языке
2. Общение на иностранных языках
3. Грамотность в математике, естествознании, технике и технологии
4. Цифровая грамотность
5. Способность самостоятельно учиться всю жизнь
6. Социальная и гражданская грамотность
7. Деловая инициативность и предприимчивость
8. Культурная осведомленность и способность к творческому самовыражению

Но знание (в данном случае *знание о знании*) работает когда его применяют.

Как мы можем применить ЭТО знание? В какой ситуации?

**Первая ситуация.** Человек (ребенок, подросток) входит в *систему образования* (которая сама есть переплетение государственных, частных, общественных и иных образовательных институтов и сетей). И через некоторое время из этой системы выходит.

Предположим, что у нас есть 8 индикаторов (приборов? процедур? экзаменов?), по одному на каждую компетентность. На выходе из системы мы применяем к выходящему человеку эти индикаторы и получаем числа (показатели).

У нас заранее установлены числовые пороги для 8 значений индикаторов компетентностей. Дополнительно установлен допустимый порог “брака”. Т.е. процент выпускников системы образования, не достигших необходимого уровня компетенций по установленным индикаторам. Если процент “брака” меньше допустимого порога, то система работает хорошо. Если процент брака выше порога, необходимо сформулировать *предложения экспертного сообщества к государству* по совершенствованию системы образования.

Обсуждать (в Украине) такую ситуацию имело бы смысл если бы:

1. Было признанное всеми основными стейкхолдерами системы образования экспертное сообщество.
2. Были признанные индикаторы уровня компетенций.
3. Были установлены и признаны пороги компетентностей и “брака” работы системы образования.
4. Была официальная и практически действующая процедура запроса от экспертного сообщества к государству на внесение изменений в систему образования.
5. Было бы государство, способное в ответ на этот запрос разработать и провести в жизнь системный план мероприятий.
6. У государства хватило бы на это воли, ума, денег и административного ресурса.

Допускаем, что в европейских странах такое 1-6 встречается. Но на практике видим, что в *Украине ничего из этого сегодня нет и не предвидится*. Так что обсуждать *первую ситуацию* на украинском фоне смысла нет. Она интересна только как теоретическая модель.

**Вторая ситуация.** Рассмотрим конкретную школу в конкретном населенном пункте (городе) Украины. Предположим, что довольно значительное число детей



входит в эту школу в 6(7) лет и выходит с “документом об образовании”. Спрашивается, можно ли измерить 8 компетенций этих выпускников?

Здесь нужны только пороги и индикаторы (пункты 2 и 3), а остальные пункты можно (на время) забыть, что делает ситуацию гораздо более практической. Поэтому будем отталкиваться от второй ситуации.

В статье [8] ми уже описывали процедуру оценивания успешности. Основные тезисы следующие.

*Во-первых*, мы всякому учебному процессу сопоставили *класс задач* и *показатель успешности*. Показатель успешности на классе задач это вероятность успешного выполнения задачи из заданного класса. Тогда смысл (цель) входа в учебный процесс состоит в том, что :

- “до обучения данный человек имеет на данном классе задач уровень успешности *A*, который ниже желаемого порога *B*.
- А после обучения человек имеет показатель успешности *B*, и это выше порога *B*, и тогда цель обучения считается достигнутой”.

Если цель достигнута, можно подумать об оптимизации процесса обучения. Там же где цель НЕ достигнута, надо сначала постараться ее достичь. Даже такая простая формальная постановка задачи позволяет отделить в педагогике “*технология и наука*” с одной стороны от “*благие пожелания и прекраснотушние мечты*” с другой стороны. Хорошо, но недостаточно - надо идти дальше.

*Во-вторых*, есть опасность, что добиваясь строгости и точности процедур оценивания, мы исключим из рассмотрения наиболее интересные, но плохо формализуемые задачи. Поэтому очень важен баланс точности и формализации оценивания и репрезентативности спектра оцениваемых задач.

### Наивная “теория множеств”

Для определенности и лучшего взаимопонимания будем “держать в уме” какую-нибудь одну компетенцию. Мы выбрали компетенцию №8 “*Культура и искусство*”, исключительно для большей наглядности и “равноудаленности” от разных категорий читателей.

Представьте себе, что мы сконструировали учебный предмет “*культура и искусство*” который покрывает все содержание этой компетенции. Разумеется в этом предмете должна быть своя *структура и внутренние связи*. Давайте на время абстрагируемся от этих свойств, и вообразим себе учебный предмет “*культура и искусство*” как множество фактов, которые надо запомнить (*знания*) и операций, которыми надо овладеть (*умения и навыки*). Или как в математике, в “*наивной теории множеств*”, вообразим этот учебный предмет как множество равнозначных элементов (атомов) между которыми нет никакой связи и у которых нет никакой внутренней структуры. Термином “*задача*” будем обозначать такой элемент.

