

ربع مغزی مسلط در دبیران زن و مرد

شرمین اسمعیلی انور^۱، میرمحمد سیدعباس زاده^۲

^۱ کارشناس ارشد مدیریت آموزشی

^۲ استاد و عضو هیئت علمی دانشگاه ارومیه

نام نویسنده مسئول:

شرمین اسمعیلی انور

چکیده

در پژوهش حاضر به سنجش تسلط تفکر چهار ربع مغز در دبیران زن و مرد پرداخته شد. لذا هدف اصلی این مطالعه، افزایش آگاهی از ربع های مغزی و تعیین ربع مغزی مسلط در دبیران زن و مرد در کلاس درس در مقطع متوسطه است. به همین منظور در این پژوهش از پرسشنامه ۶۰ سؤالی سنجش تسلط ربع های مغزی هرمن برای سنجش تسلط سبک های تفکر استفاده شده است. جامعه آماری مورد استفاده در این مطالعه شامل ۲۹۱ نفر از تمام دبیران مقطع متوسطه دبیرستان های دخترانه و پسرانه شهرستان ارومیه می باشد که با استفاده از جدول مورگان انتخاب گردید. در این مطالعه از روش های آماری ضریب همبستگی پیرسون، رگرسیون چند متغیری، میانگین، انحراف استاندارد و آزمون T استفاده شده است. نتایج حاصل نشان می دهد مسلط ترین ربع مغزی در بین معلمان زن و معلمان مرد ربع C مغزی می باشد با این تفاوت که میانگین این ربع در دبیران زن (۹/۰۶) و در مردان (۷/۹۷) می باشد.

واژگان کلیدی: ربع های مغزی، HBDI

مقدمه

پیشرفت و ترقی هر جامعه‌ای در سایه نوع و کیفیت فعالیتی است که در مدارس انجام می‌گیرد. نقش معلم را به عنوان شخصی که ارتباط تنگاتنگی با دانش‌آموزان دارد نمی‌توان نادیده گرفت، آموزش و پرورش نسل فعلی جامعه، در میان نیازهای دیگر، از اولویت‌های خاصی برخوردار می‌باشد و آماده‌سازی معلم برای کلاس درس و نحوه برخورد او با دانش‌آموزان، اداره کلاس، توجه ویژه‌ای را می‌طلبد (Mirkamaly, 1994). تحقیقات هرمن نشان داده است که مردم در حرفه‌های متنوع تمایل دارند تا تسلط نیمکره چپ مغز یا راست مغز داشته باشند، به عنوان نمونه مدیران تمایل دارند تا تسلط نیمکره چپ مغز، تمرکز بر سازماندهی، ساختاردهی و کنترل موقعیت‌ها را داشته باشند. همانند مدیران معلمان نیز به عنوان مدیران کلاس تمایل دارند تا تسلط ربع مغزی خاصی داشته باشند. (کولین و لاسکت، ۱۳۷۳: ۴۵).

توضیح ساده تئوری "ابزار تسلط بر مغز هرمان" به این شرح است: به طور طبیعی همه ما مایلیم اطلاعات را به نحو خاصی ارزیابی کنیم، مسائل را حل کنیم و آن‌ها را به دیگران بازگو کنیم. این گرایش تقریباً با چهار ربع مختلف مغز مطابقت دارد. دو ربع در طرف راست و دو ربع در طرف چپ، این تمایل مثل پیش فرض‌های ذهنی است که مغز هنگام ارزیابی دنیا به صورت خودکار به کار می‌گیرد.

هدف پژوهش

- تعیین تسلط ربع‌های مغزی دبیران دبیرستان‌ها.

سوال پژوهش

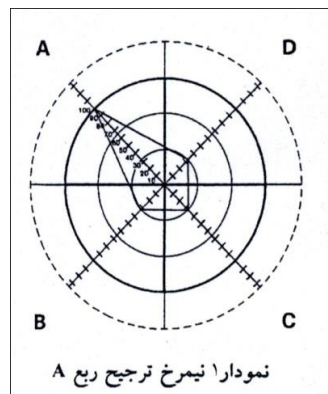
آیا بین ربع‌های مغزی در دبیران زن و مرد تفاوت وجود دارد؟

