

УДК 37.013

ГЕНДЕРНЫЙ АСПЕКТ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ЭРГОНОМИЧЕСКИХ РАБОЧИХ МЕСТ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ

Окулова Л.П.

*ФГБОУ ВПО «Чайковский государственный институт физической культуры»,
Чайковский, e-mail: lokulova@ya.ru*

Актуализируется проблема проектирования рабочего места педагога и обучающегося при применении электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Показаны факторы степени распространенности и использования современных технических средств в образовательных учреждениях. Охарактеризовано понятие «рабочее место» и показаны общие требования, которые должны соблюдаться при проектировании рабочих мест. Определены ключевые характеристики, затрагивающие различия между мужским и женским полом, влияющие на организацию рабочих мест в образовательных заведениях. Исследованы гендерные различия в использовании компьютера на рабочем месте. Прослежена позиция приспособления юношей и девушек при выборе технических устройств. Представлены особенности выбора рабочего места юношами и девушками.

Ключевые слова: рабочее место, гендерные различия, компьютер

GENDER ASPECT IN DESIGNING ERGONOMIC WORKPLACES IN AN EDUCATIONAL INSTITUTION

Okulova L.P.

Tchaikovsky State Institute of Physical Culture, Tchaikovsky, e-mail: lokulova@ya.ru

The author considers the problem of designing a teacher's workplace and that of a student who uses e-learning and distance learning technologies. The factors of prevalence extent and the usage of modern technical facilities in educational institutions have been presented. The author describes the notion of a workplace as well as the general requirements for the designing of the latter. Key gender characteristics affecting the organization of a workplace in educational institutions have been identified. Gender differences in application of a computer at a workplace have been studied. The position of males' and females' accommodation that governed the choice of technical facilities has been traced. The author presents peculiarities of males' and females' choice of a workplace.

Keywords: workplace, gender differences, computer

Сегодня мы учимся учиться, но на более высоком уровне развития с учетом информационных технологий. Приоритетным направлением XXI века ЮНЕСКО считает такое направление педагогики как медиаобразование. Медиаобразование – это использование новых информационных технологий в общеобразовательном процессе. 28 февраля 2012 года в ФЗ РФ «Об образовании» были внесены изменения в части применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Организация образовательного процесса в образовательном учреждении осуществляется в соответствии с образовательными программами и расписаниями занятий. В связи с этим при реализации образовательных программ независимо от форм получения образования могут применяться электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

Под электронным обучением понимается организация образовательного процесса с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникаци-

онных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие участников образовательного процесса.

Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

В связи с этим актуализируется проблема проектирования рабочего места педагога и обучающегося.

Целью функционирования компьютерных систем в преподавании различных дисциплин должно являться усиление восприятия и усвоения учебного материала в направлении индивидуализации которое и будет способствовать установлению связи «учащийся – преподаватель – учебная среда». Степень распространенности и использования современных технических средств обучения можно определить двумя факторами:

1) производством и распространением электронных дидактических материалов, которые определяют содержание этих средств для учебного процесса и придают смысл их существованию;

2) уровнем профессионализма преподавателей, которые должны быть подготовлены к методически грамотному использованию в своей работе технических средств и электронных дидактических материалов, а в более широком понимании – к работе в условиях современной технологии обучения. Без учета этих факторов наполнение учебного процесса техническими средствами и дидактическими материалами является делом бесполезным, несущим в себе угрозу аудиовизуального вербализма [4].

Важным направлением эргономических исследований является разработка педагогических и гигиенических рекомендаций по оснащению и оборудованию учебных кабинетов, в которых используется вычислительная техника, в том числе обоснование эргономики рабочего места, оснащенного средствами вычислительной техники, информатизации, коммуникации и разработка состава и спецификаций этого оборудования.

Рабочее место – это зона, в которой совершается учебная деятельность обучающегося или группы учащихся. Рабочие места могут быть индивидуальными, коллективными, универсальными, специализированными, специальными.

Общие требования, которые должны соблюдаться при проектировании рабочих мест, следующие:

- достаточное рабочее пространство для человека;
- оптимальное положение тела работающего;
- достаточные физические, зрительные и слуховые связи между человеком и машиной;
- оптимальное размещение рабочего места в помещении;
- допустимый уровень действия факторов производственных условий;
- оптимальное размещение информационного и моторного поля;
- наличие средств защиты от производственных опасностей.

При организации рабочих мест необходимо учитывать то, что конструкция рабочего места, его размеры и взаимное расположение его элементов должны соответствовать антропометрическим, физиологическим и психофизиологическим данным человека, а также его характеру.

