

Сергей Фёдорович Сергеев, кандидат психологических наук, Санкт-Петербург

ИНСТРУМЕНТЫ ОБУЧАЮЩЕЙ СРЕДЫ: СТИЛИ ОБУЧЕНИЯ

Человек изучает и обрабатывает информацию удобными и привычными для него способами — это известный психологический факт. Однако долгое время это совсем не волновало педагогику, увлечённую кабинетным образованием, которое сопровождается стандартизацией и унификацией методов обучения.

В школах учебный материал преподавался единым для всех учеников способом. Преподаватели устно излагали учебные темы, а ученики отвечали на вопросы. Все отклонения от стандартных процедур пресекались административными методами. Кроме того, преподавание велось в соответствии с едиными программами, содержание которых не зависело от индивидуальных особенностей учеников. В таких условиях преимущество получали те ученики, когнитивная структура которых была наиболее приспособлена к условиям обучения в возникающей среде.

В связи с широким распространением педагогики конструктивизма, делающей акцент на конструирующих свойствах человеческой психики, вновь возрождается интерес к индивидуальным различиям в обучении¹. Особенно часто рассматриваются характерис-

тики познавательной сферы, интеллекта и стилевые особенности учеников.

Когнитивные стили и интеллект, несмотря на их высокую значимость для обеспечения разумного поведения человека в мире, всё же не исчерпывают всех инструментальных средств когнитивной организации человека, с помощью которых строится обучающая среда. Джонассен и Грабовски (*Jonassen D.H., Grabowski B.L.*)² приводят классификацию когнитивных конструкторов, влияющих на формирование тех или иных аспектов когнитивного опыта человека (табл. 1).

Среди этих когнитивных конструкторов нас особенно интересуют стили обучения. В литературе понятия когнитивных стилей и стилей обучения часто смешиваются, подчёркивается их схожесть. Между тем это весьма разные вещи. Когнитивный стиль отражает формальный, не связанный с содержанием информации когнитивный механизм. Стиль обучения — более широкое понятие. Он органически связан с циркулирующей в системе обучения информацией и включает в себя не только когнитивные компоненты, но и содержание конструируемого фрагмента реальности.

¹ Сергеев С.Ф. Педагогический конструктивизм: концептуальная модель // Школьные технологии. 2006. № 2. С. 48–53.

² Jonassen D.H., Grabowski B.L. Handbook of individual differences, learning, and instruction. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, 1993.

Классификация когнитивных конструктов по Д.Х. Джонассену – Б.Л. Грабовски (1993 г.)

№ п/п	Категории	Типы	Примеры	
1	Умственные способности	Второго порядка	Кристаллизованный/жидкий интеллект по Кэттелу	
2		Первичные умственные способности	Структура интеллекта по Терстону, Гилфорду Полезависимость/поленезависимость	
3		Когнитивная гибкость	Ригидный/гибкий контроль	
4		Когнитивный темп	Импульсивность/рефлексивность	
5	Когнитивный контроль		Фокусирующий/сканирующий	
6			Широта категоризации	
7			Сложность/простота	
8			Сильная/слабая автоматизация	
9	Когнитивные стили	Сбор информации	Визуализация/вербализация	
10			Сглаживание/заострение	
11		Концептуальный стиль	Организация информации	Последовательно/целостно
12			Аналитический/относительный	
13			Карта когнитивных стилей Хилла	
14			Стили обучения по Коулбу	
15			Стили обучения по Данну и Данну	
16			Стили обучения по Граша-Райхману	
17			Стили обучения по Грегорку	
18			Типы личности	Стили ожидания и побуждения
19	Толерантность к нереалистическому опыту			
20	Толерантность к двусмысленности			
21	Толерантность к фрустрации			
22	Внешний/внутренний локус контроля			
23	Экстраверсия/интроверсия			
24	Мотивация достижения			
25	Риск/осторожность			
26	Домены знаний			
27	Предьдущие знания. Достижения			
28	Структурированные знания			

На рис.1 показана взаимосвязь между когнитивными конструктами (индивидуальными стилями), формирующими стиль обучения в обучающей среде³.