Предположим, что на вопрос “*данный человек умеет решать задачи данного типа*” всегда можно получить определенный ответ и ответ этот либо 1 (да, умеет), либо 0 (нет не умеет). Все это совершенно в духе наивной теории множеств.

Теперь мы можем измерить компетенцию №8 у каждого человека как *вероятность успеха* (при равенстве всех элементарных задач): надо поделить число *типов* задач решаемых успешно данным человеком, на число всех возможных типов задач компетенции №8. Мы понимаем практическую сложность процедуры измерения успешности и ее потенциальную бесконечность. Поэтому можно ограничиться выделением достаточного количества типовых задач.

Здесь (после обучения) возникает естественный вопрос: как разделить всех людей на конечное число классов (групп), чтобы можно было по номеру (описанию) класса *быстро* понять уровень и область компетентности данного человека.

Именно как ответ на этот вопрос, организаторы учебного процесса во всем мире используют итоговую балльную оценку. Включая, например, такое деление на три класса:

- получил диплом
- получил диплом с отличием
- прослушал без диплома

Разные эксперты предлагают разные способы такого деления на классы. Попробуем и мы.

Начнем с простейшего деления на три класса:

- Тот, кто ничего не знает (*профан*)
- Тот кто знает все (*эксперт*)
- И тот кто между ними (*ученик*)

Очевидно, этот подход плох, поскольку при строгом подходе класс профанов как и класс экспертов окажутся пустыми: никто не знает всего и каждый знает хоть что-нибудь. Корень неудачи в том, что мы никак не использовали специфику изучаемого предмета (в нашем случае предмета №8 “культуры и искусства”).

### Стратегии в культуре

Профаны, эксперты и ученики действительно существуют и, как говорится, видны на глаз. Но способ их определения (*разделения на категории*), приведенный выше (*ничего не знает, все знает, кое-что знает*) плох. Мы предлагаем другой способ.

До сих пор мы неявно предполагали, что “культуру и искусство” не создавал никто из людей, что людям это не дано (“Библию написал Бог”), а дано только освоить данное в большем или меньшем объеме. Средневековые схоласты могли позволить себе так думать. Нам же естественней предположить следующее (Аксиомы 1-3):

A1. Все элементы культуры и искусства созданы людьми. Некоторые люди и сегодня создают такие элементы. Это *эксперты*.

A2. Некоторые люди принимают культуру как данное, не пытаясь создать или изменить ее элементы и не пытаясь передать эти элементы другим. Это *профаны*.

A3. Некоторые люди передают элементы культуры и искусства другим, при необходимости внося в них *минимальные изменения*.

Как назвать эту последнюю группу? Название “ученики” не годится. Мы предлагаем название *трансляторы*. Но тогда экспертов логично называть *авторами*, а профанов - *потребителями*.

Данная модель описывает культуру как определенный вид *духовного производства* (Карл Маркс). Согласно этой модели, жизнь культуры в обществе выглядит так (Рис.2):

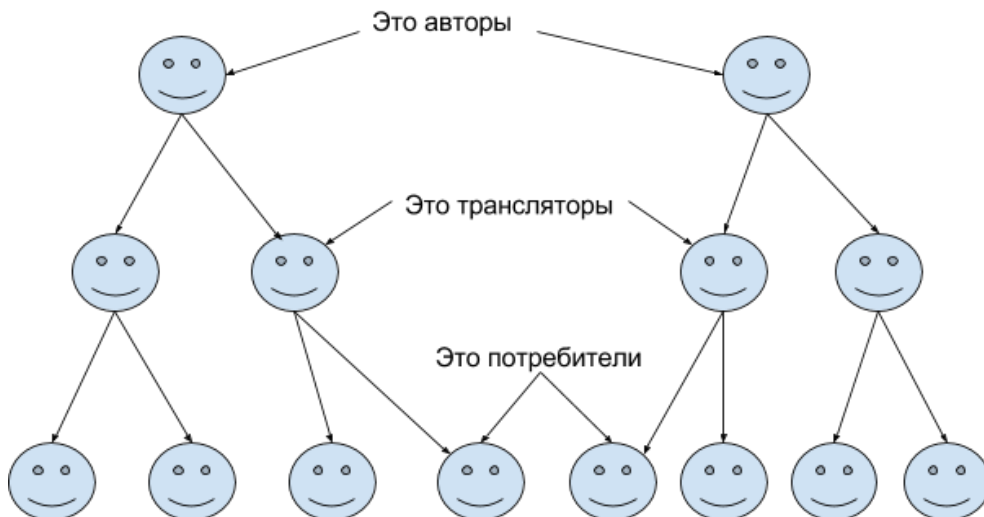


Рис.2. Модель жизни культуры в обществе.