بیان مسأله

ربع‌های مغزی

ویژگی تسلط مغزی شخص و ترجیحاتش برای حالت‌هایی از دانستن^۱ به طور قدرتمند رفتار قابل مشاهده شخص را تحت تأثیر قرار می‌دهد (هرمن، ۱۹۹۲: ۱۷). راه و روشی که ما با بقیه افراد ارتباط برقرار می‌کنیم و برداشتی که از این ارتباط داریم به چگونگی تفسیر و تحلیل مغز ما از این ارتباط دارد. و برداشت ما از موضوعات اطراف بستگی به سبک‌های تفکر ترجیحی و تسلط مغزی ما دارد. بدن ما مثال خوبی از تسلط بین ساختارهای دوگانه است. هر کدام از ما یک دست برتر داریم (راست دست بودن یا چپ دست بودن)، یک پای برتر و یک چشم برتر داریم. همچنین ما قسمت‌هایی از مغز داریم که در مراحل مختلف بیشتر از آن‌ها استفاده می‌کنیم. این تمایل و علاقه ما به استفاده بیشتر، سبک‌های تفکر ترجیحی ما را تشکیل می‌دهند (هرمن، ۱۹۹۲: ۱۷-۱۵).

ویژگی‌های سبک تفکر تحلیلی ربع A

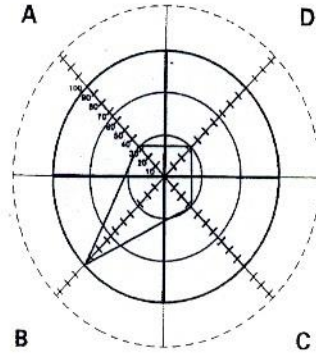


همان‌طور که در شکل نیمرخ ترجیح ربع A مشاهده می‌شود، سبک تفکر ربع A مربوط به ربع سربال نیمکره چپ مغز می‌باشد. ترجیح ربع A به این معنی است که شخص، به فعالیت‌هایی علاقه دارد که شامل تحلیل کردن، تشریح کردن، سنجیدن، حل مسأله به صورت منطقی و دریافت حقایق می‌شود. در تصمیم‌گیری‌ها، شخص بر منطقی که بر اساس فرض‌های خاص است تکیه می‌کند و این فرض‌ها با یک توانایی

^۱ - know

برای دریافت کردن، به فعل درآوردن و بیان کردن چیزها به طور صحیح ترکیب می‌شوند. شخص علاقه به کاهش دادن پیچیدگی به سادگی، عدم وضوح به وضوح، پر زحمت به کارآمد دارد. حقایق، پی‌بندی‌های قاطع برای حالت‌های کلامی هستند. ÷

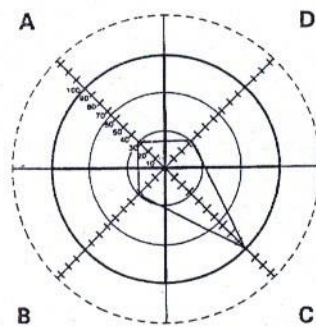
سبک تفکر با توالی ربع B



نمودار ۲ نیم‌رخ ترجیح ربع B

B اساساً فعالیت محور است و بنابراین ممکن است شکیبایی یا احترام کمی برای پیچیدگی‌های هوشی داشته باشد. او از حقیقت حفاظت می‌کند، اما اغلب ممکن است پیشرفت را شکست دهد. کارآمدی B با مطمئن شدن از این‌که چیزها سروقت و به طور صحیح با آخرین جزء در اولین فرصت ممکن انجام می‌شوند مشخص می‌شود. هیچ میانبری برای B نیست شما کاری را در اولین فرصت انجام می‌دهید که هر شخص در آخرین فرصت که مجبور باشد انجام می‌دهد. یکی از نقاط قوت ربع B توانایی تمرکز کردن بر یک چیز در یک زمان است. ترجیح B ایمن نگه داشتن و قابل پیش‌بینی بودن چیزهاست. او همچنین ابهام از هر نوعی را طرد می‌کند که فوراً حالت‌های جسمانی، احساسی و شهودی را از توجه حذف می‌کند (کی ویسوک، ۱۳۷۶: ۹۹).