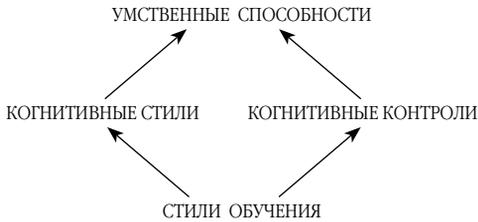


Рис. 1. Индивидуальные стили

Для нашего исследования понятие стиля обучения более существенно, так как позволяет использовать его при решении задач формирования обучающих сред, адаптирующихся под индивидуальные свойства ученика. Адаптация происходит путём изменения свойств мультимедиасреды в зависимости от поведения и свойств учащегося. Предполагается наличие динамической модели ученика с возможностью анализа его деятельности в обучающей среде. Очевидно, что если среда меняется, подстраиваясь под стиль ученика, то это способствует обучению с меньшими затратами сил и энергии.

Отметим, что обучение, учитывающее стилевые особенности, не является формой ускоренного обучения, его интенсификацией. Вероятно, возможности интенсификации обучения в принципе довольно ограничены, и правильнее учитывать естественный темп обучения, который, по-видимому, и является

оптимальным для конкретного человека. Понятие стиля обучения определяет взаимодействия в системе «обучаемый — обучающая среда».

Вместе с тем, понятие «стиль обучения» корреспондируется с ещё более глобальным стилевым образованием — стилем научного познания⁴. Эта категория введена и развивается в работах Пискорской С.Ю. Понятие «стиль научного познания» выступает в её интерпретации как характеристика определённости познавательной деятельности. Специфика одного стиля научного познания по отношению к другому раскрывается их соответствием гносеологическим стандартам. Гносеологические стандарты представляют собой определения (качества, свойства, функции, характерные черты) стиля научного познания, составляющие его определённую, позволяющую отличить один стиль научного познания от другого, выявить его соответствие некоторой модели мира, формирующейся на основе способа производства общественной жизни⁵. Стиль познания в значительной мере культурно и социально обусловлен и позволяет нам говорить о влиянии культурной и социальной сред на когнитивную организацию человека.

Однако в нашем варианте речь идёт о создании обучающих сред в организационно-замкнутых системах, к которым относятся школы. Здесь эффектами влияния социума и общекультурной среды на обучение можно пренебречь.

³ Terry Mayes, Sara de Freitas. (2001). JISC e-Learning Models Desk Study. [http://www.jisc.ac.uk/uploaded_documents/Stage%202%20Learning%20Models%20\(Versions%201\).pdf](http://www.jisc.ac.uk/uploaded_documents/Stage%202%20Learning%20Models%20(Versions%201).pdf) 09. november 2005. UDDI (2004) <http://www.uddi.org>.

⁴ Пискорская С.Ю. Стиль научного познания и его стандарты: Монография. Красноярск: Изд-во СибГАУ, 2007.

⁵ Пискорская С.Ю. Стили научного познания и их стандарты: Автореф. дис. д-ра философских наук. Красноярск, 2007.

М.А. Холодная ввела понятие «стиль учения». Согласно ему задачей обучения должно стать формирование «персонального познавательного стиля», под которым понимается «многомерное психическое образование, иерархическое по своему устройству, интегральное по своим механизмам, гибкое по адаптационным возможностям»⁶. Сформулированы требования к формированию персонального познавательного стиля⁷:

1. Выявление наличных стилевых предпочтений ученика, а также осознание «слабых» и «сильных» сторон этого типа стилового поведения участниками обучения.

2. Создание условий для актуализации наличных познавательных стилей ученика на всех уровнях стилового поведения.

3. Развитие базовых механизмов стилового поведения на каждом его уровне.

4. Обогащение стилевых характеристик интеллектуального поведения, включая расширение репертуара стилового поведения, связанного с освоением разных стилей на разных уровнях стилового поведения, и создание условий для взаимодействия разных познавательных стилей.

Такое понимание целей и задач обучения весьма конструктивно и технологично при создании сред обучения. Стиль становится интегрирующим инструментальным понятием, обеспечивающим эффективное взаимодействие между субъектом обучения и средствами среды. Это придаёт активный управляемый характер формированию опыта в обучающей среде. Показатели стиля служат органи-

зации направления обучающего процесса, а не его оценке в когнитивной структуре ученика.

Популярные модели стилей обучения

Модель стиля обучения Колба

Д. Колб (*Kolb D. A.*)⁸ предложил двумерную шкалу, описывающую четыре стиля обучения (рис. 2):



Рис. 2. Модель стиля обучения по Д. Колбу

— конвергентный стиль (абстрактный, активный) — абстрактное составление концепций и активное экспериментирование; большие преимущества в традиционных тестах IQ, принятии решений, практическом применении теорий, организации знаний; гипотетический дедуктивный вопрос «как?». Лиц, обладающих этим стилем, считают неэмо-

⁶ Холодная М.А. Когнитивные стили: О природе индивидуального ума. Учебное пособие. М.: ПЕР СЭ, 2002. С. 269.

