

**ГУМАНИТАРНЫЕ И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЕ
ФАКТОРЫ РЕШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ
И УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**

**Материалы восьмой международной
научно-практической конференции**

Новомосковск, 23–24 сентября 2011 г.

Часть 2

Новомосковск 2011

УДК 504.06
ББК 20.1
Г94

Редакционная коллегия:

канд. экон. наук Шульмин С.А. (председатель)
д-р мед. наук Михалок Н.С.
д-р техн. наук Сидорчук В.К.
канд. социол. наук Петрова Г.Д.
д-р пед. наук Ермаков Д.С. (отв. секретарь)

- Г94 Гуманитарные и естественнонаучные факторы решения экологических проблем и устойчивого развития : материалы восьмой международной научно-практической конференции (Новомосковск, 23–24 сентября 2011 г.) / Университет Российской академии образования, Новомосковский филиал. – Новомосковск, 2011 – Ч. 2. – 114 с.**

В сборнике представлены материалы, отражающие теоретические концепции и практические подходы к решению проблем окружающей среды и устойчивого развития: экофилософия и социология, экологическая психология и экологическое образование, естественнонаучная сущность экологических проблем, экологический мониторинг, техника защиты окружающей среды, экономика природопользования.

Сборник предназначен для специалистов в области охраны окружающей среды и устойчивого развития.

СОДЕРЖАНИЕ

Кулясова А. А., Овчинников А. В. Проблемы устойчивого развития на примере традиционных поморских сообществ	5
Лановенко И. И. О некоторых аспектах деятельности профсоюзов по предупреждению экологических производственных рисков	11
Латушкина Е. Н. Концептуальные положения геоэкологической программы выявления и устранения антропогенных факторов воздействия на поверхностные водные ресурсы московского региона	12
Лебедева М. В. Использование фитопланктона для оценки экологического состояния реки Пьяны	17
Лучишева В. В. Отражение ущерба от экологических нарушений в межотраслевом балансе города	20
Матвиенко О. В. К проблеме определения психологического содержания понятия «качество жизни»	23
Михайлов К. Л., Медведева Е. В. Преобразование отраслевой структуры хозяйства и оценка экономического и экологических изменений в регионе	24
Морзун Д. В. Аксиологические ориентиры в становлении экологического образования для устойчивого развития	28
Морозова Е. Е., Исаев О. А. Реализация субъектом образовательного процесса как условие формирования их экологической компетентности	30
Нартова-Бочавер С. К., Азалаева К. Н., Дмитриева Н. С., Резниченко С. И. Жизнь, среда и субъект: точки соприкосновения	32
Пагис Я. Л. Умный город как система	34
Пересушкин А. В. Индивидуальный образовательный маршрут как средство формирования экологической культуры подростка	41
Петров Ю. Л., Дуйков Д. С. Степень удовлетворенности советских людей, россиян и новомосковцев самореализацией в различных сферах жизнедеятельности и в жизни в целом	43
Петрова Г. Д., Николаева А. Ю. Значимость субъектности в неустойчивой среде	48
Поболь О. Н., Фирсов Г. И. Проблемы оценки шумовых характеристик текстильного оборудования в цеховых условиях	50
Покровская С. Е. Адаптация как механизм экологического взаимодействия человека с окружающей средой	57
Попова Л. В. Роль естественнонаучных музеев в дополнительном экологическом образовании	62
Песня Д. С., Романовский А. В. Оценка эффективности экранирования излучения сотового телефона дифракционной решеткой	64

АДАПТАЦИЯ КАК МЕХАНИЗМ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЧЕЛОВЕКА С ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДОЙ

Покровская С. Е.
Белорусск. гос. пед. ун-т
им. М. Танка

В статье «Аксиомы о человеке в экологической психологии» были описаны и систематизированы 13 экологических аксиом человека [1]. По мнению автора, одним из основных механизмов экологического взаимодействия человека с окружающей средой, является такой уникальный феномен, как адаптация.