سبک تفکر بین فردی ربع C

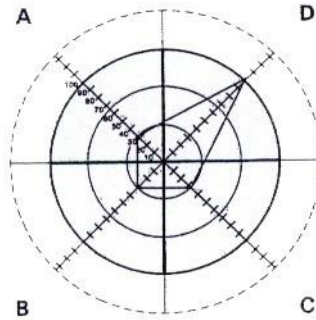


نمودار ۳ ترجیح ربع C

از همه ربع‌ها در مغز، ربع C می‌تواند به عنوان پذیراترین و حساس‌ترین به نظر برسد. C تجربه‌هایش را در مورد حالت، محیط‌ها، نگرش‌ها و سطوح انرژی مثل یک اسفنج جذب می‌کند. او یک هواسنج لحظه به لحظه از آن چیزی است که بر مردم اطرافش رفته است. او به مانند A با واقعیت مرتبط شده اما آن واقعیت بسیار متفاوتی است، مرکب نبودن از کلمات، اما مرکب بودن از روش‌های هیجانی. زمانی که حالت شخصی یا گروهی تغییر می‌کند C فوراً از تغییر آگاه می‌شود و معمولاً آماده پاسخ‌گویی به آن به یک روش تسکین دهنده یا مسالمت-آمیز است. اگرچه آگاهی زیاد از شرایط بیرونی از لحاظ دنیا و خصوصاً مردم اطرافش، که فقط C آن‌ها را با جسم خودش - از طریق تجربه درونی - درک می‌کند. او تمایل دارد آن چیزی باشد که جنبشی خوانده می‌شود، که به این معنی است که درک و ارتباط به عنوان یک توالی

جریان آزاد از احساس جسمی و حرکت، بیشتر از اطلاعات کلامی یا دیداری تجربه می‌شوند. حتی در کمترین مطالعه طولی در عملکرد، فقط C فرصت کمی برای منطق با تئوری دارد. برای او، تئوری چیزی است که از واقعیت برداشته می‌شود در حالی که تجربه واقعیت است. حالت‌های موقتی‌اش، معنوی و هیجانی هستند (کی ویسوک، ۱۳۸۶: ۱۰۰).

سبک تفکر خلاق ربع D



نمودار ۴ نیمرخ ترجیح ربع D

در اولین جلسه، برجسته‌ترین چیزی که شما در مورد D توجه خواهید کرد این است که احتمالاً بیشتر از آن چه که او در حال گفتن بود نمی‌توانست بفهمد.

اما گاهی شما با یک نگاه اجمالی به آن چه که یک متفکر ربع D در حال دیدن است ممکن است بلافاصله تحت تأثیر ابتکار محض، زیبایی یا سرکشی او قرار بگیرید. فقط D هیجان ایده‌های نو، امکانات، تنوع، کارهای غریب، ناسازگاری‌ها و سؤالاتی را تحریک می‌کند که سد آشکاری است ولی واقعاً به سمت قلب مسئله می‌رود. شگفتی‌ها، گفته‌های غیر طبیعی و عدم اطمینان‌ها همه احتمالات هستند با مقدار زیادی گندم برای آسیابش. او تمایل دارد یک آدم دور اندیش حقیقی، در بهترین حس از کلمه باشد. تصورات می‌توانند فقط تصوراتی از ایده‌ها در اصطلاحات استعاری باشند (کی ویسوک، ۱۳۸۶: ۱۰۱).

مفهوم تسلط مغز

یک مفهوم کلیدی در مدل هرمن توجه به تسلط است که یک تمایل به استفاده از یک الگوی معین، ترجیح بر دیگر ربع‌ها را استدلال می‌کند. در این باره ترجیح چیزی شبیه دست خط است. فرد دست راست یک ترجیح برای دست راست دارد اما در رویداد صدمه یا از دست دادن دست راست می‌تواند استفاده کردن از دست چپ را بیاموزد (هلم و کرایان، ۳۳۹:۲۰۰۰). همان‌طور که در چپ دست یا راست دست بودن، تسلط مغز طبیعتاً بین دو نیمکره مغز و احتمالاً در یکی از ساختارهای سربرال و لیمبیک اتفاق می‌افتد. چهار سبک تفکر از ترکیب تسلط چپ یا راست، لیمبیک یا سربرال سرچشمه می‌گیرد که نتیجه هر کدام در تفکر و خصوصیات رفتاری کاملاً متفاوت است. تمایل به تفکر به روشی خاص به نوع خاصی از تفکر منجر می‌شود با استفاده بیشتر و مکرر از قسمت خاصی از مغز، در نتیجه سبک تفکر آن قسمت خاص در مغز گسترش بیشتری در فعالیت‌های ذهنی آن قسمت خاص مغز صورت می‌گیرد (هرمن، ۱۹۹۰، ۱۹۹۹. چورچیل، ۲۰۰۸). بر طبق مدل هرمن، هر شخص یک ترکیب منحصر به فرد از حالت‌های تسلط ربع‌های مغزی و سبک تفکر را دارا است و یک یا ربع‌های بیشتری بر دیگر ربع‌ها تسلط می‌یابند (هریس، سادوسکی، برکمن، ۲۰۰۶). افراد برای یک یا چند ربع تمایل نشان خواهند داد. آن‌ها می‌توانند دارای اشراف منفرد (تسلط یک ربعی)، دوگانه (تسلط دو ربعی)، سه‌گانه (تسلط سه ربعی) و یا چهارگانه (تسلط تمام مغزی) باشند (کی ویسوک، ۱۳۸۶: ۹۸).