⁷ Там же. С. 270.

⁸ Kolb D.A. Experimental learning: experience as a source of learning and development. Englewood Cliffs, N.Y.: Prentice-Hall, 1984

циональными, и кажется, что они предпочитают заниматься предметами и идеями, а не людьми;

— дивергентный стиль (конкретный, рефлексивный) — конкретный опыт и рефлексивное наблюдение; большие преимущества в воображении, понимании значений и ценностей, создание альтернативных гипотез и идей; вопрос «почему?». Эти люди рассматривают вещи с многих точек зрения, а затем организуют, объединяют их в значимые «гештальты». Они артистичны, эмоциональны. Обычно работают в гуманитарных областях и сфере искусства;

— ассимилятивный стиль (абстрактный, рефлексивный) — абстрактные концепции и рефлексивное наблюдение; большие преимущества в индуктивном рассуждении, создании теоретических моделей; фокусируется на логической точности идей; вопрос «что?». Лица, обладающие этим стилем, преуспевают в изучении данных, но свои теоретические построения не внедряют в практику;

— аккомодативный стиль (конкретный, активный) — конкретный опыт и активное экспериментирование; внимание уделяется риску, поиску возможностей, действию; решение задач осуществляется методом проб и ошибок; вопрос — «что, если?». Основная сила обладателей данного стиля в выполнении планов, участии в новых экспериментах, решении задач.

Стиль обучения (по Д. Колбу) вырабатывается в подростковом и раннем взрослом возрастах во взаимодействии индивида и его окружения. Стиль подвержен изменению и представляет интеграцию четырёх этапов после середины жизни. В процессе обучения человек движется от исполнителя к наблюда-

телю, от конкретного участия к общей аналитической отстранённости.

Модель стиля обучения Данн

Рита и Кеннет Данн (*Dunn R., Dunn K.*)⁹ в 1974 году разработали концепцию стиля обучения на основе четырёхфакторной модели отношений обучаемого с факторами среды, к которым позднее были добавлены когнитивные стили:

— эмоционально-волевые факторы — мотивация, упорство, ответственность, структура;

— факторы окружающей среды — уровень звука/шума, освещённость, температура, дизайн;

— социальные факторы — самоориентация, ориентация на коллег, на авторитет, парная, групповая ориентация;

— физические факторы — перцепция, охват, время, мобильность;

— когнитивные факторы — аналитический/глобальный подход, импульсивность / рефлексивность.

Авторы считают, что их всеобъемлющая модель обучения обоснована тем, что люди используют разные элементы стилей обучения для повышения своих учебных достижений.

Модель Неда Германа

Нед Герман¹⁰ (*Herrmann, Ned*) предложил модель «целостного мозга». В соответствии с ней (рис. 3) выделены четыре квадранта:

⁹ *Dunn R. and Dunn K., Price G.E.* (1975, 1979, 1985, 1989, 1996). *Learning Style Inventory*. Lawrence, KS: Price Systems.

¹⁰ *Herrmann Ned.* *The Creative Brain, Insights into creativity, communication, management, education and self-understanding*. The Ned Herrmann Group, 1995.

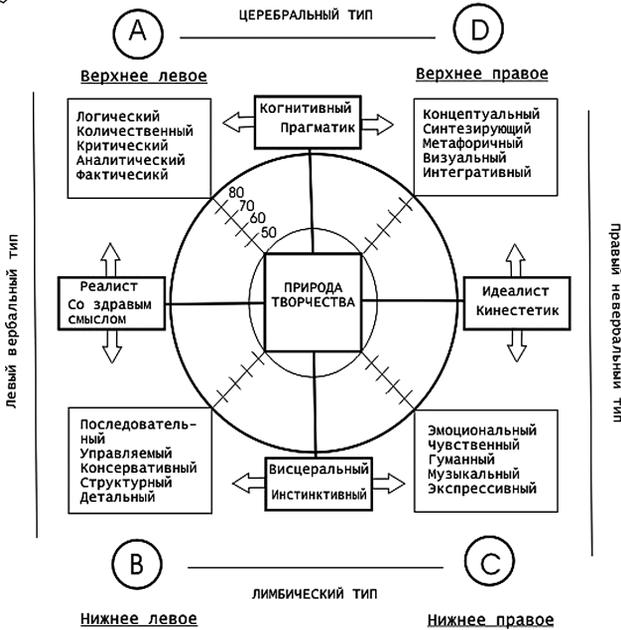


Рис. 3. Модель «целостного мозга»
Неда Германа

— квадрант **A** (левое полушарие мозга, церебральный): аналитический, логический, фактический, критический и количественный;

