

## واکاوی مبانی فیزیولوژی، زیست‌شناختی و جامعه‌شناختی تفکیک جنسیتی در آموزش

محمدرضا یوسف‌زاده<sup>1</sup>

داود میرزایی‌فر<sup>2</sup>

### چکیده

**هدف:** نظام‌های آموزشی جهان و از جمله کشور ما، با چالشها و مسائل نوینی روبه‌روست. یکی از این چالشها، بحث تفکیک جنسیتی یا آموزش تک‌جنسیتی است. هدف این پژوهش، بررسی ضرورت، مبانی فیزیولوژی، زیست‌شناختی و جامعه‌شناختی تفکیک جنسیت در آموزش بود. **روش:** روش پژوهش سنتزپژوهی بود. **یافته‌ها:** بر اساس مبانی فیزیولوژی، زیست‌شناختی و جامعه‌شناسی، طرفداران آموزش تک‌جنسیتی معتقدند که باید در آموزش، تفکیک جنسیتی صورت گیرد و در این راستا به تفاوت‌های دختران و پسران در زمینه‌های مختلف اشاره می‌کنند. مهم‌ترین دلایل آنان در این زمینه، تقویت خودپنداره تحصیلی، سبک نوشتار متفاوت و نابرابر دختران و پسران، تفاوت در ماهیت مشارکت، تفاوت در حس تعلق و دلبستگی تحصیلی، اهمیت وابستگی برای دختران و رقابت برای پسران و خودآگاهی بدنی بیشتر دختران بود. **نتیجه‌گیری:** هر یک از حامیان دو رویکرد تک‌جنسیتی و مختلط، برای دفاع از موضع خود دلایلی رقیب ارائه کرده‌اند. تصمیم‌سازی در این خصوص، وامدار علل و عوامل مختلفی است؛ اما این پژوهش بر اساس مبانی نظری و پیشینه‌های بررسی شده، بر تفکیک جنسیت تأکید دارد و تفکیک را از عوامل اصلی در بهبود آموزش و یادگیری تلقی کرده است.

**واژگان کلیدی:** تفکیک جنسیت، مبانی فیزیولوژی تفکیک، مبانی زیست‌شناختی تفکیک، مبانی جامعه‌شناختی تفکیک.

◇ دریافت مقاله: 97/09/01؛ تصویب نهایی: 98/03/23.

1. دکتری برنامه‌ریزی درسی، دانشیار گروه علوم تربیتی دانشگاه بوعلی سینا(نویسنده مسئول)/نشانی: همدان؛ چهارباغ شهید مصطفی احمدی روشن، دانشگاه بوعلی سینا، دانشکده علوم انسانی، گروه علوم تربیتی. نمابر: 08138292570 [Email: nimrooz@basu.ac.ir](mailto:nimrooz@basu.ac.ir)
2. دکتری برنامه‌ریزی درسی، گروه علوم تربیتی، دانشگاه بوعلی سینا.

## الف) مقدمه

بحث جنسیت، همواره عاملی کلیدی در تصمیم‌سازی‌های آموزشی بوده است. واژه جنسیت به تفاوت‌های کالبدی و فیزیکی میان مردان و زنان اشاره دارد که متشکل از دو جنبه مرتبط هویت جنسی، درک درونی یک شخص و تجربه از جنس خود و نقش جنسیت و جایگاه فرد در جامعه و تعامل با دیگران است (نجات و مکاران، 1390). واژه جنسیت به ویژگی‌هایی اشاره دارد که در نتیجه تأثیر عوامل اجتماعی و فرهنگی، در هر یک از دو جنس مرد و زن به طور متفاوت بروز و ظهور می‌کند و مراد از واژه جنس، ویژگی‌های زیست‌شناختی متفاوت زن و مرد است. (رودگر، 1388)

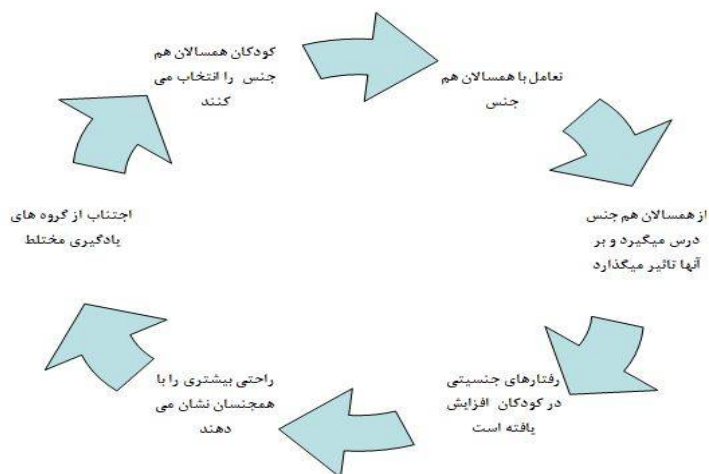
نظام‌های آموزشی متعددی در دنیا وجود دارند که به دو صورت تک‌جنسیتی و مختلط به فعالیت می‌پردازند. برخی همچون لئونارد ساکس (بنیانگذار انجمن ملی آموزش تک‌جنسیت)، کلاسهای تک‌جنسیتی (ویل، 2002: 36) و برخی دیگر کلاسهای مختلط را انتخاب می‌کنند. با این حال، برخی دیگر ترکیبی از این دو را ترجیح می‌دهند (بلاکلی، 2013: 2). آموزش و پرورش مختلط به معنی آموزش پسران و دختران در کنار یکدیگر است و در تقابل با آموزش و پرورش تک‌جنسیتی قرار دارد (میوز، 2006: 3). مدرسه بدالس، اولین مدرسه مختلط بود که سال 1893 در انگلستان توسط جان هادن بدلی تأسیس شد. این نوع مدارس به منظور مبارزه با کلیشه‌های جنسیتی و نسبت دادن ویژگی‌های خاص به زنان و مردان تأسیس شدند. (جکینز، 1381)

امروزه آموزش تک‌جنسیتی طرفداران زیادی پیدا کرده است. طرفداران تفکیک جنسیت معتقدند که جدا کردن پسران از دختران در کلاسهای درس یا مدارس، پیشرفت دانش‌آموزان را افزایش می‌دهد (پانک، هاید و آلیسون، 2014: 4). بنابر این، به منظور کاهش تأثیرات منفی آموزش مختلط بر پیشرفت تحصیلی و به دلیل تفاوت‌های ذاتی پسران و دختران، محققان در دهه‌های اخیر ادعا می‌کنند که باید آموزش پسران و دختران از هم جدا باشد (پات، 2008: 5). در واقع؛ از نظر آنان تفاوت در مردان و زنان (از جمله تفاوت در عملکرد شناختی بین مردان و زنان) باید پیش‌زمینه آموزش تک‌جنسیتی باشد. برای مثال، زنان اغلب در درک خواندن (گوییو و همکاران، 2008: 6) و حافظهٔ اپیزودیک قوی‌ترند (وبر<sup>7</sup> و همکاران، 2014). طرفداران تفکیک جنسیت معتقدند تفکیک

- 
1. Vail
  2. Blakesley
  3. Hughes
  4. Pahlke, Hyde & Allison
  5. Piatt
  6. Guiso, Monte, Sapienza & Zingales
  7. Weber

649 ♦ واکاوی مبانی فیزیولوژی، زیست‌شناختی و جامعه‌شناختی تفکیک جنسیتی در آموزش

جنسیت نتایج بلندمدت مثبتی را برای مدرسه به همراه دارد. مارتین، فابس و هانیش<sup>1</sup> (2014) چرخه تفکیک جنسیت در مدرسه را در شکل 1 ارائه کرده‌اند.



شکل 1: چرخه تفکیک جنسیت در مدرسه

دیوید کوهن، پژوهشگر مطالعات جنسیتی، طبقه‌بندی‌ای از تفکیک جنسیتی ارائه داده که شامل تفکیک اجباری و داوطلبانه است. تفکیک جنسیتی اجباری از سوی دولت‌ها اجرا می‌شود؛ در حالی که تفکیک جنسیتی داوطلبانه توسط نهادهای خصوصی انتخاب می‌شود که دارای مجوز قانونی است. (کوهن،<sup>2</sup> 2011)

پیشرفت علوم تجربی مانند روان‌شناسی فردی و اجتماعی، زیست‌شناسی و پزشکی بر تفاوت زن و مرد مهر تأیید زده‌اند (سکوی و انصاری، 1380: 121). محمدی (1392) نشان داده است که میان زن و مرد، هم از منظر علوم تجربی و روان‌شناسی و هم از منظر آموزه‌های دینی، تفاوت‌های طبیعی و تکوینی متعددی وجود دارد.