Строго говоря, термины *Автор*, *Транслятор* и *Потребитель* описывают не “объем знаний” а нечто другое. Они описывают “отношение (функциональную готовность) человека к этим знаниям (идеям, произведениям и т.п.)”.

Причем это отношение (аксиомы 4 и 5)...

A4. Человек *выбирает для себя однажды* (когда становится взрослым) и

A5. Стараются демонстрировать его в *большинстве* областей, которыми, как правило, занимается профессионально.

Поэтому такое *отношение человека к культуре (и жизни)* мы будем называть “*стратегии в культуре*”.

A6. Основными стратегиями являются: *Потребитель, Транслятор и Автор.*

A7. Других стратегий нет.

### **Интересное следствие для понимания истории человечества**

Было время, когда основной формой общественного сознания был *миф*. Потом наступила эпоха, когда *религия* оттеснила *миф* и объявила его суеверием. Потом наступила эпоха, когда *наука* оттеснила *религию* и объявила суеверием *религию*.

Если мы понимаем, что:

- люди распределены по стратегиям
- и это распределение по стратегиям численно меняется по ходу истории человечества,

то мы можем объяснить почему :

- сначала *религия* оттеснила *миф*, а затем
- *наука* оттеснила *религию*
- человечество поумнело.

Чем *религия* отличается от *мифа*?

- догматами
- профессионалами, гарантирующими, что распространяемые идеи не противоречат догматам

Эти профессионалы - *трансляторы*. *Религия* оттесняет *миф* в тот момент, когда влияние *трансляторов* в обществе становится сильнее влияния *потребителей*.

Чем *наука* отличается от *религии*? Тем что все можно обсуждать и все нужно доказывать - никаких догматов не существует.

*Наука* оттесняет *религию* в тот момент, когда влияние *авторов* в обществе становится сильнее влияния *трансляторов*. Если согласиться с тем, что *авторы* умнее *трансляторов*, а *трансляторы* умнее *потребителей*, то приходится согласиться с тем, что человечество *в целом* умнеет, хотя локально возможен регресс.

### **Первое следствие для системы образования (неправильное)**

Если предлагаемая теория верна, если в каждой области деятельности люди делятся на *потребителей, трансляторов и авторов*, то каким должно быть образование?

В каждой области знаний должны быть три ступени:

- Первая ступень дает знания всем, готовит *потребителей* (например, уроки музыки в школе);
- Вторая ступень готовит *трансляторов* (например, учителей музыки - музучилище);
- Третья ступень готовит *авторов* (например, концертирующих исполнителей, дирижеров и композиторов - консерватория).

Аналогичные три ступени можно найти в математике, физике, технике, литературе - вообще во всей системе образования, практически одинаково выстроенной в середине XX века как в СССР, так и во всем мире.

Проблема в том, что в 2016 году все большее количество экспертов:

- признает существующую систему образования морально устаревшей
- признает новые формы (которыми эта система быстро обрастает - МООС, экстернат, дистанционное образование и пр) - гораздо более соответствующими духу нашего времени.

Старая система образования еще институционально крепка (в том числе в Украине), но по нашему мнению ее гибель только вопрос времени.

Но это ставит под сомнение нашу модель “*трех стратегий*”. И это правильно: *трех стратегий* сегодня недостаточно для нормального функционирования современного общества - а значит их недостаточно и для описания общества.

Кроме уже известных нам *статических стратегий* (*потребитель, транслятор, автор*) становятся все более заметными люди, избравшие для себя *динамические стратегии* - и эти люди приобретают в обществе все большее влияние.

### **Динамические стратегии**

Модель “*трех статических стратегий*” предполагает, что человек получает свое образование до 25 лет, причем, со своей окончательной позицией в обществе определяется не позднее 20 лет. Но из этого правила все больше и больше исключений - причем эти исключения все более и более значимы.

Люди становятся слишком умны, чтобы замкнуться в одной профессии, а мировая экономика становится достаточно динамичной, и может позволить им такое перемещение из одной профессии в другую. Более того, такое перемещение становится все более востребовано.