— квадрант **B** (левое полушарие, лимбический): последовательный, структурный, организованный, планирующий, консервативный и детальный;

— квадрант **C** (правое полушарие, лимбический): межличностный, эмоциональный, чувственный, кинестетический, символический и духовный;

— квадрант **D** (правое полушарие, церебральный): визуальный, холистический, новаторский, концептуальный, воображающий, артистический.

Субъекты классифицируются в соответствии с их предпочтениями, выделяется доминирующий стиль. Предложены четыре типа личностей, по стилю обучения соответствующих квадрантам:

— тип «A» — «теоретики». Любят лекции, факты, подробности, склонны к критическим размышлениям, используют учебники и хрестоматии;

— тип «B» — «организаторы». Предпочитают обучаться с помощью выводов, списков, упражнений, решения задач по определённым методам;

— тип «C» — «гуманитарии». Предпочитают совместное обучение, групповые дискуссии, обыгрывание ролей, драматизацию;

— тип «D» — «новаторы». Предпочитают «мозговой штурм», метафоры, иллюстрации, картины, мысленное картографирование и синтез.

В случае совпадения предлагаемых и предпочитаемых способов учебной деятельности обучение более эффективно. Так, например, «теоретики» предпочитают точные определения и основанное на фактах детальное обучение. «Организаторы» — последовательные инструкции с изучением истории и времени. «Новаторы» — «мозговой штурм» или свободную ассоциативную деятельность с визуальными или графическими умственными представлениями. «Гуманитарии» используют истории, касающиеся их лично в совместной деятельности и сотрудничестве.

При несовпадении метода обучения и стиля обучаемого возникает состояние фру-

трации. Так, «теоретики» испытывают фрустрацию при получении неясных, неоднозначных инструкций, при неэффективном использовании времени. «Новаторы» — при слишком медленном темпе обучения, недостаточном обзоре материала. «Организаторы» — при ограниченном времени на практическую работу, при перескакивании с одного материала на другой, плохой организации обучения. «Гуманитарии» — при безличном подходе, отсутствии «сенсорного» входа, «стерильном» учебном климате.

Н. Герман считает, что наши предпочтения в изучаемом материале связаны со стилем или способом, которым мы учимся, и с тем, как мы продвигаемся в обучении. Неверное согласование когнитивного стиля с режимом обучения может вызвать фрустрацию, нерациональные затраты усилий, снижение мотивации к обучению. В типичном варианте предпочтение стиля связано с компетенцией человека, т.к. люди добиваются большего в тех делах, которые они любят делать.

Вводится понятие сбалансированного обучения, при котором каждому типу учеников предлагаются свои методы подачи и структурирования одного и того же учебного материала. Например, для «новаторов» обучение целесообразно начинать с обзора. Для «организаторов» — с повестки дня. Для «гуманитариев» — с разминки.

Модель Н. Германа позволяет создавать профили учащихся, в которых отражены их сильные стороны в разных измерениях стилей. Профиль даёт полезную информацию учителю для организации учебного материала и служит индикатором способности обучаемого воспринять ту или иную форму учебной информации.

Модель стилей обучения Грегорка

А.Ф. Грегорк (*Gregorc F.*)¹¹ рассматривает модель, содержащую четыре основных стиля обучения:

— «конкретно-последовательный» — проявляется у лиц, отличающихся: трудолюбием, аккуратностью, стабильностью, зависимостью, упорством, организованностью, внимательным отношением к фактам;

— «абстрактно-последовательный» — относится к лицам, обладающим аналитическим складом ума, объективным, знающим, тщательным, логичным, с систематизированными и структурированными знаниями;

— «абстрактно-случайный» — используют лица спонтанные, гибкие, сентиментальные, идеалисты, чувственные, страстные, эмоциональные, перцептивные, с хорошо развитым воображением;

— «конкретно-случайный» — им обладают лица быстрые, интуитивные, реалистичные, созидательные, новаторы, ведомые инстинктами, склонные к приключениям, любящие загадки.

Основные параметры стилей обучения, по А.Ф. Грегорку, приведены в табл. 2 (цит. по *Anthony F. Gregorc. An Adult's Guide to Style. Columbia, CT: Gregoric Associates, Inc., 1982*).

