

ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ В ДИДАКТИЧЕСКОМ ИНФОРМАЦИОННОМ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ ПЕДАГОГА И УЧАЩИХСЯ

*Работа представлена кафедрой педагогики и методики дошкольного образования
Армавирского государственного педагогического университета.*

Научный руководитель – доктор педагогических наук, профессор Е. А. Тупичкина

В статье раскрывается сущность обратной связи (понятие, типы, функции, средства) в процессе дидактического информационного взаимодействия. Выявляются основные теоретические модели, типы обратной связи. Представлена разработанная автором бинарная психолого-педагогическая классификация средств внешней обратной связи.

The article deals with the essence of the feedback (notion, types, functions and means) in the process of didactic information interaction. Principal models and types of the feedback are revealed. The binary psychological and pedagogical classification of the means of the external feedback is given.

Проблема обратной связи привлекает внимание ученых. Научными исследованиями подтверждается важность наличия обратной связи в любом социально-информационном взаимодействии как необходимого условия эффективности его протекания. От ее оптимального функционирования во многом зависит и успешность реализации процесса обучения. Поскольку и педагог, и учащиеся нуждаются в своевременном получении обратной связи, информирующей о состоянии организованности в действиях обеих сторон дидактического взаимодействия.

На необходимость обратной связи в управлении обучением еще в 60-х гг. XX в. указывали зарубежные ученые Б. Ф. Скиннер, Э. Торндайк, разрабатывающие основы программированного обучения в контексте теории бихевиоризма.

Рассмотрению отдельных аспектов обратной связи в обучении старшекласников, студентов ссузов, вузов было уделено значительное внимание и в отечественной психолого-педагогической литературе В. П. Беспалько, Э. Г. Малиночкой, Л. И. Фишманом и др.

Однако, несмотря на осознание в педагогической теории и практике очевидности наличия обратной связи в любом соци-

альном взаимодействии, в том числе и в дидактическом, попытки научно-практического объяснения, какой должна быть обратная связь, какие функции она должна выполнять для эффективного управления данными процессами, затрудняются тем, что не только в обыденном сознании, но и в науке обратная связь не получает однозначного толкования.

Сказанное обуславливает необходимость изучения теоретических основ понятия «обратная связь» в дидактическом информационном взаимодействии педагога и учащегося.

С позиций информационного подхода, который в современной науке изучения педагогических явлений получает широкое применение, педагогический процесс рассматривается как информационная система, оптимальное функционирование которой обеспечивается ее управлением на основе результатов обратной связи. Педагогическое взаимодействие учителя и учащихся представляет собой *информационную систему*, к структурным компонентам которой относим: информацию, процессы передачи, восприятия и переработки информации субъектами информационного взаимодействия – педагогом и учащимися. Все субъекты при этом рассматриваются как

активные пользователи информации, идущей по каналам обратной связи, и как ее источники¹.

С позиций педагогической психологии педагогическое взаимодействие рассматривают и как коммуникативную систему «межличностного взаимодействия», под которой понимают систему взаимно обусловленных индивидуальных действий, связанных циклической причинной зависимостью, при которой поведение каждого из участников выступает одновременно и стимулом, и реакцией на поведение остальных. Под *дидактическим информационным взаимодействием* в педагогическом процессе мы понимаем целенаправленный коммуникационный контакт педагога и детей, следствием которого являются изменения в их отношениях, поведении, деятельности, внутренних информационных полях. Такой подход вытекает из теории связи и теории информации².

Педагогическое взаимодействие также выступает как динамическая система, в которой информация движется, циркулирует по каналам как прямой, так и обратной связи. Эффективность состояния такой системы, ее устойчивость обеспечивает *управление информационными процессами*, которое охватывает как внешние (передача учебной информации педагогом учащимся и передача педагогу от учащихся информации о характере и степени усвоения учебного материала), так и внутренние (индивидуальные особенности восприятия и переработки информации субъектами информационного взаимодействия) действия всей системы.

Основная цель управления информационными процессами в обучении сводится к эффективному, оперативному разрешению учебно-педагогических ситуаций для достижения оптимального результата процесса обучения. Эта задача решается, в том числе и путем реализации обратных связей между субъектами информационного взаимодействия, что, в свою очередь, предполагает необходимость детального рассмотрения понятия обратной связи. Понятие

«обратная связь» (ОС) принято связывать с развитием кибернетики и, прежде всего, с работами Н. Винера³.