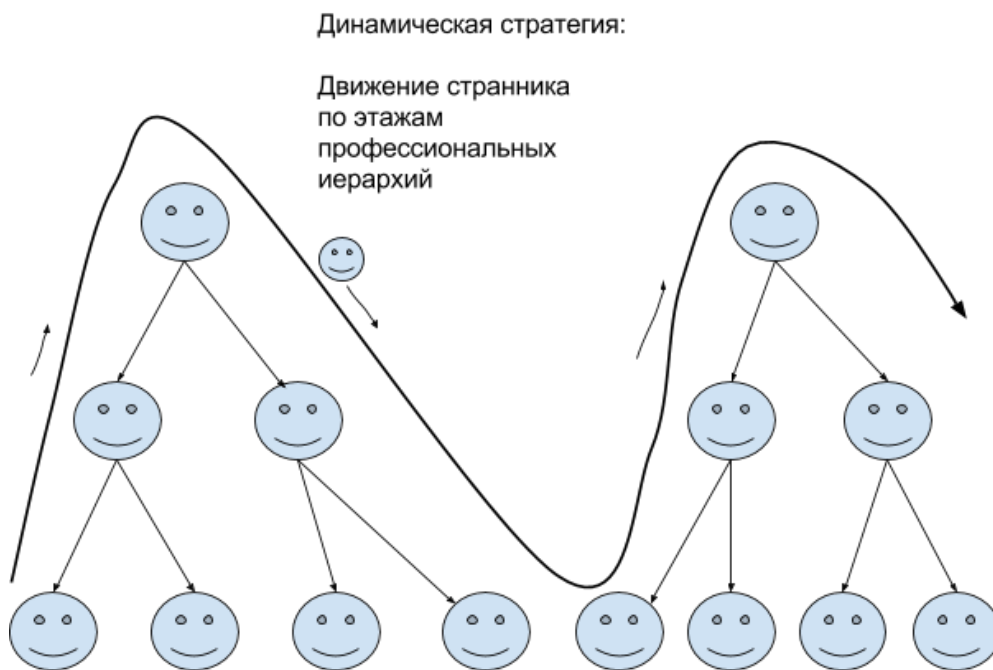
Вот например реальный человек по имени Гарланд Дэвид Сандерс ([англ. Harland David Sanders](#)), более известный как Полковник Сандерс ([англ. Colonel Sanders](#)) [9]



**Рис.3 Полковник Сандерс**

До 40 лет (когда он начал жарить курицу в чужом ресторане по собственному рецепту) он перепробовал множество профессий, и ни одна из них не была связана с приготовлением пищи.

Очевидно, что *человек, осваивающий одну профессию за другой*, не укладывается в модель трех стратегий - поэтому приходится добавить в модель *четвертую стратегию “странник”*. Странники живут так как показано на следующей диаграмме (Рис.4): они входят в одну пирамиду, поднимаются вверх (до некоторого уровня квалификации), а потом покидают эту пирамиду и входят в следующую с самого низкого уровня ... и так раз за разом.



**Рис.4 Движение странника по этажам профессиональных иерархий.**

Теперь Аксиома 6 приобретает следующий (исправленный) вид:

**А6.** Основными стратегиями являются: Потребитель, Транслятор, Автор и *Странник*

#### Открытая личность и Постиндустриальное общество

Ни *Потребитель*, ни *Транслятор* не являются *Личностью* в интуитивном смысле этого слова - они *не принимают самостоятельных решений*. Автор является *Личностью*. Он *принимает самостоятельные решения*. Однако *личность Автора - Закрытая*. Он учится только в рамках своей профессии и игнорирует знания, которые могут разрушить (или поставить под сомнение) его мировоззрение и его образ жизни.

*Странник - Открытая Личность*. Он старается все время изучать новое и успеваеет встроить это новое в свою картину мира. Он не боится нового, но живет им. Примечание для тех, кто знаком с книгой Т.Куна “Структура научных революций” [10]:

- *Авторы делают нормальную науку*
- *Странники делают научную революцию*

Постиндустриальное (информационное) общество отличается от индустриального, в частности, тем, что *авторы не справляются со сложностью проблем* - экологических, межкультурных, глобально-экономических - *решить эти проблемы закрытая личность не может* - тут нужны открытые личности.

В разные времена количественная структура востребованности *потребителей, трансляторов, авторов* разная. И система образования должна *превентивно* соответствовать этим запросам. Ниже в таблице 1. мы приводим нашу оценку количественной структуры востребованности *потребителей, трансляторов, авторов, странников*.

**Таблица 1.**

**Востребованность в реальной экономике  
(рабочих мест в %% - по оценкам авторов)**

По стратегиям\по годам	1980	2000	2015	2030
Потребители	60%	60%	60%	60%

Трансляторы	30%	25%	20%	5%
Авторы	10%	13%	15%	15%
Странники	0.5%	2%	5%	20%

Такая динамика современной мировой экономической и социально-психологической реальности хорошо коррелирует с процессами происходившими в США, описанными в 1960-1980 годах. Соответственно сдвигам в экономике менялась и психология американской молодежи. Эти сдвиги зафиксировал Грейвз и описал их на специально придуманном им языке *уровней*.