Адаптация (лат. *adaptare* – приспособлять) в широком смысле – приспособление к окружающим условиям [2, с. 19]. Понятие адаптации, принятое в современной литературе, означает соответствие между живой системой и внешними условиями. Причем адаптация – это и процесс, и его результат, т.е. определенная структурная организация. В такой формулировке адаптация относится к числу фундаментальных понятий в целом комплексе наук, в том числе, как считает автор, и к экологической психологии.

В рамках данной статьи, была поставлена следующая цель: рассмотреть адаптацию как механизм экологического взаимодействия человека с окружающей средой и проанализировать виды адаптации, как формы проявления этого взаимодействия.

Для улучшения понимания дальнейшей логики рассуждений автора приводим их ниже по тексту экологические аксиомы 2, 3, 6 [1, с. 5–40].

«Аксиома 2. Адаптация – это главный биологический фактор физического выживания человека в меняющихся условиях. (т.е. с момента появления человека на Земле всегда и везде, где есть люди, протекает непрерывный экологический процесс – постоянно происходящее взаимодействие человеческих общностей с окружающей средой и последовательная смена результатов этого взаимодействия).

Аксиома 3. Люди – существа социально организованные. Процесс социализации представляет собой процесс становления личности, обучения и усвоения индивидом ценностей, норм, установок, образцов поведения, присущих данному обществу, социальной общности, группе. Социализацию можно рассматривать как активное приспособление индивида (группы индивидов) к социальной среде.

Аксиома 6. Природные условия всегда были важнейшим фактором формирования современного человека. Человечество на протяжении всего периода своего становления постоянно находится под воздействием совокупности факторов окру-

жающей среды (ФС). Находясь под влиянием окружающей среды, люди сами активно воздействуют на нее, что приводит к ее трансформации.

Мы предполагаем, что механизм экологического взаимодействия человека и окружающей среды носит разноуровневый характер, что проявляется в разных видах адаптации. Не только природные условия оказывают влияние на человека (биологическая адаптация), но и он сам активно воздействует на свое природное окружение. В результате создается новая, «искусственная» среда обитания, которая постепенно становится для человека факторами риска (ФР), существенно влияя на различные стороны жизнедеятельности человека, порождая новые виды адаптации (психологическая, социально-психологическая, гендерная).

С процессами адаптации человек сталкивается с рождения и до конца жизни: адаптация новорожденного, адаптация к детскому дошкольному учреждению, к коллективному воспитанию, к школе, любому другому образовательному учреждению, к временному оздоровительному коллективу, к труду, трудовым и физическим нагрузкам, окружающей среде, климатическим условиям, временным поясам и т.д.

Механизмы адаптации у ребёнка или подростка, впервые приступающего к определённому роду деятельности, отличаются, но происходит адаптирование как к самой деятельности, так и к условиям её осуществления, возникает перестройка функционирования различных органов, систем и процессов на уровень, необходимый для достижения требуемого результата. Тактически любая деятельность (работа) многокомпонентна по этапам и по обеспечивающим её осуществление механизмам. Настройка на деятельность предполагает наличие уже сложившихся механизмов, резервов, обеспечивающих их функционирование, и заключается в их включении. В процессе адаптации происходит формирование этих механизмов, накопление резервов, установление ранее не существовавших связей и т.д.

По мнению психологов, процесс адаптации включает несколько этапов. 1) Этап познавательного-подготовительный, в процессе которого человек накапливает информацию о среде, об условиях деятельности. 2) Этап стартового напряжения предполагает внутреннюю мобилизацию ресурсов человека для организации жизнедеятельности в измененных условиях существования. 3) На этапе первичной дезадаптации человек испытывает на себе влияние дезадаптирующих факторов и измененных условий. 4) Этап завершающий его напряжения и выхода проявляется как реализация сформированных поведенческих реакций, способствующих установлению гармоничных отношений со средой обитания, в результате которых происходит переадаптация [3, с. 64].