При выборе положения работающего необходимо учитывать:

- размеры рабочей зоны и необходимость передвижения в ней работающего в процессе выполнения работ;
- технологические особенности процесса выполнения работ.

Если технологический процесс не требует постоянного перемещения работающего и физическая тяжесть работ позволяет выполнять их в положении сидя, в конструкцию рабочего места следует включать кресло и подставку для ног. Конструкция рабочего места должна обеспечивать оптимальное положение работающего, которое достигается регулированием:

- высоты рабочей поверхности;
- высоты сиденья;
- высоты пространства для ног;
- высоты подставки для ног.

Материалы и методы исследования

Работа в процессе проектирования рабочего места должна подвергнуться существенному изменению в рамках гендерных различий и отойти от традиционного отношения проектировщика-пользователя. Гендерный подход в проектировании рабочего места является малоисследованной областью, а учет психофизиологических факторов существенно влияет на эффективность процесса обучения. Нами определены несколько ключевых характеристик, затрагивающих различия между мужским и женским полом и влияющим на организацию рабочих мест.

Морфологические различия между лицами мужского и женского пола. «Женщины обладают меньшей длиной (в Европе – в среднем на 12 см) и массой тела (в среднем – на 10–15 кг) менее сильным связочным аппаратом, более узкими плечами, короткой и широкой грудной клеткой, широким и ниже расположенным тазом (что обуславливает более низкое расположение центра тяжести), более длинным туловищем со сравнительно более короткими конечностями (на 10%). У мужчин рост тела заканчивается в 25–32 года, у женщин – в 17–18 лет [3, С. 27]. Эти параметры сильно влияют на конструкцию рабочего места для мужчин и женщин: необходима разная высота сиденья, рабочей поверхности, подставки для ног.

Физиологические половые различия. У женщин меньше чем у мужчин основные параметры гемодинамики сердечно-сосудистой системы: объем сердца, его вес, содержание гемоглобина в крови, слабее сердечные сокращения. Ниже емкость анаэробных энергетических систем. Отсюда более низкая работоспособность женщин в кратковременной интенсивной работе [3, С. 27]. Если не соблюдать при организации работы этих особенностей организма, то этот аспект становится основой для утомления при работе, нервных срывов при выполнении различных заданий, скачков артериального давления.

У юношей максимальное потребление кислорода на 20–30% больше, чем у девушек. Частота дыхания больше у девушек, а глубина дыхания меньше, чем у юношей. Жизненная емкость легких у женщин меньше на 1 л (по другим авторам – еще меньше: на 1,7 л), а максимальная легочная вентиляция – на 30% меньше, чем у мужчин [3, С. 32]. Поэтому работать в не проветриваемом помещении и при большом скоплении людей лицам мужского пола сложнее.

Проявление психомоторных качеств. Преимущество юношей в телесной ловкости, девушки обладают большей ловкостью рук. [3, С. 137]. Это значит долгое сидение за компьютером – для юношей сложная задача.

Слуховые ощущения. Современные данные говорят о том, что женщины более чувствительны к звуковым колебаниям высоких частот. Слуховая защита так же, как и слуховая ориентация, лучше выражена у женщин. В остроте слуха правым и левым ухом у женщин нет асимметрии, в то время как мужчины слышат правым ухом гораздо лучше, чем левым [5, С. 134]. Эта информация необходима для определения места обучающемуся по отношению к рабочему месту преподавателя или источнику звука при выполнении различных заданий.

Результаты исследования и их обсуждение

Гендерные различия проявляются и непосредственно в использовании компьютера. Для девушек и женщин он является, больше, устройством для решения реальных за-

дач, они меньше занимаются инсталляцией программ, устранением неполадок, т.е. его техническим обслуживанием. Для юношей компьютер является, скорее, местом самоуверждения, продолжением укрепления своей самооценки и собственного «Я». Юноши опережают девушек по объему используемых программных продуктов, продолжительности работы и отдыха за компьютером, включая Интернет, хотя в последнее время эта тенденция не столь явно выражена [1, С. 49].