یکی از مبادی بحث تفکیک جنسیتی، مبنای نظری مستنتج از اسلام است. بر اساس این مبانی، ارزش حجاب، ارزش ارتباط کم نامحرمان با یکدیگر و ارزش هدایت جامعه به سمت رعایت احکام اسلامی، مورد تأکید است (مشیان، 1393). علامه طباطبایی بر ویژگی‌های متمایز زن از مرد اشاره دارند (طباطبایی، 1384/الف، ج 4: 27) و معتقدند زن و مرد به دلیل اینکه یکی زن است و دیگری مرد، از جهات زیادی مشابه یکدیگر

1. Martin, Fabes & Hanish  
2. Cohen

650 ♦ مطالعات معرفتی در دانشگاه اسلامی 81

نیستند (مطهری، 1378، ج 19: 136). استاد مطهری مجموع تفاوت‌های زن و مرد را در سه بخش دوگانگی از جهت جسمی، دوگانگی به لحاظ روانی و دوگانگی در احساسات مطرح می‌کند. (همان: 178)

**از منظر جامعه‌شناختی در دفاع از تفکیک جنسیت، تفاوت در ارزیابی از خود، نوع همکاری، قابلیت انعطاف، دقت در کار (چکتوتی، 2009: 88)، تمایل به تعامل در گروه، رقابتی بودن (سورن و لوریا، 1986<sup>2</sup>)، قانونمندی، سرسختی و مقاومت (ایزنهارت و هولند، 1983<sup>3</sup>)، استفاده از فناوری (پاسترگیو و سولومونیدو، 2005<sup>4</sup>) و تفاوت در نگرشها، رفتارها و ارزش‌هایی (مارکس، 1990<sup>5</sup>) توسط پژوهشگران تأکید شده است.**

**از منظر زیست‌شناختی و فیزیولوژیکی؛ ویژگی‌های ساختمانی نظیر مغز، قلب، شریانها، اعصاب، قامت و وزن در مردان و زنان متفاوت است (طباطبایی، 1384الف، ج 2: 275). رودگر (1388) نیز بر تفاوت زن و مرد از حیث فیزیولوژیکی - بیولوژیکی اشاره می‌کند. بیات (2008) به تفاوت در مغز پسران و دختران اشاره می‌کند و بونومو (2010) تفاوت در شنیدن، تمرکز بر چهره‌ها و رنگها، توسعه زبان، خودافشایی<sup>6</sup>، تفاوت در سروتونین<sup>7</sup>، اکسی‌توسین<sup>8</sup> و تفاوت در هومورال<sup>9</sup> بین زن و مرد را بیان کرده است.**

در حوزه مباحث جنسیتی در غرب دو رویکرد عمده وجود دارد؛ نخست، رویکرد محافظه‌کارانه که با تأیید کلی تمایزات، خواهان تفکیک است و دوم، رویکرد انتقادی که با تکیه بر اصل برابری زن و مرد، تفکیک جنسیتی را مردود می‌شمارد. رویکرد نخست در آرای اکثر فیلسوفان اجتماعی گذشته و برخی از بزرگان جامعه‌شناسی همچون پارسونز وجود دارد و رویکرد دوم عمدتاً با صاحب‌نظران فمینیست و جامعه‌شناسانی مانند ویلیام ج. گود شناخته می‌شود. (بستان، 1392)

**از منظر روان‌شناختی، کلاسهای تک‌جنسیتی برای رفع نیازهای فردی پسران و دختران مناسب‌ترند (هیوز، 2006). با استفاده از روشهای آموزشی متناسب با جنسیت، تسهیل یادگیری اتفاق می‌افتد (برادلی، 2009). پیشرفت تحصیلی (اینلی و دالی، 2002<sup>11</sup>) و عزت نفس بالا، ارمغان کلاسهای تک‌جنسیتی**

1. Chetcuti
2. Thorne & Luria
3. Eisenhart & Holland
4. Papastergiou & Solomonidou
5. Lee & Marks
6. Revelation
7. Serotonin
8. Oxytocin
9. Hhumoral
10. Bradley
11. Ainley & Daly

651 **واکاوی مبانی فیزیولوژی، زیست‌شناختی و جامعه‌شناختی تفکیک جنسیتی در آموزش**

برای دختران و پسران است (ساتر،<sup>1</sup> 2008). آموزش تک‌جنسیتی ناشی از تفاوت در خودپنداره تحصیلی (جکسون،<sup>2</sup> 2003)، تفاوت در سبک نوشتار و عواملی از این دست است. (ریگل‌کراپ و همکاران،<sup>3</sup> 2006)

پژوهش‌های متعددی نظام‌های تک‌جنسیتی را ارزیابی کرده‌اند که نتایج آنها پشتوانه حمایت از آموزش تک‌جنسیتی قرار گرفته است. برخی از این تحقیقات به تفاوت‌های جنسیتی و برخی هم به نتایج آموزش تک‌جنسیتی اشاره کرده‌اند که در ادامه به برخی از آنها اشاره می‌شود.

دختایر<sup>4</sup> و همکاران (2017) در پژوهشی نشان داده‌اند که به دلیل تفاوت‌های جنسی، جدایی جنسیتی در آموزش ضرورتی اجتناب‌ناپذیر است. دال<sup>5</sup> (2017) طی پژوهشی دریافت که محیط و فضای تک‌جنسیتی و مختلط، هر کدام تأثیر متفاوتی در روحیه و عملکرد فراگیران دارند. اسیزنکوف<sup>6</sup> و همکاران (2015) در پژوهشی دریافتند که آموزش تک‌جنسیتی پیامدهای مثبت و عمیقی برای دانشجویان دختر دارد. پالک، هاید و آلیسون (2014) دریافتند که آموزش تک‌جنسیتی مزایای نسبی دارد و عملکرد بهتر در درس ریاضیات را به همراه دارد. بوث و همکاران<sup>7</sup> (2014) در پژوهشی دریافتند در کلاس‌هایی که همه زن هستند، زنان فرصت بیشتری برای خودسازی خود پیدا می‌کنند و موفقیت بیشتری در دنیای کسب کار و تحصیل در دانشگاه به دست می‌آورند. استیل و همکاران<sup>8</sup> (2006) در پژوهشی دریافتند که باورهای شخصی غیر منطقی در مردان بیشتر از زنان است. سی‌یرز<sup>9</sup> و همکاران (1991) در پژوهشی دریافتند سطح توانایی‌های اولیه و استعداد‌های شخصی اندازه تفاوت‌های جنسیتی ناچیز است. اما به نظر می‌رسد در رفتار پرخاشگرانه و مهارت‌های ارتباطی غیر کلامی تفاوت‌های جنسیتی وجود دارند و فعالیتها و نقش‌های روزانه زنان و مردان اغلب بسیار متفاوت است. مک‌کوبی و ژاگ‌لین<sup>10</sup> (1974) با بررسی روان‌شناسی تفاوت‌های جنسی، نشان دادند که پسران خشن‌تر و دارای توانایی ریاضی و تجسم فضایی بیشتری‌اند، ولی تفاوت‌های جنسی معناداری در اجتماعی بودن، تأثیرپذیری، عزت نفس، یادگیری سطحی و یادگیری شناختی، توانایی تحلیلی، انگیزه پیشرفت، پاسخ به محرک‌های صوتی، تصویری و تأثیرپذیری از عوامل توارثی یا محیطی دیده نمی‌شود.

مجنی و همکاران (1395) در پژوهشی دریافتند به طور کلی دانشجویان تفکیک جنسیتی را از نظر آموزشی، مذهبی و آزادی عمل، مناسب دانستند؛ اما معتقد بودند در چنین طرحها و تصمیم‌گیری‌هایی

1. Sather
2. Jackson
3. Riegler-Crumb, Farkas & Muller
4. Dekhtyara
5. Dale
6. Eisenkopf
7. Booth, Cardona-Sosa & Nolen
8. Stell, Moller, Cardenes & Smith
9. Sears
10. Maccoby & Jacklin

بایستی دانشجویان مشارکت داده شوند. قمشیان (1393) در پژوهشی دریافت که مبانی یا قراینهای اسلامی و کنترل آسیبهای اجتماعی، از ادله و مبانی نظری تدوین سیاست تفکیک جنسیتی‌اند. در حوزه اجرا نیز سیاست تا حدود زیادی به صورت «دفعی» اجرا شده است. در بعد «ارزیابی» هم از آنجا که این سیاست به صورت ناتمام پایان می‌یابد، تحلیل جامعی از نتایج آن وجود ندارد و اظهارات موافقان و معریان این سیاست، از مثبت بودن آن در کاهش جرایم اجتماعی در دانشگاه حکایت دارد. بستان (1392) در پژوهشی دریافت که رویکرد اسلامی با تکیه بر مبانی متمایز هستی‌شناسی و معرفت‌شناختی و با بهره‌گیری از نکات مثبت نظریه‌های جامعه‌شناسی جنسیت و پرهیز از استلزامات ایدئولوژیک آنها، تبیین چند علتی ارائه می‌دهد که بر اساس آن عوامل سه‌گانه ذیل در تمایزهای جنسیتی در اشتغال مؤثرند: 1. پیش‌زمینه‌های فکری که در تفاوت‌های طبیعی زن و مرد نمود می‌یابند؛ 2. عوامل بی‌واسطه که از جنس عوامل فرهنگی‌اند؛ 3. عوامل واسطه یا مکمل، شامل جامعه‌پذیری، عوامل حقوقی و اقتصادی. از نگاه کارکردی نیز تمایز جنسیت در اشتغال، در حذف کارکردهای اجتماعی مهم آن، از جمله تحکیم خانواده، تأمین آرامش روانی همسران و تربیت فرزندان سالم و شایسته تبیین می‌شود. یاری و محمدنژاد (1391) در پژوهشی دریافتند که این طرح در مجموع به کاهش رشد علمی دانشجویان منجر نمی‌شود. زارع شاه‌آبادی و سلیمانی (1389) نیز در پژوهشی دریافتند که کلیشه‌های پسران بیشتر ناظر بر قدرت، عقلانیت، استقلال، خشونت و مشاغل ابزاری و مدیریتی است؛ در حالی که کلیشه‌های جنسیتی دختران اشاره به عطف، تأثیرپذیری، وابستگی و گرایش به مشاغل خدماتی در بین آنان دارد. نگرشهای دانشجویان حاکی از اظهار نوعی دوگانگی در باورهای جنسیتی و پذیرش تفاوت‌های بین دو جنس، مشابه تصورات رایج در جامعه از جانب آنهاست.

با توجه به آنچه مطرح شد، این پژوهش درصدد است مبانی فیزیولوژیکی، زیست‌شناختی و جامعه‌شناختی تفکیک جنسیتی را در آموزش، واکاوی کند.