Модель Мак Карти

Мак Карти (*McCarthy*) попыталась синтезировать ряд переменных стилей в измерениях «конкретная/абстрактная концептуализация» и «активное экспериментирование/рефлексивное наблюдение»¹². Её модель похожа на описанные ранее модели Колба, Грегорка,

¹¹ *Gregorc F. Style delineator. Maynard, MA: Gabriel Systems, 1982.*

¹² *McCarthy Bernice. About Learning. Barrington, IL: Excel, Inc., 1996.*

Стили обучения по А.Ф. Грегорку (1982 г.)

Рамки определения	Конкретно-последовательный	Абстрактно-последовательный	Абстрактно-случайный	Конкретно-случайный
Ключевые слова	Практический	Вероятный	Потенциальный	Возможный
Реальный мир	Конкретный мир физических чувств	Абстрактный мир интеллекта, основанный на конкретном мире	Абстрактный мир чувств и эмоций	Конкретный мир действия и абстрактный мир интуиции
Способность к упорядочиванию	Последовательная поэтапная линейная прогрессия	Последовательная и двухмерная древоподобная	Случайная, подобная паузине и многомерная	Случайные трёхмерные модели
Взгляд на время	Дискретные единицы прошлого, настоящего и будущего	Настоящее, историческое прошлое и спроектированное будущее	Момент, время исключительно и ограниченно	Сейчас, тотальное прошлое, взаимодействующее настоящее, и «семена» в будущем
Мыслительные процессы	Инстинктивный, методический, преднамеренный	Интеллектуальный, логический, аналитический, коррелятивный	Эмоциональный психический, перспективный, критический	Практическая демонстрация; личное доказательство; редко — согласие с внешним авторитетом
Процесс валидации	Личное доказательство через чувства; пригласимые эксперты	Личные интеллектуальные формулы; общепринятые эксперты	Внутренняя система управления	Практическая демонстрация; личное доказательство; редко — согласие с внешним авторитетом
Фокус внимания	Материальная реальность; физические объекты	Знания, факты, документация, концепции, идеи	Эмоциональные привязанности, отношения и память	Применение, методы, процессы и идеалы
Креативность	Продукт, прототип, усовершенствования, дублирование	Синтез, теории, модели и матрицы	Воображение, искусство, уточнения, отношения	Интуиция, оригинальность, изобретение и футуристика
Предпочтения в оружии	Упорядоченное, практическое, спокойное, стабильное	Умственно стимулирующее, упорядоченное и спокойное, не авторитарное	Эмоциональная и физическая свобода, богатое, активное, яркое	Богатая стимуляция, конкурентное, свободное от ограничений
Использование языка	Литературное означивание и ярлык, точное, логическое	Многозначные слова, точное, рациональное; высоковербальное	Метафорическое, с жестами и движениями; яркое	Информативное: живое, яркое, слова не выражают значение
Первичное оценивающее слово	Хорошо, неплохо	Отлично	Супер, фантастика, превосходно	Великолепно, здорово
Негативные характеристики	Излишняя конформность; бесчувственность, собственничество	Подвержен влиянию чужого мнения, саркастичен, отстранённость	Излишняя чувствительность, снобизм	Эгоцентризм, лживость, неразборчивость в средствах

Германа. Выделено четыре различающихся типа учащихся, каждый из которых имеет предпочитаемый режим обучения¹³. К первому типу относятся ученики-«новаторы». Они любят обучаться чувствуя, ощущая, рассматривая. Второй тип — «аналитики». Обучаются, думая и рассматривая. Третий тип — «со здоровым смыслом», обучаются, думая и делая. И, наконец, «динамические» учащиеся обучаются, делая, чувствуя и ощущая.

Новаторы ориентированы на людей и культуру. Созидают и разделяют. Верят в свой собственный опыт, могут рассматривать новые ситуации с различных точек зрения. Уважают авторитеты и следуют за теми, кого уважают. Обычно им хорошо удаётся работа посредством социального взаимодействия. Новаторы всегда полны идей, имеют богатое воображение, подвержены влиянию старших и обычно эмоциональны. Любят создавать свои собственные структуры, «играя» с идеями.