ابزار سنجش تسلط مغز هرمن HBDI

HBDI که ادعا می‌کند ترجیحات فکری افراد را توصیف و اندازه‌گیری می‌کند، توسط ندهرمن در زمانی که مسئولیت مدیریت آموزشی را در جنرال الکتریک برعهده داشت، گسترش یافته است. این ابزار محصول سال‌ها تحقیق در مورد مغز انسان توسط ندهرمن می‌باشد. نتیجه

این تحقیقات مدلی از طرز تفکر است که از قیاس عملکرد مغز استفاده می‌کند. آن یک مدل سبک شناختی^۱ است که به شاخص نوع مایرز بریگز، پرسشنامه گرایش یادگیری^۲ LOQ (بنتلی و هال، ۲۰۰۱: ۳۹۶) و ابزار سنجش نیمرخ رفتاری^۳ و ... شباهت دارد (ویلسون، ۲۰۰۷: ۱۰۷۹: ۲۰۰۵: ۲۳۳۸).

بر اساس تحقیق وسیع هرمن بر روی تسلط مغز که ۲۰ سال به طول انجامید ندرمن (۱۹۹۲، ۱۹۹۶) ابزار سنجشی را به نام ابزار سنجش تسلط مغز توسعه داد که درجه و کمیت ترجیحات شخص برای هریک از سبک‌های تفکر ویژه‌اش را می‌سنجد. آن از پرسشنامه‌ای که شامل ۱۲۰ سوال است و بوسیله افراد کامل می‌شود بدست می‌آید. اگرچه هرمن عنوان می‌کند که مدل او بعنوان مدلی استعاری از چهار ربع مغز است و هم تراز با آن و بوسیله پروژه‌های تحقیقی گوناگون حمایت می‌شود و بعنوان یک ابزار سنجش استفاده می‌شود. آن همچنین اشاره دارد که تسلط مغز برای همه شخصیت‌های انسانی ذاتی و به‌هنگار است. این میانگین‌ها در تسلط مغز نه فقط در دو نیمکره بلکه در تمام چهار ساختار ویژه تفکر تأثیر می‌گذارند (لویز د بوئر، ۲۰۰۱: ۱۲۰). هر کدام از این ۱۲۰ سؤال یکی از چهار بعد شناختی زیر را توصیف می‌کند: سربال (تفکر تحلیلی)، لیمبیک (تفکر عاطفی)، راست (تفکر کلی) و چپ (تفکر جزئی). اطلاعات خاص ویژگی‌های روان‌سنجی^۴ HBDI می‌تواند در بازنگری مستقل توسط باندرسن (۱۹۸۷) از سرویس آزمون آموزشی و در یازدهمین سالنامه ابزارهای ذهنی یافت شود (بروس، ۱۹۹۲: منیلی و پورتیلو، ۲۰۰۵: ۱۶۶-۱۵۵). این ابزار راه‌های ترجیح داده شده تفکر را مورد سنجش قرار می‌دهد و تستی برای اندازه‌گیری صلاحیت و هوش نمی‌باشد. نتایج بدست آمده از این ابزار نشان‌دهنده شایستگی بالفعل این ابزار است (هرمن، ۱۹۹۶: ۵۰).

تحقیقات داخلی در ارتباط با مؤلفه ربع‌های مغزی

در ارتباط با تسلط ربع‌های مغزی و استفاده از HBDI در کشور به جز یک مورد که به آن خواهیم پرداخت پژوهش رسمی و علمی صورت نگرفته‌است، تنها در چند مورد به معرفی مدل چهار ربعی هرمن پرداخته شده‌است که در این‌جا ذکر خواهد شد.