### سؤالات پژوهش

- مبانی زیست‌شناختی و فیزیولوژیکی تفکیک جنسیتی در آموزش چیست؟
- مبانی جامعه‌شناختی تفکیک جنسیتی در آموزش چیست؟
- مهم‌ترین ضرورت‌های تفکیک جنسیت در آموزش کدام‌اند؟

واکاوای مبانی فیزیولوژی، زیست‌شناختی و جامعه‌شناختی تفکیک جنسیتی در آموزش 653

## ب) روش‌شناسی

در پژوهش حاضر از روش سنتز پژوهی<sup>1</sup> استفاده شده است. سنتز پژوهی که در گاه معادل فراتحلیل کیفی نیز به کار می‌رود، شامل ترکیب دانش و یافته‌های پژوهشی مربوط به یک موضوع است. هدف سنتز پژوهی این است که کاربرد یافته‌ها را افزایش دهد و دانش جدید را از طریق ترکیب، ایجاد کند (وایرن<sup>2</sup> و همکاران، 2018). سنتز پژوهی سعی دارد تحقیقاتی را که پوشش می‌دهد، تحلیل و تعارضات موجود در ادبیات آنها را حل کرده و موضوعات اصلی را برای تحقیقات آینده مشخص کند (کوپر و هدجز<sup>3</sup>، 2009). سنتز پژوهی شامل شش مرحله تعیین معیارهای ورود، جستجو، غربالگری، کدگذاری، ارزیابی و سنتز است (قاسم‌تبار، 1395). بر این اساس، در این پژوهش گامهای ذیل طی شده است:

- 1. تعیین معیارهای ورود:** در این پژوهش معیار ورود، محدود به مبانی نظری نبوده، مطالعات تجربی را نیز در بر می‌گیرد. این مبانی به زبان فارسی و انگلیسی در سراسر حیطه جغرافیایی بررسی شده است.
- 2. جستجو:** در این مرحله ابتدا کلیدواژه‌ها تعیین و تعریف شد. بر اساس کلیدواژه‌های همچون: تفکیک جنسیت، مبانی تفکیک جنسیت، مبانی فیزیولوژی تفکیک جنسیت، مبانی زیست‌شناختی تفکیک جنسیت، مبانی جامعه‌شناختی تفکیک جنسیت، اسلام و تفکیک جنسیت، نظریه‌های تفکیک جنسیت، محدودیتهای تفکیک جنسیت، محاسن تفکیک جنسیت، تصورات قالبی جنسیتی، تفاوت‌های دختران و پسران، تفکیک یا اختلاط، آموزش تک‌جنسیتی، فرایند رشد زن و مرد، ساختار بیولوژیکی، کلاسهای تک‌جنسیتی، محیط تک‌جنسیتی، تفاوت ژنتیکی دختران و پسران، عملکرد مغز زنان و مردان و مردانگی و زنانگی، منابع در زمینه موضوع تعریف شد.
- 3. غربالگری:** بر اساس کلیدواژه‌ها، حدود 112 منبع گردآوری و برای غربالگری، چکیده آنها مطالعه شد.
- 4. کدگذاری:** در این مرحله بر اساس غربالگری انجام‌شده، تعداد 96 منبع بر اساس اهداف و سؤالات و همگن بودن با ماهیت پژوهش، به طور کامل مطالعه شدند.
- 5. ارزیابی:** در این مرحله، اطلاعات مورد نیاز و اصلی بر اساس معیارهای کلی، کیفیت، به‌روز بودن و ارتباط کامل، تحلیل و بررسی نقادانه شدند.
- 6. سنتز:** در مرحله آخر با استفاده از رویکرد سنتز تجمیعی و رویکرد قیاسی، اطلاعات با هم ترکیب و بر اساس اطلاعات ترکیبی، سؤالات پژوهش پاسخ داده شدند.

1. The Research Synthesis

2. Wybom

3. Cooper & Hedges

در مطالعه حاضر برای رعایت ملاک شمول، تلاش شد تمامی منابع نوشتاری معتبر در حوزه موضوع پژوهش مطالعه شود و برای جلوگیری از ابهام و دوپهلوی بودن اصطلاحات، از متخصصان در معادل‌یابی کلمات و اصطلاحات کلیدی کمک و مشورت گرفته شد.

### ج) یافته‌های تحقیق

#### 1. مبانی زیست‌شناختی و فیزیولوژیکی تفکیک جنسیت در آموزش

پری، متخصص مغز و اعصاب هوستون، بر این باور است که نظام آموزشی فعلی ما یک محیط است که باعث ایجاد بی‌احترامی بیولوژیکی می‌شود. درباره تفاوت‌های جنسیتی، دیدگاه و دسته‌بندی‌های مختلفی صورت گرفته است. یک دیدگاه، دیدگاه زیستی تفاوت است که بنیان تفاوت جنسیتی را زیست‌شناسانه می‌داند (صدی، 1384). در این نگرش، ریشه برتری پسران در زمینه علمی و فنی و برتری دختران در زمینه زبانی و یادسپاری، زیست‌شناسانه است (هاید و همکاران،<sup>1</sup> 1990). مطالعات نشان می‌دهد که تفاوت‌های فیزیولوژیکی در مغز پسران و دختران وجود دارد. بر این اساس، دست‌اندرکاران آموزش، اصرار بر طراحی فرصت آموزشی جداگانه دارند. (پات، 2008)

تفاوت در ویژگی‌های بیولوژیکی بین پسران و دختران، منجر به تفاوت در شبکه‌های یادگیری می‌شود (گوریان و همکاران،<sup>2</sup> 2001؛ ساکس،<sup>3</sup> 2006). پژوهش‌ها تفاوت در توانایی فضایی بین جنسیتها را تأیید کرده‌اند. توانایی فضایی شامل سه مهارت تصویرسازی فضایی، ادراک یا جهت‌یابی فضایی و چرخش ذهنی است. در دو مهارت نخست، تفاوت کم یا متوسط و در مهارت سوم، برتری زیاد با مردان است (فریدن، 1381: 27). بالر (1997) نشان داد که پسران و دختران ترجیحات متفاوتی درباره شیوه‌های آموزش دارند. دختران به تکالیف باز که به آنها فرصت تفکر و بحث می‌دهد و پسران به شیوه‌های سنتی که مستلزم به حافظه سپردن مطالب است، تمایل نشان می‌دهند. (بتهم، 1384: 127)

بکر (1989) طی یک فراتحلیل دریافت که عملکرد پسران در علوم به طور چشمگیری بهتر از دختران است. استاین‌کمپ (1983)، اکلس (1987)، ریموند و بنو (1989) نیز نشان دادند که دختران به خصوص در دانشگاه، ریاضیات و علوم را کمتر از پسران دوست دارند و بر این باورند که ریاضی و علوم در زندگی آنان کاربرد کمتری دارد و انتظار ندارند در ریاضیات مانند پسران عملکرد خوبی داشته باشند (گولومبوک و

1. Hyde, Fennema, Ryan, Frost & Hopp

2. Gurian, Henley & Trueman

3. Sax



655 **واکاوای مبانای فیزیولوژی، زیست‌شناختی و جامعه‌شناختی تفکیک جنسیتی در آموزش**

فیوش، 1377: 188-185). طرفداران آموزش تک‌جنسیتی معتقدند تفاوت در ویژگی‌های روانی، اجتماعی و بیولوژیکی، به تفاوت در طبیعت آموزش نیازمند است. (بالک و همکاران، 2014)

در سیستم اعصاب، جسم پینه‌ای باعث اتصال نیمکره راست و چپ مغز می‌شود. در زنان، این ساختار به طور متوسط 20 درصد بزرگ‌تر از مردان است (گوریان و همکاران، 2001؛ والش<sup>1</sup>، 2004). به نظر می‌رسد زنان قادر به استفاده از هر دو طرف مغز در پردازش اطلاعات‌اند. بنابر این، تفاوت در چگونگی پردازش اطلاعات بین دختر و پسر، وجود دارد. تحقیقات نشان می‌دهد که پسران به استفاده از یک طرف مغز برای یک کار خاص می‌پردازند؛ در حالی که زنان، از هر دو طرف مغز استفاده می‌کنند. زنان در حافظه آشکار بهتر از مردان عمل می‌کنند (پروایان، زارع و مهدویان، 1388). مغز مرد به طور متوسط 10 تا 15 درصد بزرگ‌تر و سنگین‌تر از مغز زنان است. با این حال، علاوه بر اندازه، تفاوت در استقلال مغز وجود دارد. با استفاده از نقشه برداری مغز، تحقیقات نشان داده است که مردان به طور متوسط بیش از شش برابر زنان دارای قشر خاکستری‌اند. در پسران تا حد زیادی نیمکره راست غالب است؛ در نتیجه، پسران در کارهای فضایی بهتر عمل می‌کنند (کامر<sup>2</sup>، 2006). رشد مغز پسران متفاوت از مغز دختران است. مناطق درگیر در مهارت‌های زبانی، در دختران حدود شش سال قبل از پسران رشد می‌کند و حافظه فضایی در پسران حدود چهار سال قبل از دختران رشد می‌کند. (هانلون و همکاران، 1999<sup>3</sup>)