Установим подробнее на различных видах адаптации и установим связь между ними.

Биологическая адаптация – это общий для человека и животных механизм, который включает приспособление организма к устойчивым и изменяющимся условиям среды: температуре, атмосферному давлению, влажности, освещенности и другим физическим условиям, а также к изменениям в организме: заболеванию, потере какого-либо органа или ограничению его функций.

Адаптированность организма не может быть сведена к сумме частичных «адаптаций» отдельных его органов, клеток и процессов, хотя нельзя отрицать наличия в них изменений адаптивного характера. В центральной нервной системе (ЦНС) происходит афферентный синтез различных потоков информации – один из них постоянно отражает имеющийся уровень адаптированности (резистентности) организма, другой – особенности конкретного воздействия среды. На основании результатов их сопоставления ЦНС формирует интегральный управляющий импульс исполнительным механизмам, функционированием которых и определяется содержание адап-

тивных сдвигов.

Становление функциональных систем растущего организма происходит неравномерно, что создаёт неравнозначные предпосылки для приспособленности к тем или иным факторам среды на различных этапах онтогенеза. Большинство гигиенистов детства считают, что адаптационными сдвигами в организме можно считать лишь те, которые возникают в результате нового для организма воздействия и носят приспособительный характер.

Уровень адаптации во многом обусловлен состоянием здоровья ребёнка и, в первую очередь, его нервно-психическим здоровьем. При наличии хронического соматического заболевания роль компенсаторно-приспособительных механизмов возрастает особенно, потому что процессы адаптации у больного ребёнка протекают гораздо сложнее, чем у здорового.

Физиологи выделяют три фазы адаптации: значительного напряжения (физиологическая «буря» со стороны сердечно-сосудистой системы) длительностью 2-3 недели; неустойчивого приспособления: организм ищет и не находит оптимальных реакций на непривычное воздействие; относительно устойчивого приспособления, адекватного новым нагрузкам. Длительность адаптации ребёнка и любого взрослого человека индивидуальна.

2. *Психологическая адаптация* — это приспособление личности, социальной группы к характеру отдельных воздействий или к изменившимся условиям жизни в целом. Она компенсирует недостаточность привычного поведения личности в новых условиях. Благодаря адаптации создаются возможности ускорения оптимального функционирования организма, личности в необычной обстановке. Если адаптация не наступает, возникают дезадаптации, т.е. дополнительные затруднения в освоении предмета деятельности человека, вплоть до нарушений ее регуляции [2].

Психологическая адаптация осуществляется путем усвоения норм и ценностей данного общества (как в широком смысле так и применительно к ближайшему социальному окружению — общественным группам, трудовому коллективу, семье). Основные проявления психологической адаптации — взаимодействие (в т. ч. общение) человека с окружающим миром и его активная деятельность. Важнейшим средством достижения психологической адаптации являются общее образование и воспитание, а также трудовая и профессиональная подготовка. Процесс психологической адаптации проходит каждый человек в ходе своего индивидуального развития и профессионального становления.

Особые трудности психологической адаптации испытывают лица с психическими и физическими недостатками (дефектами слуха, зрения, речи и т. д.). В этих случаях адаптации способствует применение в процессе обучения и в повседневной жизни различных специальных средств коррекции нарушенных и компенсации отсутствующих функций.