Учащиеся-«аналитики»

Ищут факты. Учатся у специалистов и путём раздумий о своих идеях. Предпочитают абстрактную информацию конкретной и обрабатывают её рефлексивно. Меньше интересуются людьми, чем идеями и концепциями, ориентированы на информацию при критическом отношении к её содержанию. Используют анализ, старательны и трудолюбивы, хорошо работают в традиционной учебной обстановке, где легко адаптируются. Легко создают концепции и модели, любят проверять их с целью убеждения в их действенности. Не столь эмоциональны, как новаторы, и предпочитают более спокойную обстановку. Ориентированы на структуры, основанные на логике и рациональности. Ставят цели и планируют системы.

Учащиеся «со здоровым смыслом»

Во всём ищут пользу. Любят разбирать вещи, чтобы посмотреть, как они устроены и работают. Обучаются, проверяя теории в практическом смысле. Активно воспринимают информацию и абстрактно работают с нею.



Рис. 4. Модель 4 МАТ Мак Карти

Мак Карти описала типовые особенности поведения учащихся из каждой рассматриваемой области:

Учащиеся-«новаторы»

Они во всём ищут значения. Стараются быть лично участвующими, любят учиться, слушая и разделяя свои идеи с другими. Работают с очевидными фактами конкретно, но когда думают о них, то делают это рефлексивно.

¹³ *McCarthy Bernice*. About Teaching: 4MAT in the Classroom. Wauconda, IL: About Learning, 2000.

Любят работать вручную, используя факты, склонны к самостоятельному решению проблем. Не любят неопределённости и неоднозначности, предпочитают конкретные вещи. Используют личный сенсорный опыт, а не информацию из вторых рук. Они систематичны в учёбе, склонны к дедуктивным методам. У них развиты волевые качества, себя слушают лучше, чем других. Отличаются практичностью, решительностью и работоспособностью.

«Динамичные» учащиеся

Ищут скрытые возможности. Приобретают знания путём открытий, проб и ошибок. Воспринимают информацию конкретно и активно её обрабатывают. Любят изменения и хорошо к ним адаптируются. Стремятся к разнообразию, ищут ситуации, требующие гибкости. Им быстро становится скучно. Они склонны к риску. Обычно это экстраверты. Решают задачи интуитивно, с внезапным озарением. Сильная сторона — в планировании действий. Это действующие люди. Ищут информацию чаще у других, нежели создают сами. Они подвержены влиянию авторитетов и старших. Не любят структур, созданных другими, предпочитая создавать собственные. Типичные представители этого типа энтузиасты, с амбициями, склонные стилизовать других.

Отличия модели Мак Карти от модели Н. Германа мы видим в следующем. Н. Герман считает, что каждый человек имеет доступ ко всем режимам мышления. Поэтому возможно учиться не только в доминирующем оптимальном для ученика режиме, но и в других. Для

развития ученика полезно давать ему возможность обучаться в разных стилях. Правда, при этом требуется дополнительная учебная мотивация. В модели Мак Карти рассматриваются только доминирующие стили обучения.

На рис. 5 представлена роль учителя по модели Мак Карти. Показано, что в процессе обучения роль учителя изменяется последовательно от «мотиватора» / «наблюдателя» к «побудителю» / «наставнику».

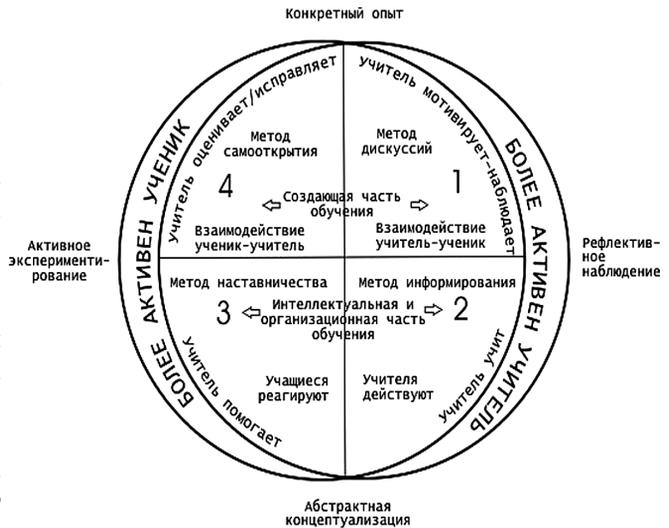


Рис. 5. Роль учителя по Мак Карти

Рассмотренные нами стили обучения носят эмпирический описательный характер и являются попытками систематизировать наблюдения за поведением учащихся. Общий недостаток — слабая теоретическая обоснованность и эклектичность. Вместе с тем, их можно использовать в первом приближении при описании свойств внутренней компоненты обучающей среды.