مطالعات در پسران و دختران همچنین به برخی از تفاوتها در گوش و چشم اشاره دارد. مطالعات گزارش شده توسط ساکس (2006) نشان می‌دهد شنیدن در دختران در سطوح مختلف بهتر از پسران است. دیگر مطالعات نشان می‌دهند که دختران بیشتر از پسران قادر به بررسی حالات چهره‌اند. تحقیقات دیگر نیز نشان می‌دهد دختران از شنوایی بهتری از پسران برخوردارند (کورسو<sup>4</sup>، 1963) و ساختار شنیداری دختران به صداها حساس‌تر از پسران است (کافمن و همکاران، 2001<sup>5</sup>). مطالعات علاوه بر تفاوت در توان شنیدن پسران و دختران، تفاوت در توان دیدن و بوییدن را در پسران و دختران نشان داده‌اند. سال 2001، لفارت<sup>6</sup> مدیر علوم اعصاب در دانشگاه بریگهام یانگ<sup>7</sup> برای اولین بار به تفاوت عملکرد چشم مرد و زن پی برد. در این تفاوت، ساخت چشم مردان به رنگ سردتر، مانند نقره، سیاه و سفید، آبی و خاکستری متمایل‌تر است. در مقابل، چشم زنان به سمت رنگ گرم‌تر، شامل قرمز، زرد و پرتقالی گرایش دارند. دختران با جزییات بیشتری تصاویر چهره مردم را نگاه می‌کنند (ساکس، 2006). زنان نسبت به مردان از حس بینایی قوی‌تری نیز

1. Walsh
2. Kommer
3. Hanlon, Thatcher & Cline
4. Corso
5. Kaufmann, Elbel, Gössl, Pütz & Auer
6. Lephart
7. Brigham Young University

برخوردارند؛ مردان تنها قادر به توصیف رنگهای اصلی قرمز، آبی و زرد هستند؛ اما زنان می‌توانند رنگهای شیری، نیلی، ارغوانی، بنفش و سداری را نیز توصیف کنند. علاوه بر گوش و چشم، احساس یک دختر از بو، تحت شرایط خاص حداقل یکصد هزار بار حساس‌تر از یک مرد است. این تفاوتها می‌تواند در تعیین، علاقه و موفقیت در محیط کلاس درس تأثیر بگذارد. (دالتون، 2006؛ نقل از: ساکس، 2006)

تفاوتهای قابل توجهی در دختران و پسران وجود دارد که در چگونگی یادگیری آنان دخیل است. مربیان باید راهبردهایی را به کار گیرند که پاسخگوی تفاوتها باشد (بونومو، 2010). پژوهش درباره‌ی دمای محیط کلاس نشان می‌دهد اگر محیط کمی سرد باشد، پسران بهتر یاد می‌گیرند (ساکس، 2006). متخصصان معتقدند درجه‌ی حرارت برای پسران باید کمتر از دختران باشد و درجه‌ی حرارت عامل مهمی در توجه است. عملکرد دختران در تکالیف کلامی، مانند یادآوری و بازشناسی کلمه (برنباوم و همکاران، 1997)<sup>1</sup> و حافظه‌ی بازشناسی و بینایی (مک‌گیورن و همکاران، 1997)<sup>2</sup> بهتر از پسران است، اما در تکالیف حافظه‌ی فضایی، مردان عملکرد بهتری دارند (پستما و همکاران، 2004)<sup>3</sup>. بین پردازش هیجانی مردان و زنان، تفاوت وجود دارد (مونتگنه و همکاران، 2005)<sup>4</sup>. هومن و همکاران (1392) نیز با مقایسه‌ی هوش سیال دانش‌آموزان دختر و پسر بر پایه‌ی دو نظریه‌ی کلاسیک و سؤال - پاسخ، دریافتند که بین هوش سیال دانش‌آموزان دختر و پسر تفاوت وجود دارد. همچنین دختران در داده‌های حسی بهتر از پسران اند. (گوریان و همکاران، 2001: 2)

## 2. مبانی جامعه‌شناختی تفکیک جنسیت در آموزش

روند تعیین تغییرات در مردانگی و زنانگی تا حد زیادی تابع شرایط اجتماعی است (رایس و دولگین، 2002)<sup>5</sup>. دختران و پسران استانداردهای مختلف و متفاوتی در ارزیابی خود دارند. دختران به طور کلی تصور می‌شود بیشتر همکاری دارند و قابل انعطاف‌ترند، در کار خود دقیق‌ترند و مطالعه‌ی سخت‌تر نسبت به پسران دارند (چنکوئی، 2009: 88). پسران به تعامل در گروه قابل مشاهده‌ی بزرگ‌تر و عمومی‌تر تمایل دارند، بیشتر اوقات فضای باز و بزرگ را ترجیح می‌دهند و روابط اجتماعی آنان رقابتی است. دختران اغلب در گروههای کوچک‌تر یا زوج دوستی سازمان‌یافته‌اند؛ در حالی که پسران از شعارهای مسابقات و تیم استفاده می‌کنند و دختران روابط خود را با استفاده از زبان مبتنی بر همکاری توصیف می‌کنند (سورن و لوریا، 1986). سرپیچی از قاعده و قانون، در گروه پسران بیشتر است. دختران بیشتر احتمال دارد به قوانین احترام بگذارند و قانون‌شکنی‌های آنان کمتر است. در تعامل با یکدیگر، دختران اغلب از حرکات آرام و صمیمیت فیزیکی استفاده می‌کنند. هنگام صحبت کردن با یکدیگر، دختران از کلمات زشت بسیار کمتر از پسران استفاده

1. Berenbaum, Baxter, Seidenberg & Hermann  
2. McGivern, Huston, Byrd, King, Siegle & Reilly  
3. Postma, Jager, Kessels, Koppeschaar & van Honk  
4. Montagne, Kessels, Frigerio, Haan & Perrett  
5. Rice & Dolgin

657 ♦ واکاوی مبانی فیزیولوژی، زیست‌شناختی و جامعه‌شناختی تفکیک جنسیتی در آموزش

می‌کنند(همان). سرسختی، مقاومت، رقابت و تهاجم در پسران زیاد است و برای دختران، پرورش عاطفی، زرق‌وبرق و نگرانی ظاهر حیاتی است(ایزنهارت و هولند، 1983). بسیاری از مطالعات نشان می‌دهد که مردان در رقابت بهترند و رقابت بستگی به جنس دارد؛ زنان دوست ندارند به رقابت بپردازند؛ اما مردان از آن لذت می‌برند(گوپتا، پولسن و ویلوال، 2005)<sup>1</sup>. رقابت زنان به چارچوب نهادی وابسته است(ساتر و روتزلر، 2010)<sup>2</sup>. تفاوت اساسی بین رقابت دختران در آموزش تک‌جنسیتی و مختلط وجود دارد(بوث و نولن، 2012)<sup>3</sup>. دختران بیشتر از پسران با مدرّس تعامل دارند(کروول، 1985)<sup>4</sup>. پسران به طور معناداری نسبت به دختران رقابتی‌ترند. با این حال، هنگامی که دانش‌آموزان با رقابتی سرسخت‌تر مواجه می‌شوند، پسران با کاهش عملکرد مواجه می‌شوند، اما دختران با کاهش عملکرد مواجه نمی‌شوند.(چوین، 2017)<sup>5</sup>

پسران به احتمال زیاد از فناوری برای سرگرمی استفاده می‌کنند و دختران به دلایلی مانند ارتباطات، شبکه‌های اجتماعی و جستجوی اطلاعات، از فناوری استفاده می‌کنند(پایاسترگیو و سولومونیدو، 2005). دختران، به نظر می‌رسد ترجیح می‌دهند از رایانه برای فعالیتهای هدفمند و معنادار استفاده کنند(باتلر، 2000)<sup>6</sup>؛ اما مردان نگرش مثبت‌تر و توانایی‌های بالاتری در استفاده از رایانه دارند(کای، 2007)<sup>7</sup>. تفاوت‌های جنسیتی در نگرش، توانایی و استفاده از رایانه در بین زنان و مردان مشاهده شده است و مردان در این زمینه موفق‌ترند(انجمن آمریکایی زنان دانشگاهی، 2000: 5). کرومبی و اباربانل<sup>9</sup>(2002) در بررسی نگرش فراگیران نسبت به رایانه در کلاسهای درس تک‌جنسیتی و مختلط، دریافتند که دختران در کلاسهای تک‌جنسیتی، از سطوح بالای حمایت معلم و اعتماد به نفس برخوردارند.

ادعاهای بسیاری وجود دارد که مدارس تک‌جنسی(یا کلاسهای درس)، به ویژه در علوم، فناوری، مهندسی و ریاضیات برای دانش‌آموزان دختر، به دلیل عدم تعامل اجتماعی با پسران، نتایج آموزشی را بهبود می‌بخشد(مال و همکاران، 2004)<sup>10</sup>. در محیط‌های تک‌جنسی، دانش‌آموزان نیازی به رقابت با جنس مخالف برای توجه معلمان و زمان ندارند. عدم وجود جنس مخالف در کلاس باعث افزایش مشارکت دانش‌آموزان دختر در کلاسهای ریاضی و علوم و در نهایت، اعتماد به نفس در توانایی‌های آنان می‌شود(پارک و همکاران، 2018)<sup>11</sup>. لی و مارکس(1990) اثرات مدارس تک‌جنسیتی را در نگرشها، رفتارها و

1. Gupta, Poulsen & Villeval
2. Sutter & Rützler
3. Booth & Nolen
4. Croll
5. John
6. Butler
7. Kay
8. American Association of University Women
9. Crombie & Abarbanel
10. Mael, Smith, Alonso, Rogers & Gibson
11. Park, Behrman & Choi

ارزشها بررسی و کشف کردند دخترانی که در مدارس تک‌جنسیتی شرکت کرده بودند، رغبت بیشتری برای حضور در آموزش عالی داشتند.