У.К. Грейвз преподавал психологию в колледже и одновременно консультировал руководителей бизнеса. Ключевым для него стало наблюдение, что разные группы работников по разному реагируют на разные стили руководства. Грейвз выделил *4 стили руководства* [11,12]. Работники, которым нравится именно эти стили руководства составили группы у ведущими уровнями *234, 345, 456, 567*. Дальше в тексте уровни проставлены по классификации [13] сам Грейвз использовал другие обозначения.

Грейвзу удалось выделить те же группы среди своих студентов. Сравнивая студентов разных лет Грейвз обнаружил что в 1952 году группа с ведущими уровнями *234* составляли 34%, а *567* - 10%, в 1974 году он получил 10% для *234* и 34% для *567*.

- *234* это потребители / отчасти трансляторы (*жесткость поведения и мышления*)
- *345* это трансляторы / отчасти авторы (*гибкость поведения, жесткость мышления*)
- *456* авторы / отчасти трансляторы (*гибкость мышления, жесткость поведения*)
- *567* авторы / отчасти странники (*гибкость поведения и мышления*)

То же смещение (в реальной экономике США) за эти же 20 лет обнаружили разные авторы. Эти авторы придумали специальные термины *Постиндустриальное общество* (Даниел Белл [14]), *Супериндустриальное общество* (Элвин Тоффлер) книги “Шок будущего” [15], и “Третья волна” [16], *Информационное общество* [17]

### Каким должно быть современное образование?

Сегодня для того, чтобы транслировать готовые знания, человек практически не нужен - достаточно компьютера. Молодое поколение (тем кому сегодня 25) учится играть на гитаре и строить дом из бревен, просматривая ролики на ю-тубе.

*Учитель в роли транслятора исчезнет за не надобностью* в течение следующих 25 лет.

Имея ввиду в будущем спроектировать три учебных процесса в конкретной предметной области:

- один для *Потребителей* (минимальные затраты времени на предмет)
- один для *Авторов* (максимальные затраты времени на предмет)
- один для *Странников* (средние затраты времени на предмет)

сформулируем три идеи:

**Идея первая.** Представьте себе человека, который много лет изучал английский язык в школе и даже получал хорошие оценки. И вот он попадает в англоязычную среду, хочет спросить, но не может сформулировать свой вопрос понятным образом. А если и сформулировал и произнес, то не может понять ответ. Вот задача, которую надо непременно включить в минимальную программу (для *Потребителей*).

Такие задачи можно (нужно) *выделить в каждом предмете*. Пока это не сделано.

**Идея вторая.** Представьте себе школьника, который решил стать профессионалом в какой-то области. Сегодня такого человека проверяют на выносливость: так, в ЕГЭ (ЗНО) по физике/информатике/математике составители могут включить три задачи на одну и ту же тему:

- задача-1 требует одного логического перехода,
- задача-2 предполагает 3-4 логических перехода, а
- задача-3 для успешного решения потребует 8-10 логических переходов.

И хотя все эти переходы по отдельности не так уж трудны и в принципе легко осуществимы, 10 переходов подряд без единой ошибки уже требуют солидной выносливости в умственных операциях определенного типа.

Проверка выносливости имеет определенный смысл при проф-отборе.

Но нет ли тут лучшего решения?

Может быть лучше было бы продемонстрировать *сущностные* для данной области задачи и типовые методы их решения? И тогда человек, который не комфортно чувствует себя в этих задачах, сам откажется от такой профессии?

Сегодня задачи *предъявляемые в школе* будущим физикам, программистам, архитекторам, врачам, инженерам в большинстве своем *не являются сущностными в работе взрослых профессионалов* в данной области.

*Мы считаем, что это* неправильно. Можно объяснить почему так получилось. Задачи отобраны так, чтобы с ними справились *Трансляторы* - это задачи удобные для *Трансляторов*, а не важнейшие для *Авторов*. А в последние годы уровень учителей (Россия, Украина) снижается - соответственно снижается уровень предъявляемых школьникам задач - и эти задачи становятся еще дальше от взрослой науки.

**Идея третья.** Всякий *Автор* выходит за пределы своей профессиональной области с осторожностью, ибо за ее пределами он становится *Потребителем*, а это не его выбор. Напротив, и *Потребитель*, и *Странник* выходят за пределы своей области легко.

Чем же в таком случае *Странник* отличается от *Потребителя*? **Наш ответ:** у *Странника* есть энергия/желание/готовность подниматься в новой области снизу вверх, а у *Потребителя* такой энергии/желания нет.