Чернобыльская катастрофа является травмирующим фактором, имеющим затяжной, хронический характер. Психологические последствия, среди которых депрессии, уход в себя, тревожность, страхи и т.п. тяжело сказываются на формировании поведения личности. Институтом социологии НАН Беларуси недавно было проведено исследование, в результате которого выявлены факты многочисленных проявлений психического напряжения у населения. Люди с беспокойством думают о своем будущем и будущем своих детей, многих сопровождают чувства безысходности или безразличия, есть группы людей с высокой эмоциональной напряженностью и неудовлетворенностью той социальной защитой, которую оказывает государство. Полученные данные свидетельствуют, что более половины участников

опроса (58 %) для преодоления трудностей, связанных с экологической катастрофой, считают необходимым оказание целенаправленной психологической помощи [7, с. 52]. Изучением данной проблемы широко занимаются различные психологические лаборатории Белоруссии, Украины и России, но чаще всего работа сводится к диагностике и анализу полученных данных. Часть авторов предлагают систему мероприятий для коррекции дезадаптивного поведения в виде общего диапазона техник и методик [7, с. 232, 272].

3. *Социально-психологическая адаптация* – это приспособление человека как личности к существованию в обществе в соответствии с требованиями этого общества и с собственными потребностями, мотивами и интересами. В.М. Самойлова и Ж.М. Грозман считают, что в социально-психологической адаптации самооценка и приятия субъекта постоянно соотносятся с его возможностями и с реальностью социальной среды, включают также тенденцию развития среды и самого субъекта [4, с. 107].

Разные виды адаптации связаны с перестройкой функций и свойств тех или иных органов, свойств, механизмов, с выработкой новых навыков, привычек, качеств, что приводит в соответствие организм, личность со средой. Регуляторами социально-психологической адаптации человека выступают мотивы, мышление, воля, способности, знания, опыт. В процессе социально-психологической адаптации не столько приобретаются новые свойства, качества, сколько перестраиваются уже имеющиеся, а сохранение эффективности деятельности происходит главным образом благодаря готовности, привыканию к новым условиям, их освоению, а также к выработке фиксированных способов поведения, позволяющих справляться личности с трудностями [5, с. 18].

Процесс социально-психологической адаптации к новой обстановке ускоряется, если человек предварительно ознакомлен с возможными ситуациями предстоящей деятельности, получил знания и сведения, необходимые для правильной ориентировки. Такой вид адаптации был рассмотрен ранее на примере адаптации первокурсников к условиям обучения в учебном комплексе гимназия-колледж искусств г. Минска (Республика Беларусь) [6, с. 51].

Считаем целесообразным в рамках статьи рассмотреть влияние гендерных различий при процессе адаптации человека к окружающей среде.

4. *Гендерная адаптация.* Как показывают исследования, особенности адаптации существенно зависят от половых различий мужского и женского организма. Именно половые особенности определяют тип и качественное своеобразие индивидуально-психологической реактивности мужского и женского организма в меняющихся ситуациях, а также ее характер доминирующих поведенческих реакций в условиях адаптации.

Главным ИР изучалось влияние фактора пола в ситуациях кризисной адаптации. По его данным, левополушарные индивидуумы хуже адаптируются к длительным экстремальным условиям жизни. В силу этого женщины находятся в более выгодном положении, так как повышенная активность правого полушария должна облегчить процессы адаптации. Это подтверждается исследованиями физиологов Доброхотовой Т.А., Магиной Н.Н., Stoney С. Данные их исследований указывают на большую чувствительность, подвижность, надежность, экономичность и повышенную резервную мощность адаптивных систем женщин, чем мужчин, проявляющуюся в стабильности реакций и большей устойчивости к неблагоприятным воздействиям [7, с. 86].

По исследованиям физиологов, у женщин по сравнению с мужчинами наблюдается более раннее созревание и более позднее угасание глюкокортикоидной чувствительности к стрессам, несмотря на увеличение при стрессах частоты сердечных

сокращений (Казначеев В.П. с соавт., 1980). У мужчин в экстремальных ситуациях вырабатывается вдвое больше стрессовых гормонов, нежели у женщин (Анищенко Т.Г., 1991). У мужчин последствия стресса характеризуются повышением давления и уровня холестерина, сердечными приступами, язвенной болезнью и атеросклерозом. У мужчин прекращение стресса может сопровождаться дальнейшим ростом концентрации кортикостерона в крови, в результате чего восстановительные процессы затягиваются [7, с. 88].