### 3. مهم‌ترین ضرورت‌های تفکیک جنسیت در آموزش

آنچه ضرورت آموزش تک‌جنسیتی را ایجاب می‌کند، تفاوت فرایند رشد زن و مرد و عملکرد آنهاست. جنسیت، توصیف ساختار بیولوژیکی افراد و توصیف هویت اجتماعی است (کل و اسپرادلین،<sup>1</sup> 2008). مدافعان آموزش تک‌جنسیتی استدلال می‌کنند که آموزشها باید دختران و پسران را برای ایفای نقش شهروندی خاص خود آماده سازد (کوئیزین،<sup>2</sup> 2008). کلاسهای تک‌جنسیتی ابزاری برای بهبود تجربه آموزشی‌اند (هابارد و داتنو،<sup>3</sup> 2005). طرفداران تک‌جنسیتی اعتقاد دارند دو جنس از طبیعت متفاوت برخوردارند و این تفاوتها قابل احترام‌اند (سادر و همکاران،<sup>4</sup> 2009). امروز کلاسهای تک‌جنسیتی در کانادا و ایالات متحده بیشتر یافت می‌شود. تعدادی از کشورها از جمله: استرالیا، نیوزیلند و ایرلند نیز به گسترش مدارس تک‌جنسیتی اقدام کرده‌اند. همچنین در کشورهایی مانند ایالات متحده و بریتانیا، ارتقای رو به رشد کلاسهای تک‌جنسیتی وجود دارد (اسمیس،<sup>5</sup> 2010). می‌توان آموزش تک‌جنسیتی را به شیوه‌های مختلف اجرا کرد؛ از جمله: محیط تک‌جنسیتی یا محیط مختلط با برگزاری کلاسهای تک‌جنسیتی.

در آموزش تک‌جنسیتی، مدرسان قادر به طراحی برنامه‌دستی با توجه به نیازهای فردی از هر جنس‌اند (میوز، 2006). آموزش و پرورش تک‌جنسیتی ممکن است راهبردهای آموزشی مؤثر برای تسهیل و بهبود یادگیری ریاضی و خواندن را برای فراگیران فراهم کند. (برادلی، 2009)

هاوارد و سانستد<sup>6</sup> (2003) در پژوهشی نشان دادند آموزش تک‌جنسیتی و مختلط از نظر عملکرد تحصیلی متفاوت‌اند. محققان دیگر از این ادعا حمایت کرده‌اند که آموزش تک‌جنسیتی راهبردی مناسب برای به حداکثر رساندن پیشرفت تحصیلی فراگیران است (ینلی و دالی، 2002). تامسون و انگرلیندر<sup>7</sup> (2004) نیز پنج دلیل عمده گرایش به آموزش تک‌جنسیتی را افزایش بازده‌های تربیتی و آموزشی، ترغیب سبکهای یادگیری مختلف، راهبرد شناختی گوناگون پسران و دختران، ترجیحات موضوعی مختلف دختر و پسر و شکاف

1. Cable & Spradlin
2. Cuizon
3. Hubbard & Datnow
4. Sadker Sadker & Zittleman
5. Smyth
6. Howard & Sansted
7. Thompson & Ungerleider

659 ♦ واکاوای مبانای فیزیولوژی، زیست‌شناختی و جامعه‌شناختی تفکیک جنسیتی در آموزش

جنسیتی در ویژگی‌های روانی، فیزیولوژیکی و زیست‌شناختی بیان می‌کنند (داتو و همکاران،<sup>1</sup> 2001؛ پالک و همکاران،<sup>2</sup> 2012). ساتر (2008) مزایای آموزش تک‌جنسیتی را این‌گونه بیان می‌کند: دختران 100 درصد به معلم توجه می‌کنند؛ عزت‌نفس بالا پیدا می‌کنند و پیشرفت تحصیلی آنان افزایش می‌یابد؛ احساس آزادی بیشتری برای شرکت در فعالیتها دارند و پسران فرصت برای ابراز وجود پیدا می‌کنند.

در تبیین این مسئله، دلایل نظری متعددی ارائه شده که عمده‌ترین آنها عبارتند از: تقویت خودپنداره تحصیلی (جکسون، 2003)، سبک نوشتار متفاوت و نابرابر (ریگل کراب و همکاران، 2006)، تفاوت در ماهیت مشارکت، تفاوت در حس تعلق و دلبستگی تحصیلی، اهمیت وابستگی برای دختران و اهمیت رقابت برای پسران (گودنو و گریدی،<sup>3</sup> 1993) که مقوله اخیر از دید محققانی نظیر جانسون (2006)، به کارکرد متفاوت بلوغ و خودآگاهی بدنی بیشتر دختران، نسبت داده شده است. (رستگار خالده، 1389)

بحث جنسیت و ضرورت توجه به آن در دین مبین اسلام نیز دیده می‌شود. اسلام توصیه می‌کند که اجتماع مدنی تا حد ممکن، غیر مختلط باشد و از هرگونه تحریک و هیجان باید جلوگیری کرد. پیامبر اکرم (ص) دستور داد بودند در ورودی زنان به مسجد از در ورودی مردان جدا باشد (بوداوه، 1417، ج 1: 87). در آموزه‌های اسلامی به تدارک برخی کارهای رقابتی برای پسران؛ توجه به روحیات عاطفی و توان جسمی دختران و زنان (کلینی، 1401، ج 5: 28) و برشمردن وظایف مردانه و زنانه برای هر کدام، مانند تمکین زن از مرد و خودآرایی زنان برای مردان (اعراف: 189) و از سوی دیگر، مدیریت مرد بر زن (نساء: 34) تأکید شده است. حتی پیامبر اکرم (ص) درباره کوتاه کردن ناخن نیز به مردان توصیه می‌کند ناخنهای خود را کوتاه کنید، ولی به زنان می‌فرماید ناخنها را بلند نگه دارید؛ زیرا برای شما زیباتر است. (حرعاملی، بی تا، ج 1، باب 81)

منابع اسلامی به چند دسته از تفاوتها در بین دو جنس اشاره کرده‌اند: تفاوت در قدرت بدنی که به موجب آن، جنس زن به طور نسبی ضعیف‌تر از جنس مرد است (همان: 119، 121)؛ تفاوت در نیازها و امیال جنسی، تحریک‌پذیری جنسی سریع‌تر مرد و بلوایی جنسی بیشتر زن (همان: 40)؛ تفاوت روان‌شناختی از جمله: قلبی در مردان و غلبه عواطف و احساسات در زنان (همان: 587). استاد مطهری بیان می‌کند که زن و مرد به دلیل اینکه یکی زن است و دیگری مرد، در جهات زیادی مشابه یکدیگر نیستند. جهان برای آنها یک‌جور نیست و همین ایجاب می‌کند که از لحاظ بسیاری از حقوق و تکالیف، وضع مشابهی نداشته باشند (مطهری، 1379، ج 19: 137). علامه طباطبایی احساسات لطیف زن و اندیشه‌ورزی مردان را ناظر به جنبه‌های فیزیولوژیکی مانند کوچک‌تر بودن اندازه مغز زنان و ضعیف‌تر بودن قلب، شریانها، اعصاب و عضلات وی در مقایسه با

1. Datow, Hubbard & Conchas  
2. Pahlke, Patterson & Galligan  
3. Goodenow & Grady

مرد می‌داند (طباطبایی، 1384/ب: 55). غیرت فقط به مردان داده شده؛ زنان بیش از مردان حیا می‌ورزند؛ زنان در مقایسه با مردان در برابر ارضا نشدن مقاوم‌ترند؛ مردان از نظر استدلال منطقی از زنان تواناترند؛ مردان از نظر تعقل برتر از زنان‌اند؛ مردان از نظر قوای جسمی قوی‌ترند و صبر و تحمل زنان بیش از مردان است (زیبایی‌نژاد، 1388: 65). در امور اجتماعی در اسلام تأکید شده است که توان و ویژگی‌های هر کدام از زن و مرد را در واگذاری امور به آنان باید در نظر گرفت و به آنها مسئولیت سپرد. نمونه این امر، تقسیم کار میان علی (ع) و فاطمه (س) در اختصاص امور داخل و بیرون خانه میان آن دو است. (حر عاملی، 1374: 172)

آیات قرآن کریم نیز نشان می‌دهند که زن و مرد در عین نداشتن برتری نسبت به هم، نه تنها در بعد جسمی، بلکه در ابعاد گوناگون احساسی، روحی، ذهنی و رفتاری به گونه‌ای از هم متمایزند (نساء: 34؛ زخرف: 18). حضرت علی (عل) در بیان صفات زن و مرد می‌فرماید: «... برخی از نیکوترین خلق و خوی زنان، زشت‌ترین اخلاق مردان است؛ مانند تکبر، ترس و بخل. هرگاه زنی متکبر باشد، بیگانه را به حریم خود راه نمی‌دهد و اگر بخیل باشد، اموال خود و شوهرش را حفظ می‌کند و چون ترسان باشد، از هر چیزی که به آبروی او زیان رساند، فاصله می‌گیرد» (نهج‌البلاغه، حکمت 234). بر این اساس، تفاوت‌های زن و مرد در صفت و خلق و خو وجود دارد. بنابر این، تفاوت جنسیتی و ضرورت احترام به آن، اجتناب‌ناپذیر است. تفاوت‌هاست که منشأ کمال و بهره‌گیری سالم از مواهب را فراهم می‌کند و می‌تواند زمینه شکوفایی بسیاری از استعداد‌های هر دو جنس را فراهم سازد.