Но что мы можем дать будущему *Страннику* в школьные годы, чтобы облегчить ему возможность двигаться снизу вверх снова и снова, если он уже выбрал такой путь? **Наш ответ:** *человеческий смысл того, что делают профессионалы сегодня и делали раньше - сто - двести - пятьсот лет назад. Только такое объемное*

- широкое по предметам,
- глубокое в историческом времени и
- погруженное в человеческую психологию *Авторов* и их современников

*понимание предмета* поможет *Странникам* в будущем выдержать выбранную ими стратегию.

Таким образом, предлагается организовать *три разных* типа учебных процессов (в данной предметной области)

- для *Потребителя* (один),
- для *Автора* (один)
- и для *Странника* (один) .

Эти процессы следует, по нашему мнению, строить по разному -

- ориентируясь на разные цели
- опираясь на разные принципы.

Один учебный процесс для всех трех стратегий - как бы его ни строить - *не может*, по нашему мнению, дать хороший результат *ни для кого*.

## Тест Белбина

Мы попытались проверить правильность наших предположений. Для этого мы взяли тест Белбина [18] на выявление ролей в команде (соотносится с компетенцией работы в команде). Оказалось, что результаты теста Белбина можно практически однозначно (по специально разработанному авторами алгоритму) перевести в уровни абстрактного интеллекта [13]. А по уровням абстрактного интеллекта можно определить к какой *ведущей роли* относится респондент. Мы провели тестирование по тесту Белбина среди слушателей Стартап Школы “Sikorsky Challenge” [19]. Результаты тестирования, расчет уровней абстрактного интеллекта и предполагаемая ведущая роль представлены в таблице 2. Конечно, данное тестирование нельзя считать представительным. Очевидно, что для подтверждения

/или опровержения гипотезы необходимо провести более репрезентативное исследование. Например, среди школьников, студентов, действующих профессионалов. Также подтвердить или опровергнуть гипотезу может анализ биографий известных личностей.

**Таблица 2.**  
**Результаты тестирования по Белбину, расчет уровней абстрактного интеллекта**

Фамилия	Мыслитель	Оценщик	Доводчик	Разведчик	Исполнитель	Председатель	Коллективист	Формирователь	Любимые уровни (расчет)
Над....	2	7	10	12	9	7	6	17	2345
Вол....	9	7	10	7	8	13	5	11	3456
Бла....	2	11	16	11	15	6	1	8	3458
Коб....	7	8	8	2	17	8	8	12	3458
Гор....	5	10	17	4	8	9	9	8	3458
Мор....	6	13	2	11	10	10	12	6	3458
Мих....	14	12	10	9	8	3	4	10	3568
Хле....	1	13	9	6	8	11	12	10	3458
Шве....	9	9	4	8	6	11	10	13	3458
Дре....	40	0	0	0	10	3	0	17	4567
Вик....	5	10	24	3	12	5	10	1	3458
Бор....	14	12	6	3	8	13	5	9	3456
Боч....	14	5	1	10	11	15	8	6	2457
Мар....	10	13	12	8	8	1	0	18	3456
Зуб....	17	11	13	7	5	0	7	10	3678
Абр..	7	14	4	6	8	11	7	13	3458
Сли....	3	11	5	15	5	9	3	19	2345
Юрч..	7	8	10	14	3	4	8	16	2345
Сли....	7	10	5	2	12	4	8	22	3458
Кис...	8	12	5	8	17	8	7	5	3458
Дав....	10	2	15	8	10	11	6	8	2345
Ган....	5	11	13	0	13	7	17	4	3458
Орл..	14	8	9	7	10	6	8	8	3456
Сох.	11	11	8	7	16	3	8	6	3458
Пан....	8	11	7	9	10	7	6	12	3458

**Таблица 3.**  
**Встречаемость уровней в группе испытуемых**

Уровень	встретился раз	Стратегия
2	5	Потребитель



3	23	Транслятор
4	23	Транслятор
5	24	Автор
6	7	Автор
7	3	Странник
8	15	Странник

**Таблица 4.**  
**Распределение желаемой активности по стратегиям в группе испытуемых**

Потребитель	5
Транслятор	46
Автор	31
Странник	18

Как видно из таблиц 3,4, распределение анкетированных похоже на нормальное (“гауссово”), с ожиданием чуть правее “Трансляторов”. И это притом, что курс посвящен стартапам, то есть принципиально новым проектам, а трансляторы по своей природе ориентированы на старое, известное, проверенное. Можно предположить, что как минимум у половины ( $46+5=51$ ) ничего не получится.

### **Эффективное образование и профориентация**

Образование отнимает время от работы и отдыха - поэтому хочется время и ресурсы отданные образованию тратить эффективно. Это и в интересах государства, и в интересах отдельного человека.