Это находит свое подтверждение и в факте повышенной склонности мужчин к так называемым «болезням цивилизации», ишемической болезни сердца, гипертонии, инсульту, язвенной болезни, диабету, внезапной смерти, злокачественным образованиям и др. [8, с. 18].

В ситуации более продолжительных стрессовых воздействий проявляются половые различия в резервной мощности адаптивных механизмов, о чем свидетельствует разная у мужчин и женщин скорость восстановительных процессов. Симптомы постстрессовых состояний также различны: из многочисленных симптомов, чаще проявляющихся у женщин, на первом месте находится нервно-психическая анорексия, затем булимия, депрессия (частота проявления которой у женщин в два раза выше, чем у мужчин), алкоголизм, курение, головные боли, меноррея и ряд других. У мужчин – гипертензия, атеросклероз, сердечные приступы и сердечная недостаточность, язвенная болезнь, мышечные боли, различные нарушения функций половой сферы, алкоголизм и другие.

Таким образом, механизм экологического взаимодействия человека и окружающей среды носит разноуровневый характер, что проявляется в разных видах адаптации. Биологическая адаптация является фундаментальной (первичный уровень) и непосредственно связана с механизмом взаимодействия с окружающей средой. Человек не только взаимодействует, но и активно воздействует на окружающую среду, следствием чего является «искусственная среда» и ФР. Психологическая, социально-психологическая, психодинамическая адаптация являются производными видами биологической адаптации (вторичного уровня), проявившимися в результате последствий взаимодействия человека и окружающей среды.

Механизмы адаптации взрослого и ребенка индивидуальны и существенно отличаются. Но есть то общее, что их объединяет: происходит формирование новых поведенческих и деятельностных механизмов, накопление резервов, установление ранее несуществующих связей и т.д. Механизмы адаптации могут быть затруднены и обусловлены состоянием здоровья человека, половыми различиями мужского и женского организма, психическими и физическими недостатками (дефектами слуха, зрения, речи и т.д.), различными травмирующими факторами (Чернобыльская катастрофа, землетрясения, экологические катастрофы).

Литература

1. Голосовская С.Е. Аксиомы о человеке в экологической психологии // Гуманитарные и естественнонаучные факторы решения экологических проблем и устойчивого развития: материалы седьмой международн. научно-практ. конф. – Новосибирск: НФ УРАО, 2010. – Ч. 2. – С. 41–46.
2. Словарь практического психолога / сост. С. Ю. Головин. – Мн.: Харвест, 1998. – 800 с.
3. Андреева Д.А. О понятии адаптации. Исследование адаптации студентов к условиям обучения в вузе // Человек и общество. – Л.: ЛГУ, 1973. – Вып. 13. – С. 62–69.
4. Самойлова В.М., Глозман Ж.М. Социально-дезадаптированный подросток: нейropsychологический подход // Психологическая наука и образование. – 1999. –

№ 2. – С. 99–109.

5. Кандыбович Л.А., Дьяченко М.И. Краткий психологический словарь. – Мн.: Народная асвета, 1996.

6. Покровская С.Е. Особенности адаптации первокурсников к условиям обучения в колледже искусств // Адаптация к профессиональной деятельности как психолого-педагогическая проблема: методологические основания, пути и способы решения: материалы II международной научно-практ. конф. – Барановичи: БГВПУ, 2003. – Ч. 2. – С. 50–53.

7. Актуальные проблемы кризисной психологии: сб. науч. тр. – Мн.: НПО, 1999. – 188 с.

8. Давыдюк А.М., Крюкова А.А. Адаптация детей к учебно-воспитательным учреждениям // Адукация и выхаванне. – 2002. – № 6. – С. 14–19.