#### د) بحث و نتیجه‌گیری

تأملی بر پیشینه‌های بررسی شده مؤید این نکته است که محیط‌های آموزشی تک‌جنسیتی منجر به نتایج و بازده‌های تربیتی مطلوب می‌شود. اهتمام به تدارک آموزش بر اساس تفاوت‌های فردی و نیازهای مختلف و متفاوت روان‌شناختی، فیزیولوژیکی و جامعه‌شناختی هر یک از جنسیتها، ضرورت اساسی است. مخالفت با تفکیک جنسیتی نه تنها ناشی از فقدان آگاهی مریبان از تفاوت‌های جنسیتی و تأثیر عمیق آن بر رفتار فراگیران و عملکرد آموزشی آنهاست (تسوروفلی، 2002<sup>1</sup>)، بلکه عدالت آموزشی را نیز نادیده می‌گیرد. به طور کلی، طرفداران آموزش تک‌جنسیتی دلایلی را در حمایت از این نوع آموزش بیان می‌کنند که از جمله آنها می‌توان به افزایش اعتماد به نفس، کاهش استرس حضور در جمع مختلط، رعایت شئون اخلاقی، کاهش آسیب‌های روانی و روحی، تقویت صفاتی مانند حیا و عفت و پاکدامنی و وقار، پرهیز از سرکوبی استعدادها

1. Tsouroufli

661 **واکاوای مبانی فیزیولوژی، زیست‌شناختی و جامعه‌شناختی تفکیک جنسیتی در آموزش**

با تدارک برنامه‌های درسی متناسب با هر جنس، کاهش افت تحصیلی، احترام به تفاوت‌های فیزیولوژیکی و زیست‌شناختی، اهتمام به عدالت آموزشی و برآوردن علایق ویژه، تقویت خودپنداره تحصیلی، سبک نوشتار متفاوت و نابرابر دختران و پسران، تفاوت در ماهیت مشارکت، تفاوت در حس تعلق و دلبستگی تحصیلی، اهمیت وابستگی برای دختران، اهمیت رقابت برای پسران و خودآگاهی بدنی بیشتر دختران و... اشاره کرد.

در سالهای اخیر گرایش به آموزش تک‌جنسیتی حتی در کشورهای غربی نیز رو به افزایش بوده است. تمدن غرب با پرداخت هزینه‌های مادی و معنوی، به این نتیجه رسیده که سیستم آموزشی تک‌جنسیتی به نتایج مطلوبی دست یافته است. مطالعات انجام شده در زمینه کامیابی دانش‌آموزان تک‌جنسیتی در همه دروس، مهر تأیید دیگری بر دیدگاه تفکیک جنسیتی است. به نظر برخی از محققان، نیازهای آموزشی دختر و پسر به دلیل تفاوت‌های موجود، آن‌قدر متفاوت است که آموزش یکسان و مشابه برای هر دو جنس غیر ممکن می‌نماید و برنامه‌ریزی آموزشی واحد برای هر دو گروه بسیار مشکل و به سختی قابل اجراست. چنین برنامه‌هایی با ویژگی‌ها و نیازهای دو جنس کمتر سازگار است. تفاوت‌های زیست‌شناختی و فیزیولوژیکی و جامعه‌شناختی در بین دختران و پسران، در مدارس مختلط موجب رقابت ناعادلانه و حتی صدمات روحی و روانی می‌شود. آموزش مختلط نمی‌تواند زمینه آموزشی مناسب برای هر دو جنس را در یک مکان فراهم کند. یک مثال ساده در این زمینه می‌تواند وضعیت جسمی دختران و پسران باشد؛ زیرا بدن آنها نسبت به گرما و سرما وضعیت یکسانی ندارد و این امر می‌تواند در آموزش کلاس درس موجب کارایی پایین در هر دو جنس شود. به عبارتی؛ آموزش تک‌جنسیتی با توجه به ایجاد شرایط مناسب برای هر جنس، با توجه ویژگی‌های روحی و جسمی، می‌تواند زمینه شکوفایی استعداد‌های آنها را بیشتر فراهم کند.

با توجه به مباحث مطرح‌شده و بر اساس مبانی زیست‌شناختی، فیزیولوژیکی، جامعه‌شناسی و روان‌شناختی بررسی شده در تفکیک جنسیت، پیشنهاد می‌شود بسان هرگونه اصلاح و تغییر آموزشی، ابتدا با گفتمان‌سازی مناسب از سوی نهادهای مختلف و تأثیرگذار، زمینه تغییر نگرش و به تبع آن پذیرش اجتماعی این موضوع به ویژه برای دست‌اندرکاران تعلیم و تربیت و خانواده‌ها فراهم و دلایل دینی، منطقی و علمی این مسئله تبیین شود و از تجارب سودمند مراکز آموزشی موفق داخلی و خارجی در زمینه تفکیک جنسیتی بهره گرفته شود و پاسخ مخالفان به زبان علمی داده شود و به زعم همه صاحب‌نظران، از رویکرد دفعی اجتناب و از رویکرد مشارکتی و داوطلبانه استفاده شود.

662 ♦ مطالعات معرفتی در دانشگاه اسلامی 81

- متأسفانه وضع موجود معرف این است که دیدگاههای رقیب (موافق و مخالف) در مجامع مختلف واکاوی موشکافانه نمی شود و دانش جامع، منظم و سازمان یافته‌ای پیرامون موضوع وجود ندارد و این سبب می شود بر سازوکارهای اجرایی کمتر تأکید شود. بر این اساس پیشنهاد می شود پژوهش جامعی در این زمینه در دو بعد اقناعی و اجرایی در مقیاس کلان انجام شود.





واکاوی مبانی فیزیولوژی، زیست‌شناختی و جامعه‌شناختی تفکیک جنسیتی در آموزش 663

### منابع

- قرآن کریم. ترجمه محمد مهدی فولادوند (1372). قم: چاپخانه بزرگ قرآن کریم.
- نهج البلاغه.
- ابوداود (1417 ق). سنن. تصحیح محمد ناصرالدین الالبانی. اردن، امان: [بی‌نا].
- اسکویی، نسرین و زهرا انصاری (1380). هویت. تهران: ایتا.
- بستان، حسین (1392). «جنسیت اشتغال و دارایی از دیدگاه جامعه‌شناسی اسلامی». *مطالعات جنسیت و خانواده*، ش 11(1): 135-154.
- بنتهام، سوزان (1384). روان‌شناسی تربیتی. ترجمه اسماعیل بیابان‌گرد. تهران: رشد.
- جنکینز، جان (1381). هویت اجتماعی. ترجمه تورج یار احمدی. تهران: شیرازه.
- حر عاملی، محمد بن حسن (بی‌تا). *وسائل الشیعه*. بیروت: دار احیاء التراث العربی.
- حر عاملی، محمد بن حسن (1374). *وسائل الشیعه الی تحصیل مسائل الشریعه*. قم: آل‌البیت.
- رستگار خالد، امیر (1389). «تفاوت‌های جنسیتی در انگیزش و پیشرفت تحصیلی دانشجویان». *مطالعات راهبردی زنان*، سال سیزدهم، ش 50: 81-124.
- رودگر، محمدجواد (1388). «عدالت جنسیتی از دیدگاه علامه طباطبایی و شهید مطهری». *شورای فرهنگی اجتماعی زنان*، ش 12(46): 50-80.
- زارع شاه‌آبادی، اکبر و زکیه سلیمانی (1389). «تبیین دوگانگی تصورات قالبی جنسیتی از نظر دانشجویان دانشگاه یزد». *رفاه اجتماعی*، ش 11(41): 369-398.
- زیبایی‌نژاد، محمدرضا (1388). *هویت و نقش‌های جنسیتی*. تهران: نهاد ریاست جمهوری، مرکز امور زنان و خانواده.
- صمدی، معصومه (1384). «بررسی باورهای برنامه‌ریزان دربارۀ تفاوت‌های دختران و پسران در زمینه شناختی». *مطالعات اجتماعی - روان‌شناختی زنان (مطالعات زنان)*، ش 3(8): 83-96.
- طباطبایی، محمدحسین (1384/الف). *تفسیر المیزان*. قم: انتشارات اسلامی، چ بیستم.
- طباطبایی، محمدحسین (1384/ب). *زن در قرآن*. تحقیق محمد مرادی. قم: دفتر تنظیم و نشر آثار علامه طباطبایی.
- فریدمن، جین (1381). *فمینیسم*. ترجمه فیروزه مهاجر. تهران: آشیان.
- قاسم‌تبار، سید نبی‌الله (1395). *طراحی و اعتبارسنجی الگوی برنامه درسی موسیقی دوره پیش‌دبستان ایران*. رساله دکتری، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی.
- قمشیان، میثم (1393). «تحلیل سیاست تفکیک جنسیتی دانشگاهها از منظر علم سیاستگذاری». *دین و سیاست فرهنگی*، ش 2: 83-104.
- کلینی، محمد بن یعقوب (1401 ق). *الکافی*. تحقیق علی‌اکبر غفاری. بیروت: دار صعب و دارالتعارف، چ چهارم.
- گولومبوک، سوزان و رابین فی‌وش (1377). *رشد جنسیت*. ترجمه مهرناز شهرآرای. تهران: قفئوس.