Образование всегда соответствует определенным целям. В каждую эпоху соотношение этих *целей* между собой соответствует соотношению *Стратегий* в обществе между собой. Образование, выстроенное в середине XX века было выстроено по целям, соответствующим основным стратегиям того времени. С тех пор соотношение стратегий (их востребованность) изменилось - усилилась роль *Странников*, уменьшилась роль *Трансляторов*. Соответственно правильная перестройка системы образования должна учитывать новое соотношение *Стратегий* и соответствующих целей.

Предположим, мы *правильно* определили *современные* цели системы образования и выстроили учебный процесс сообразно этим целям. Достаточно ли этого для эффективности образования? Нет, недостаточно. Предположим, мы дали ученику возможность выбрать собственные цели и программу обучения. Достаточно ли этого для эффективности образования? Нет недостаточно.

Надо сделать еще один ход: помочь ученику совершить этот выбор *обоснованно* - по возможности спрогнозировав

- его *успешность* в разных областях будущей деятельности, во-первых, и
- *покрытие внешними деятельностями его внутренних способностей*, во вторых

Но для этого нам необходимы определенное, по возможности формальное и относительно простое (легко применимое на практике)

- описание всех возможных способностей человека
- описание способностей конкретного человека = его *карта личности*

- описание способностей, востребованных в определенном классе задач (по разным классам задач) = *карта задачи*
- умение сопоставлять *карту личности* и *карту задачи*, так чтобы
  - отделить успешные (для данного человека) деятельности от неуспешных
  - отделить покрытые (для данного человека) способности от непокрытых

Описание способностей и *карты личности* подробно продемонстрировано в [13,20] Построение *карты личности* осуществляется с помощью следующих инструментов:

- опросник + компьютерная обработка результатов
- тесты на успешность решения определенных простых задач
- собеседование в сомнительных случаях с психологом

Выявленные **уровни** определяют, надо ли человека готовить как *Автора* или как *Странника*. *Автор* - уровни 56, *Странник* уровни 78. Уровни 1234 - *Потребитель*

(34 -*Транслятор*). Другие параметры карты личности (**кодировка, разогрев**) покажут в каких именно областях деятельности человек сможет проявить себя как *Автор* или как *Странник*.

Теперь, на основании изложенного, можем проанализировать наше отношение к ключевым компетенциям.

К компетенциям №1 (родной язык), №2 (иностранные языки), №3 (математика, естествознание, техника), №4 (компьютерная грамотность) и №8 (культура и искусство) *сказанное применимо буквально*.

Компетенция №5 (“учись учиться”) *покрывается требованием* “будь странником во всех предметных областях, с которыми сталкиваешься”.

Компетенции №6 (социальные и гражданские навыки) и №7 (инициатива и предпринимательство) *имеют иную (чем 1-5 и 8) природу и требуют отдельной статьи. (Различие в том, что тренировка этих навыков требует не только определенной организации индивидуального окружения, но определенной социальной организации (клубов, соревнований, командных проектов), причем не только в масштабах учебного заведения, но и в масштабах города, а лучшие в масштабах страны. Например, в США выступление футбольной команды Университета считается общегородским событием (<http://mel.fm/2015/09/30/american> )*

Однако, есть подозрение, что данный список из восьми ключевых компетенций, не является полным и может быть расширен (и иначе структурирован) к общему удовольствию. Тем более что в других странах (континентах) такие списки ключевых компетенций тоже формируют и они отличаются от рассматриваемого в данной статье.

## Заключение

1. Рассмотрение темы выбора целей образования для будущего выявило следующее:
  - a. Классическая схема профорientации (*хочу, могу, надо*) может быть дополнена отдельным измерением - функциональная роль (*стратегия*).
  - b. Выявление ведущей *стратегии* деятельности (*потребитель, транслятор, автор, странник*) у учащегося позволяет адекватно выбрать стратегию его обучения. Такой выбор может обеспечить существенную экономию ресурсов на обучение и повысить конечную отдачу.
  - c. Целесообразно разделять учащихся на различные *программы* в зависимости от их *ведущих стратегий*.
2. *Направление первое*. Среди тех, кто еще выбирает чему и как учиться наблюдается смещение пропорций в личных вкусах и установках в сторону потенциальных *авторов* и *странников*. Целесообразно провести более тщательные инструментальные наблюдения для подтверждения этой гипотезы. И в случае ее подтверждения рекомендовать практику специализированных программ (а может даже различных образовательных стандартов) обучения для различных категорий. Одним из вариантов такого исследования может быть оценивание и выявление ведущих стратегий у пользователей социальных сетей.