Однако существует мнение, что термин «обратная связь» был введен еще в 1893 г. Н. Н. Ланге благодаря открытию регулирования поведения человека посредством обратных связей. В дальнейшем представление об обратной связи как неотъемлемой составляющей любой целенаправленной деятельности, любых процессов саморегуляции систем нашло отражение практически во всех ныне существующих схемах обработки информации человеком. При этом в рамках различных научных подходов и направлений понятие «обратная связь» наполняется различным содержанием. Рассмотрим основные теоретические *модели обратной связи*⁴.

Рефлекторная модель обратной связи. С позиций физиологии, обратная связь рассматривается как основной принцип процесса отражения в живой материи и построения деятельности биологических систем (П. К. Анохин). П. К. Анохин определил понятие обратной связи («обратной афферентации») как информацию об ответных действиях организма⁵.

Бихевиористическая модель обратной связи. В бихевиористических теориях учения обратная связь рассматривается как форма подкрепления, причем – что весьма существенно – подкрепления именно ответа, а не деятельности учащегося. В наиболее завершенном виде эта позиция представлена в работах Б. Ф. Скиннера, который разработал теорию оперантного обусловливания. Основная идея его теории состоит в том, что результаты учения находят свое выражение не в изменениях в мышлении, а в повышении вероятности правильного ответа на определенный стимул. Анализ работ по программированному обучению показывает, что в большинстве из них понятие обратной связи также отождествляется с понятием подкрепления⁶.

Когнитивная модель обратной связи. Обратная связь в когнитивной теории рас-

считается как информация, способствующая учению, часто – как важный вид информации. Обратная связь не отождествляется с подкреплением. Обратная связь и подкрепление выполняют различные функции: подкрепление дается с целью закрепить выполняемое действие, а обратная связь – для получения информации о соответствии выполняемого действия заданному⁷.

Кибернетическая модель обратной связи. В кибернетике обратная связь характеризуется как способ управления, основанный на заранее заданных, сигнальных признаках, устанавливающих прямое сравнение промежуточных и конечных состояний регулируемого процесса. Обратную связь с кибернетической точки зрения трактуют, как контрольную, корректирующую информацию. В содержание обратной связи при этом включается не только процесс, идущий от управляемого объекта к управляющему, но и регулирующее (корректирующее) действие последнего⁸.

Коммуникативная модель обратной связи. Под обратной связью с точки зрения педагогической психологии понимают средство общения – операцию, с помощью которой осуществляется действие общения; функцию педагогической диагностики; средство педагогической рефлексии⁹.

Как видим, в основе дифференциации значений «обратной связи» лежит лишь функция обратной связи, реализуемая в разных системах (физиологической системе организма человека, педагогической и коммуникационной системах). Так как информационное взаимодействие можно рассматривать и как педагогическую, и как коммуникационную систему, то, полагаем, различное понимание содержания понятия обратной связи, представленное во всех теоретических моделях, не исключает одно другого и допустимо при рассмотрении управления дидактическим процессом. Мы придерживаемся *кибернетической точки зрения*, в соответствии с которой обратная связь определяется как обратное влияние педагогической системы (и процесса обуче-

ния, в частности) на саму себя, вследствие чего изменяются все компоненты данной системы; как контрольную, корректирующую информацию. При таком подходе обратные связи проявляются в способности субъектов управления самостоятельно и активно перерабатывать информацию. Следовательно, все субъекты должны рассматриваться и как активные пользователи информации, идущей по каналам обратной связи, и как ее источники.

В рамках различных подходов выделяют различные *типы обратной связи*. В *кибернетической классификации* ОС разделяется на линейную и нелинейную, внешнюю и внутреннюю, «отрицательную», «положительную» и двойную. *Внешней* ОС (оперативной или отсроченной во времени) называют способы учета и оценки результатов обучения учеников учителем, т. е. контроль знаний. *Внутренней* ОС – получение информации о результатах обучения самими учениками в процессе самоконтроля, самопроверки в разных формах. А. М. Матюшкин отмечает, что *положительная* обратная связь в обучении сигнализирует о правильности решения учебной задачи, *отрицательная* – о неправильности ее решения. Для успешного информационного взаимодействия необходима своевременная (*оперативная*) обратная связь между педагогом и ребенком. Такая связь должна осуществляться в форме педагогического оценивания, а не просто как информация о правильном (или неправильном) решении задачи¹⁰.