- مجنی، محمدتقی؛ لیلا جویباری، اکرم ثناگو، مجرد عراقیان، مصطفی جنتی و مریم دوراندیش (1395). «بررسی نگرش دانشجویان به طرح تفکیک جنسیتی در دانشگاه‌های استان گلستان». توسعه پرستاری در سلامت، ش 7(1): 41-48.
- محمدی، مسلم (1392). «تحلیل تفاوت‌های جنسیتی زن و مرد در علوم تجربی و آموزه‌های دینی». انسان پژوهی دینی، ش 10(29): 71-81.
- مطهری مرتضی (1379). مجموعه آثار. تهران: صدرا، ج دوم.
- مطهری، مرتضی (1378). مجموعه آثار. تهران: صدرا.
- نجات، پگاه؛ سید سعید پورنقاش تهرانی و جواد حاتمی (1390). «تصورات قالبی جنسیتی مرتبط با گروه رشته‌های تحصیلی مختلف در ذهن دانشجویان ایرانی». پژوهش‌های روان‌شناسی اجتماعی، ش 1(3): 1-18.
- نهروانیان، پروانه؛ حسین زارع و علیرضا مهدویان (1388). «تأثیر محتوای عاطفی بر حافظه آشکار و ناآشکار به تفکیک جنسیت». تازه‌های علوم شناختی، ش 11(43): 37-46.
- هومن، حیدرعلی؛ امیرگلوی داریانی، مهسا عسگری، علی حاتمی کیا و افسانه رحمانی (1392). «مقایسه هوش سیال دانش‌آموزان دختر و پسر بر پایه دو نظریه کلاسیک و سؤال - پاسخ». روان‌شناسی معاصر، ش 8(1): 11-20.
- یاری، شعیب و حبیب محمدنژاد (1391). «بررسی ابعاد و پیامدهای طرح تفکیک جنسیتی دانشجویان در دانشگاهها و راهکار اجرای طرح». فرهنگ در دانشگاه اسلامی، ش 2(4): 426-468.
- **Holy Quran**. Translator: Mohammad Mehdi Fouladvand (1993). Qom: The Great Printing House of the Quran .
- **Nahj al-Balagh**.
- Abu Dawud (1417 AH). **Jag**. Correction Mohammad Nasser al-Din al-albani. Jordan, Oman.
- Ainley, J. & P. Daly (2002). "**Participation in Science Courses in the Final year of High School in Australia: The Influences of Single-Sex and Coeducational Schools**". *Gender in Policy and Practice: Perspectives on Single-sex and Coeducational Schooling*, 243-262.
- American Association of University Women (2000). **Educational Foundation. Commission on Technology, Gender, & Teacher Education. Tech-Savvy: Educating Girls in the New Computer Age**. American Association of University Women.
- Bentham, Suzan (2005). **Educational Psychology**. Translated by Isma'il Beybarangard. Tehran: Roshd.
- Berenbaum, S.A.; L. Baxter, M. Seidenberg & B. Hermann (1997). "**Role of the Hippocampus in Sex Differences in Verbal Memory: Memory Outcome Following Left Anterior Temporal Lobectomy**". *Neuropsychology*, 11(4): 585-591.
- Blakesley, S. (2013). "**Single-sex Education in Northern Canada: A Case Study of Trapline Elementary School**". *The Qualitative Report*, 18(48): 1-14

665 ♦ واكوى مبانى فيزيولوژى، زيست‌شناختى و جامعه‌شناختى تفكيك جنسيتى در آموزش

- Bonomo, V. (2010). "Gender Matters in Elementary Education: Research-Based Strategies to Meet the Distinctive Learning Needs of Boys and Girls". *Educational HORIZONS*, 88(4): 257-264.
- Booth, A. & P. Nolen (2012). "Choosing to Compete: How Different are Girls and Boys?". *Journal of Economic Behavior & Organization*, 81(2): 542-555.
- Booth, A.L.; L. Cardona-Sosa & P. Nolen (2014). **Do Single-Sex Classes Affect Achievement?** A Study in a Coeducational University. Banco de la Republica de Colombia.
- Bostan, Hossein (2013). "Employment Sex and Assets from the Point of Islamic Sociology". *Gender and Family Studies*, 1(1): 135-154.
- Bradley, K. (2009). "The Impact of Single-Sex Education on the Performance of First and Second Grade PUBLIC School Students". *Georgia Educational Researcher*, 7(1): 1-22.
- Butler, D. (2000). "Gender, Girls, and Computer Technology: What's the Status Now?". *Clearing House*, 73(4): 22—229.
- Cable, K.E. & T.E. Spradlin (2008). "Single-Sex Education in the 21st Century". *Education Policy Brief*, 6(9): 1-12.
- Chetcuti, D. (2009). "Identifying a Gender-Inclusive Pedagogy from Maltese Teachers' Personal Practical Knowledge". *International Journal of Science Education*, 31(1): 81-99.
- Cohen, D.S. (2011). **The Stubborn Persistence of sSex Segregation**. *Colum. J. Gender & L.*, 20, 51.
- Cooper, H. & L.V. Hedges (2009). **Research Synthesis as a Scientific Process**. A Chapter on: *The Handbook of Research synthesis and meta-Analysis*, Second Edition. Russell Sage
- Corso, J.F. (1963). "Aging and auditory thresholds in men and women". *Archives of Environmental Health: An International Journal*, 6(3): 350-356.
- Croll, P. (1985) "Teacher Interaction with Male and Female Pupils in Junior Classrooms". *Educational Research*, 27: 220-223.
- Crombie, G.; T. Abarbanel & et al. (2002). "All-Female Classes in High School Computer Science: Positive Effects in Three Years of Data". *Journal of Educational Computing Research*, 27(4): 385-409.
- Cuizon, G. (2008). "Single-Sex Classrooms". Retrieved June 3, 2008. From: <http://www.socyberty.com/Education/Single-sex-Classrooms>.
- Dale, R.R. (2017). "Mixed or Single-sex School?". *International Journal of Science Education*, 21(4): 349-362.
- Datnow, A.; L. Hubbard & G. Conchas (2001). "How Context Mediates Policy: The Implementation of Single Gender Public Schooling in California". *The Teachers College Record*, 103(2): 184-206.
- Dekhtyar, S.; D. Weber, J. Helgertz & A. Herlitz (2017). **Sex Differences in Academic Strengths Contribute to Gender Segregation in Education and Occupation: A Longitudinal Examination of 167,776 Individuals**. *Intelligence*.

- Eisenhart, M.A. & D.C. Holland (1983). "**Learning Gender from Peers: The Role of Peer Groups in the Cultural Transmission of Gender**". *Human Organization*, 42(4): 321-332.
- Eisenkopf, G.; Z. Hessami, U. Fischbacher & H.W. Ursprung (2015). "**Academic Performance and Single-Sex Schooling: Evidence from a Natural Experiment in Switzerland**". *Journal of Economic Behavior & Organization*, 115(36): 123-143.
- Friedman, Jin(2002).**Feminism**. Translated by Firouzeh Mohajer. Tehran: ashian.
- Ghasem Tabar, Seyyed Nabiallah (2016). **Design and Validation of the Pattern of Music Curriculum in Iran's Pre-School**. Ph.D., Faculty of Psychology and Education, Kharazmi University.
- Goodenow. C. & K.E. Grady (1993). "**The Relationship of School Belonging and Friends Values to Academic Motivation among Urban Adolescent Students**". *Journal of Exp, Education*, Vol. 62.
- Guiso, L.; F. Monte, P. Sapienza & L. Zingales (2008). "**Diversity**". *Culture, gender, and math. Science*, 320(5880): 1163-1165
- Gulmobok, Suzanne & Robin Fiwash (1998).**Genetal Growth**. Translation by Mehrnaz Shahraray. Tehran:Ghoghnoos.
- Gupta, N.D.; A. Poulsen & M.C. Villeval (2005). **Male and Female Competitive Behavior: Experimental Evidence** (No. 1833). IZA Discussion Papers.
- Gurian, M.; P. Henley & T. Trueman (2001). **Boys and Girls Learn Differently! A Guide for Teachers and Parents**. New York, NY: Jossey- Bass.
- Hanlon, H.W.; R.W. Thatcher & M.J. Cline (1999). "**Gender Differences in the Development of EEG Coherence in Normal Children**". *Developmental Neuropsychology*, 16(3): 479-506.
- Houman, Heidarali; Amirbagloei Daryani, Mahsa Asgari, Ali Hatami Kia& Afsaneh Rahmani (2013). "**Comparison of fluid intelligence of Male and Female Students based on two Theories of Classical and Question-Answer**". *Contemporary Psychology*, 8(1): 11-20.
- Howard, H. & R. Sansted (2003). **Edina Public Schools Single Gender Ninth Grade American Government Class: Report to the Edina Public Schools Board of Education**. Department of Research and Evaluation, Edina Public Schools. Minnesota. Retrieved January 2008 from [www.edina.k12.mn.us/teach/r-and e/research/03\\_singlegender.pdf](http://www.edina.k12.mn.us/teach/r-and-e/research/03_singlegender.pdf)
- Hubbard, L. & A. Datnow (2005). "**Do Single-Sex Schools Improve the Education of Low-Income and Minority Students? An Investigation of California's Public Single-Gender Academies**". *Anthropology & Education Quarterly*, 36(2): 115-131.
- Hughes, T.A. (2006). "**The Advantages of Single-Sex Education. National Forum of Educational Administration and Supervision**". *Journal. Online Submission*, 23(2): 5-14.
- Hur Ameli, Mohammed Ibn Hasan (1995). **Wasā'il al-Shr'a**. Qom: Al al-Beit Pub.