Умение приспособляться к окружающей действительности заложено в женщине от природы, так как женский пол ориентирован на выживаемость и природа «берет» его, а мужской пол ориентирован на прогресс [2, С. 16] (табл. 1):

Таблица 1

Отношение к техническим устройствам

Девушки приспособляются к технике	Юноши подстраивают технику под себя
<ul style="list-style-type: none"> – При неисправностях в компьютере подберет такую последовательность действий с компьютером (операционной системой, софтом), когда «глюки» сводятся к минимуму. Пусть даже если это будет занимать кучу времени. – Будет повторять одну и ту же операцию до тех пор пока: <ul style="list-style-type: none"> а) не надоест; б) все, наконец, не будет сделано; в) кто-то не подскажет, что можно сделать это автоматом «вот так и вот так». После чего женщина скажет «а раньше мне ничего не говорили!»... – Быстро запоминает любую последовательность действий с компьютером. Воспроизводит без ошибок и в любое время. – Никогда не изучает меню более-менее сложной программы полностью. – Переход на другую (более новую) программу (оболочку, редактор) для женщины проходит весьма тяжело. – Никогда не ищут новых версий программ. И вообще, новых программ. Им всегда хватает установленного набора софта. В этом смысле они – самодостаточны. – Если сайт долго грузится, немедленно звонят провайдеру или обращаются за помощью. – Очень редко набирают прямой URL в строке браузера – обычно по кнопке заходит на какой-нибудь сайт, где есть нужная ссылка, а потом – уже по ней дальше. – Если женщина привыкла нажимать Str-C двумя руками – сложно ее отучить от этого. – Самая непонятная для женщины программа – FAR commander. – Легко соглашается на апгрейд компьютера, если это будет делать кто-то другой 	<ul style="list-style-type: none"> – При неисправностях в компьютере разберется в причине (в крайнем случае, заменит всю начинку). – Если приходится повторять какую-то одинаковую операцию несколько раз подряд – он потратит время на то, чтобы ее автоматизировать. – Любят искать новые версии программ или новые программы. – Переход на новую программу вызывает повышенный интерес и высокую мотивацию к деятельности. – Внимательно изучает меню любой программы. – Если сайт долго грузится, они могут работать на другом или искать новое поле деятельности в Интернете. – Место работы на компьютере не имеет значения. Ищут любую возможность использовать компьютер и громко об этом заявляют

Выбор рабочего места юношами и девушками тоже имеет специфику [2, С. 279] (табл. 2):

Таблица 2

Особенности при выборе рабочего места

Юноши	Девушки
<p>Хорошо обучаются на большем, чем аудитория, пространстве, если, к примеру, учебное помещение на свежем воздухе. Это помогает не только стимулировать мозг. Лучше усваивают новую тему, если в процесс вовлечены тело, движения. Для обучения им необходимо много двигаться, поэтому пространство используют максимально</p>	<p>Могут заниматься на небольшом пространстве. В процессе обучения им не нужно много двигаться. Установка парт в аудитории, в три ряда и друг за другом, это самые благоприятные условия для обучения</p>

Заключение

Таким образом, проектирование эргономического рабочего места через призму женского и мужского восприятия позволяет переосмыслить способы и методы подачи учебной информации для повышения эффективности производительности процесса обучения.

Список литературы

1. Архипова Л. Образ женщины в виртуальной реальности. Доклад // Российская сеть информационного общества. 2003. (<http://www.isn.ru/info/seminar-doc/gender.doc>).
2. Ерофеева Н.Ю. Гендерная педагогика: учебное пособие. – Ижевск: Изд-во ERGO, 2010. – 312 с.
3. Извозчиков В.А. Инфоносферная эдукология: Новые информационные технологии обучения. – СПб., 1999.
4. Шевелева С.С. К становлению синергетической модели образования. // Общественные науки и современность. – 1997. - № 1. – С. 125-133.
5. Corney, M. W. 2003. Analysing E-mail Text Authorship for Forensic Purposes, Master Thesis, Queensland.

References

1. Arkhipova L. The image of a female in virtual reality. Paper // Russian network of information society. 2003 (<http://www.isn.ru/info/seminar-doc/gender.doc>).
2. Yerofeeva N. Gender pedagogy. Teaching aid., ERGO, Izhevsk 2010. 312p.
3. Izvozchikov V. Infonoosphere educology: new e-teaching technologies. Spb., 1999.
4. Sheveleva S. About the formation of synergetic model of education. // Obschestvennyye nauki. 1997. no. 1. pp. 125–133.
5. Corney, M. W. 2003. Analysing E-mail Text Authorship for Forensic Purposes, Master Thesis, Queensland.

Рецензенты:

Захарищева М.А., д.п.н., профессор, профессор кафедры педагогики ФГБОУ ВПО «Глазовский государственный педагогический институт им. В.Г. Короленко», г. Глазов;
 Лубышева Л.И., д.п.н., профессор, профессор кафедры философии и социологии ФГБОУ ВПО «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)», г. Москва.
 Работа поступила в редакцию 02.05.2012