С позиций *функционального подхода* нами выделены следующие типы обратной связи в информационном взаимодействии педагога и ребенка:

- *индицирующая* (показывающая правильность или неправильность ответа, выявляющая результаты учебной деятельности на выделенных этапах учебного процесса как для учителя, так и для ученика);
- *диагностическая* (устанавливающая причины успеха или неуспеха в процессе выполнения конкретной учебной задачи или учебной деятельности в целом);

- *мотивационно-ориентирующая* (повышающая мотивацию учащихся с помощью основных суждений о результатах его деятельности);

- *корректирующая* (осуществляющая регулирование методик обучения, конкретизацию целей его этапов);

- *рефлексивная* (сопровождающая ответ или действие ученика и его ожидания реакции на них учителя).

К средствам ОС мы относим материальные и идеальные объекты, которые используются педагогом и детьми в процессе обучения. *Материальные средства обратной связи* – внешние изменения в поведении, учебных действиях педагога и учащихся,

а также предметы, реальные объекты, способствующие получению обратной информации.

На основе приведенных выше подходов нами разработана следующая бинарная психолого-педагогическая *классификация средств внешней обратной связи*. Выделяются виды средств ОС в зависимости от цели учебно-познавательной деятельности и в зависимости от модальности восприятия связи. Данная классификация помогает педагогу не только ориентироваться в разнообразии средств обратной связи, но и адекватно цели обучения в сложившейся педагогической ситуации осуществлять их отбор.

Таблица

Средства внешней обратной связи

Виды средств ОС в зависимости от цели учебно-познавательной деятельности	Примеры средств	Виды средств ОС в зависимости от модальности восприятия связи		
		визуальные	аудиальные	кинестетические
Средства организации учебно-познавательной деятельности	Изменения в жестах	+		+
	Изменения в мимике	+		+
	Изменения в поведении			+
	Обращения		+	
	Организационные фразы		+	
Средства стимулирования учебно-познавательной деятельности	Комментируемое управление		+	
	Похвала		+	
	Замечание		+	
	Совет		+	
	Игнорирование			+
	Значки награждения	+		
Средства контроля учебно-познавательной деятельности	Значки порицания	+		
	Контрольные вопросы		+	
	Письменные задания			
	Перфокарты	+		
	Планшеты	+		+
	Сигнальные карточки			+
	Игрушка-контролер	+		+
Буквенные и цифровые вееры	+		+	
	Компьютерные программы	+	+	

К *средствам внутренней ОС* мы относим те «мысли о мыслях», умения выполнять умственные и практические операции, входящие в состав действия установления факта ошибки в системе контроля (самоконтроля):

1) выбор приемов и средств обратной связи (установление способов соотнесения результатов (объекта) с эталоном);

2) соотнесение, сравнение результата с эталоном;

3) поиск несоответствия;

4) фиксирование несоответствия результата эталону.

Таким образом, нами введено новое понятие «дидактическое информационное взаимодействие»; описаны теоретические модели обратной связи и выделены веду-

щие функции обратной связи в каждой из них; предложено комплексное рассмотрение обратной связи в дидактике; разработана бинарная психолого-педагогическая

классификация средств внешней обратной связи. Полагаем, что предложенные понятия обогатят категориальный аппарат дидактики.

ПРИМЕЧАНИЯ

¹ *Сергеева Т. Ф.* Информационно-категориальный подход к обучению как педагогическая технология. М., 2001.

² *Osgood C.* Method and theory in experimental psychology. N. Y.: Oxford Univ. Press, 1953.

³ *Винер Н.* Кибернетика, или управление и связь в животном и машине. М.: Наука, 1983. С. 29–78.

⁴ *Леонтьев А. Н.* Деятельность, сознание, личность. М.: Политиздат, 1975. С. 78–79.

⁵ *Анохин П. К.* Избранные труды: Философские аспекты функциональной системы. М.: Наука, 1978.

⁶ *Скиннер Б. Ф.* Наука об учении и искусство обучения. М.: Программированное обучение за рубежом, 1968.

⁷ *Семенов А. Л.* Образование, информатика, компьютеры // Информатика и образование. 1995. № 5. С. 4–8.

⁸ *Брушлинский А. В.* Управление мышлением и обратная связь // Теоретические проблемы управления познавательной деятельностью человека. М.: Изд-во МГУ, 1975. С. 5–10.

⁹ *Бодалев А. А.* Личность и общение: Избр. труды. М.: Педагогика, 1983.

¹⁰ *Матюшкин А. М.* Проблемные ситуации в мышлении и обучении. М.: Педагогика, 1972.