667 ♦ واكاي مباني فيزيولوژي، زيست‌شناختي و جامعه‌شناختي تفكيك جنسيتي در آموزش

- Hur Ameli, Mohammed Ibn Hasan (Bita). *Wasā'il al-Shrā'a*. Beirut: Arab Heritage House.
- Hyde, J.S.; E. Fennema, M. Ryan, L.A. Frost & C. Hopp (1990). "**Gender Comparisons of Mathematics Attitudes and Affect**". *Psychology of Women Quarterly*, 14(3): 299-324.
- Jackson.C. (2003). **Transitions into Higher Education Gendered Implications for Academic Self Concept**. Oxford Review of Education, Vol 29.
- Jenkins, John (2002). **Social Identity**. Translation by Tourj Yar Ahmadi. Tehran: Shiraze.
- John, J.P. (2017). "**Gender Differences and the Effect of Facing Harder Competition**". *Journal of Economic Behavior & Organization*, 143: 201-222.
- Kaufmann, C.; G.K. Elbel, B. Gössl, C. Pütz & D.P. Auer (2001). "**Frequency Dependence and Gender Effects in Visual Cortical Regions Involved in Temporal Frequency Dependent Pattern Processing**". *Human Brain Mapping*, 14(1): 28-38.
- Kay, R. (2007). "**Gender Differences in Computer Attitudes, Ability, and Use in the Elementary, Classroom, Literacy and Numeracy Secretariat and the Ontario Association of Deans of Education**". [www.edu.gov.on.ca](http://www.edu.gov.on.ca).
- Koleyni, Mohammad Ibn Yaqub (1401 AH). **Al-Kafi**. Research of Ali Akbar Ghaffari. Beirut: DarSaib and Daral-Taarof.
- Kommer, D. (2006). "**Boys and Girls Together: A Case for Creating Gender-Friendly Middle School Classrooms**". *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 79(6): 247-251.
- Lee, V.E. & H.M. Marks (1990). "**Sustained Effects of the Single-Sex Secondary School Experience on Attitudes, Behaviors, and Sex Differences**". *Journal of Educational Psychology*, 82(3): 588.
- Maccoby .E.E. & C.n. Jacklin (1974). **The Psychology of sexDifferences**. Standford: Stand ford university Press.
- Mael, F.; M. Smith, A. Alonso, K. Rogers & D. Gibson (2004). **Theoretical Arguments for and Against Single-Sex Schools: A Critical Analysis of the Explanations**. Washington, D.C.: American Institutes for Research
- Majni, Mohammad Taqi; Leila Joybari, Akram Sanago mojarad Araghianl, Mustafa Jannati& Maryam Durandish (2016)."**Student Attitudes toward Gender Separation in Golestan province Universities**".*Nursing Development in Health*, 7(1): 41-48.
- Martin, C.L.; R.A. Fabes & L.D. Hanish (2014). "**Gendered-peer Relationships in Educational Contexts**". In *Advances in Child Development and Behavior*. Vol. 47: 151-187). JAI.
- McGivern, R.F.; J.P. Huston,D. Byrd, T. King, G.J. Siegle& J. Reilly (1997). "**Sex Differences in Visual Recognition Memory: Support for a Sex-Related Difference in Attention in Adults and Children**". *Brain and Cognition*, 34(3): 323-336.

- Mohammadi, Moslem (2013). "Analysis of Gender Differences of Men and Women in Empirical Sciences and Religious Teachings". *Two Journal of Religious Research Human*, 10(29): 71-81.
- Montagne, B.; R.P Kessels, E. Frigerio, E.H. de Haan & D.I. Perrett (2005). "Sex Differences in the Perception of Affective Facial Expressions: Do Men Really Lack Emotional Sensitivity?". *Cognitive Processing*, 6(2): 136-141.
- Motahhari, Morteza (1999). *Compendium*. Tehran: Sadra Publications.
- Motahhari, Morteza (2000). *Compendium*. Tehran: Sadra Publication, Q 2.
- Nahrevanian, Parvaneh; Hossein Zare & Alireza Mahdavian (2009). "The Effect of Emotional Content on Undisputed and Undisputable Memory in Differentiated Sex", *New Journal of Cognitive Science*, 11(43): 37-46.
- Nejat, Pegah; Seyyed Saeed Poornaghash Tehrani & Javad Hatami (2011). "Gender Stereotypes Related to Different Academic Disciplines in the Minds of Iranian Students". *Journal of Social Psychology Research*, 1(3): 1-18.
- Oskoui, Nasrin & Zahra Ansari (2001). *Identity*. Tehran: Ita.
- Pahlke, E.; J.S. Hyde & C.M. Allison (2014). "The Effects of Single-Sex Compared with Coeducational Schooling on Students' Performance and Attitudes: A Meta-Analysis". *Psychological bulletin*, 140(4): 10-42.
- Pahlke, E.; J.S. Hyde & C.M. Allison (2014). "The Effects of Single-Sex Compared with Coeducational Schooling on Students". *Journal of American College Health*, 57(6): 639-647.
- Pahlke, E.; M.M. Patterson & K. Galligan (2012). "Rationales for Single-Sex Schooling: Administrator, Teacher, Parent, and Student Perspectives". *Paper Presented at the Meeting of the American Educational Research Association*. Vancouver, British Columbia, Canada.
- Papastergiou, M. & C. Solomonidou (2005). "Gender Issues in Internet Access and Favourite Internet Activities among Greek High School Pupils Inside and Outside School". *Computers & Education*, 44(4): 377-393.
- Park, H.; J.R. Behrman & J. Choi (2018). "Do Single-Sex Schools Enhance Students' STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) Outcomes?". *Economics of Education Review*, 62: 35-47.
- Piatt, B. (2008). "Gender Segregation in the Public Schools". *Opportunity, Inequality, or Both. Scholar*, 11: 561-576.
- Postma, A.; G. Jager, R.P. Kessels, H.P. Koppeschaar & J. Van Honk (2004). "Sex Differences for Selective Forms of Spatial Memory". *Brain and Cognition*, 54(1): 24-34.
- Qomshian, Meysam (2014). "Policy Analysis of Gender Segregation Universities from the Perspective of Policy Science". *Journal of Religion and Cultural Policy*, 2: 83-104.
- Rastegar Khaled, Amir (2010). "Gender Differences in Students' Motivation and Academic Achievement". *Women Strategic Studies*, 13 (50): 81-124.

669 ♦ واكاوى مبانى فيزيولوژى، زيست‌شناختى و جامعه‌شناختى تفكيك جنسيتى در آموزش

- Rice, F.P. & K.G. Dolgin (2002). **The Adolescent: Development, Relationships, and Culture**. Allyn and Bacon.
- Riegle-Crumb, C.; G. Farkas & C. Muller (2006). "**The Role of Gender and Friendship in Advanced Course Taking**". *Sociology of Education*, 79(3): 206-228.
- Rudgar, Mohammad Javad(2009). "**Gender Equality from the Viewpoint of Allameh Tabatabai and Martyr Motahari**". *Quarterly of the Women's Social Cultural Council*, 12(46): 50-80.
- Sadker, D.; M. Sadker & K. Zittleman (2009). **Still Failing at Fairness: How Gender bias cheats girls and boys in school and what we can do about it**. New York: Scribner.
- Samadi, Masoumeh (2005). "**Rreview the Beliefs of Curriculum Planners about the Differences between Girls and Boys in the Field of Cognition**". *Socio-Psychological Studies of Women (Women's Studies)*, 3(8): 83-96.
- Sather, J. (2008). **Same Sex Classrooms: Can They Fix Our Public Schools?** <http://encarta.msn.com/encnet/departments/elementary/?article=samesexschool>
- Sax, L. (2006). "**Six Degrees of Separation: What Teachers Need to Know about the Emerging Science of Sex Differences**". *Educational Horizons*, 84(3): 190-200.
- Sears. D.; O. Letitial, Anne peplau & ShelleyE. Taylor (1991). **SocialPsychology US: Prentice- Hall International**.
- Smyth, E. (2010). "**Single-Sex Education: What does Research Tell us?**". *Revue Française de Pédagogie*, 2: 47-58.
- Stell, R.H.; A.T. Moller, G. Cardenes & P.N. Smith (2006). "**The Survey of Person albeliefs: Comparison of South African, Mexican and American Samples**". *Journalof Rational-Emotive and Cognitive-Behaviour Therapy*, 24(2): 125-142.
- Sutter, M. & D. Rützler (2010). **Gender Differences in Competition Emerge Early in Life**. Working Papers in Economics and Statistics, University of Innsbruck, Department of Public Finance, Innsbruck.
- Tabatabaei, Mohammad Hossein(2005).**Female in the Quran**. Research by Mohammad Moradi. Qom: Office of Publishing and Publications of Allameh Tabatabai.
- Tabatabaei, Mohammad Hossein (2005).**Al-Mizan Commentary**. Twentieth Edition. Qom: Islamic Publishing office.
- Thompson, T. & C. Ungerleider (2004). **Single-Sex Schooling: Final Report**. *Canadian Centre for Knowledge Mobilisation: Waterloo, Ontario. 0*.
- Thorne, B. & Z. Luria (1986). "**Sexuality and Gender in Children's Daily Worlds**". *Social Problems*, 176-190.
- Tsouroufli, M. (2002) "**Gender and Teachers' Classroom Practice in a Secondary School in Greece**". *Gender and Education*, 14(2): 135-147.
- Vail, K. (2002). "**Same-Sex Schools May Still Get a Chance**". *Education Digest*, 68(4): 32-38.
- Walsh, D. (2004). **Why do they. Act that uay?** New York: Free Press.



- Weber, D.; V. Skirbekk, I. Freund & A. Herlitz (2014). "**The Changing Face of Cognitive Gender Differences in Europe**". *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(32): 11673-11678.
- Wyborn, C.; E. Louder, J. Harrison, J. Montambault, J. Montana, M. Ryan ... & E. Dellecker (2018). "**Understanding the Impacts of Research Synthesis**". *Environmental Science & Policy*, 86: 72-84.
- Yari, Shoab & Habib Mohammad Nejad (2012). "**Investigating the Dimensions and Consequences of the Students' Gender Separation in Universities and the Way to Implement the Plan**". *Quarterly Journal of culture at Islamic University*, 2(4): 468-626.
- Zare Shahabadi, Akbar & Zakieh Soleimani (2010). "**Explaining the Duality of Gender Format Concepts among Students of Yazd University**". *Journal of Social Welfare*, 11(41): 369-398.
- Zibae Nejad, Mohammad Reza (2009). **Identity and Gender Roles**. Tehran: Presidential Element, Center for Women and Family Affairs.