3. *Направление второе* - профориентация. Построение карты личности позволит дать обоснованные рекомендации конкретным школьникам и студентам по выбору обучения (где становиться Автором, а где Странником).
4. Возможно расширение области применения описанных инструментов профориентации на студентов и взрослых, ищущих работу.
5. *Направление третье*. Создание программ обучения под новую модель (смотри Три Идеи) в которой программа обучения выбирается с учетом ведущей стратегии учащегося.

## Литература

1. Рекомендація 2006/962/ЄС Європейського Парламенту та Ради (ЄС) "Про основні компетенції для навчання протягом усього життя" . – 2006. – URL: [http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/994\\_975](http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/994_975) (дата обращения 02.02.2016)
2. Кудрявцева Е.И. Компетенции и менеджмент: компетенции в менеджменте, компетенции менеджеров, менеджмент компетенций. Монография. / Е.И. Кудрявцева — СПб: ИПЦ СЗИУ РАНХиГС, 2012. — 340 с. — ISBN 978-5-89781-432-9. Глава 5. — С. 90—110.
3. БОЛОНСКИЙ ПРОЦЕСС: Результаты обучения и компетентностный подход (книга- приложение 1) / Под науч. ред. д-ра пед. наук, профессора В.И. Байденко. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2009. – 536с.
4. Business dictionary. URL: <http://www.businessdictionary.com/definition/competence.html#ixzz3wUVujG9J> (дата обращения 02.02.2016)
5. Competence-based learning. A propousal for the assesement of the generic competences/ 2008 Univirsity of Duesto.
6. Winterton J. Typology of knowledge, skills and competences: clarification of the concept and prototype. / byJ. Winterton, F. Delamare-Le Deist, E. Stringfellow. – Cedefop, 2006. – 131 pp.
7. Key competences for lifelong learning– 2006. URL: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=URISERV:c11090> (дата обращения 02.02.2016)
8. Богачков Ю. Н. Парадигма образования для информационного общества / Ю. Н. Богачков, Я. А. Фельдман. // Інформаційні технології в освіті. – 2015. –Том 49 №5 URL: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1277> (дата обращения 02.02.2016)
9. Полковник Сандерс 2016. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B8%D0%BA\\_%D0%A1%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D1%80%D1%81](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B8%D0%BA_%D0%A1%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D1%80%D1%81) (дата обращения 02.02.2016)
10. Kuhn T. S. The Structure of Scientific Revolutions / Kuhn. – Chicago: University of Chicago Press, 1962.
11. Graves W. Personality structure and perceptual readiness: an investigation of their relationship to hypothesized levels of human existence/ Clare W. Graves W. C. Huntley Douglas W. LaBier UNION COLLEGE May, 1965 URL: [http://www.clarewgraves.com/articles\\_content/1965\\_GHL/1965\\_GHL1.html](http://www.clarewgraves.com/articles_content/1965_GHL/1965_GHL1.html) (дата обращения 02.02.2016)
12. Human Nature Prepares for a Momentous Leap by Clare W. Graves [From The Futurist, 1974, pp. 72-87. Edited with embedded comments by Edward Cornish, World Future Society.] URL:[http://www.clarewgraves.com/articles\\_content/1974\\_Futurist/1974\\_Futurist.html](http://www.clarewgraves.com/articles_content/1974_Futurist/1974_Futurist.html) (дата обращения 02.02.2016)
13. Фельдман Я. А. Теория уровней и модель человека / Я. А. Фельдман. – М: Доброе слово, 2005. – 224 с. – (Черная белка).
14. Bell D. The coming of post-industrial society: A venture of social forecasting. — N.Y.: Basic Books, 1973, ISBN 0-465-01281-7
15. Тоффлер, Э. Шок будущего. 1970. — М.: АСТ, 2008. — 560 с.
16. Тоффлер, Э. Третья волна, 1980. — М.: АСТ, 2010. — 784 с.

17. Информационное общество - википедия  
URL:[https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B5\\_%D0%BE%D0%B1%D1%89%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D1%89%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE)  
(дата обращения 02.02.2016)
18. Онлайн тест Белбина. URL:<http://www.relaxon.net/tests/psixologiya/onlajn-test-belbina> (дата обращения 02.02.2016)
19. Стартап Школа “Sikorsky Challenge” URL: <http://www.sikorskychallenge.com/>  
(дата обращения 02.02.2016)
20. Богачков Ю. Н. Исследование личности перекрестным методом. / Ю. Н. Богачков, Я. А. Фельдман // Вісник психології і педагогіки. Київський університет імені Бориса Грінченка. – 2015. – URL: [http://lib.iitta.gov.ua/10655/1/349\\_%D0%98%D1%81%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%BB%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8%20V%201.pdf](http://lib.iitta.gov.ua/10655/1/349_%D0%98%D1%81%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%BB%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8%20V%201.pdf)  
(дата обращения 02.02.2016)