در سال ۱۳۸۴ در دومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت پروژه آقای مجتبی میر خلیف مسئول دفتر مهندسی صنایع مرکز تحقیقات مهندسی جهاد کشاورزی اصفهان و آقای آرش شاهین استادیار گروه مدیریت دانشگاه اصفهان مقاله‌ای با عنوان "ارائه راهکاری جهت سنجش فرد شایسته برای مدیریت پروژه" به صورت پوستر ارائه نمودند. در این مقاله سعی شده بود با استفاده از شاخص مایرز بریگز، مدل ندرمن، مدل شایستگی مدیر پروژه BUCEC که از مرکز آموزش شرکتی دانشگاه بوستون به صورت فکس دریافت شده بود، روشی برای سنجش ویژگی‌های شخصیتی فرد شایسته برای مدیریت پروژه ارائه شود (سایت سیویلیا).

در بیست و هشتم اسفند هشتاد و پنج در اوایل نشست ۲۰۳۵ گروه مشاوران جوان وزارت بازرگانی و سازمان توسعه تجارت ایران، در بخش پایانی نشست به معرفی مدل مغز چهار ربعی ندرمن و نتیجه کاربردی آن و نوع تفکر رفتاری نیمکره راست و چپ مغز اختصاص داده شد (Young Consultants of TPO).

در سال ۱۳۸۸ خانم اکرم مقدسی پژوهشی با عنوان "بررسی رابطه تسلط سبک تفکر ربع‌های مغزی مدیران آموزشی بر سطح اثر بخشی آن‌ها در مقطع متوسطه شهر مشهد" انجام دادند که در آن به این نتیجه رسیدند که بین تسلط ربع‌های مغزی مدیران آموزشی با سطح اثربخشی آن‌ها با ۹۹٪ اطمینان رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد.

در پنجم اسفند سال نود خانم سمینه ثقفی کارگاه آموزشی‌ای با عنوان "ربع‌های مغزی" در شهر تهران برگزار کرد، که محقق در این کارگاه حضور داشت. در این کارگاه ضمن معرفی ربع‌های مغزی، پرسشنامه ۶۰ سؤالی ربع‌های مغزی بین شرکت‌کنندگان توزیع و پس از آموزش نحوه نمره‌گذاری، هر شرکت‌کننده به تعیین تسلط ربع مغزی خود پرداخت.

تحقیقات خارجی در ارتباط با مؤلفه تسلط ربع‌های مغزی

رابرت کی ویسوکا پس از چند سال تلاش در زمینه اصلاح اثربخشی تیم پروژه به کمک ابزار HBDI توانست شیوه‌های تفکر تیم پروژه را روی نمودار HBDI بیانیه قلمرو پروژه‌ها قرار داده و میزانی را که آن دو با یکدیگر همسو بودند را ارزیابی نموده و هرگونه ناهمسویی قابل توجهی که می‌توانست با راهبردهای تشکیل تیم، آرایش و آموزش یا به وسیله ایجاد هشدار در قسمتی از مدیریت پروژه و یا اعضای تیم پروژه نسبت به مسائل بالقوه اصلاح شود. همچنین با این هشدار، می‌توانست اقدامات پیش‌گیرانه‌ای را برای کاهش خطرهایی که ممکن بود به دلیل آن‌ها ناهمسویی ایجاد شود، پیشنهاد کند.

1 - Cognitive style

2 - Learning orientation questionnaire

3 - DISCRTM

4 - Psychometry

رابرت کی ویسوکي بر اساس بیش از ۳۵ سال تجربه مدیریت پروژه، هم به عنوان مشاور و هم به عنوان مجری، با اطمینان می گوید که برای هر موقعیتی که ممکن است با چنین تحلیلی پوشش داده شده باشد، می تواند طرح های عملی اصلاحی ارائه کند و آشنایی با ندرمن و ابزار HBDI را باعث شروع حرکتی می داند که او را به توسعه و معماری تیم و نوشتن کتابی در این زمینه راهنمایی کرده است (کی ویسوکي، ۱۳۸۶: ۱۸۰). او همچنین بیان می کند ابزار سنجش تسلط مغزی (HBDI) ابزاری بسیار قوی است زیرا برای توصیف پروژه، توصیف هر عضو تیم و توصیف کل تیم مورد استفاده قرار می گیرد. من هیچ ابزار دیگری را نمی شناسم که این وسعت کاربرد را برای مدیریت پروژه داشته باشد (همان: ۹۶). مقاله ای توسط لئونارد و استرئوس دو مدل شناختی افزوده را برجسته کرد که احتمالاً می توانند استفاده شوند تا اختلاف شیوه های یادگیری دانشجویان حسابداری مقدماتی را اندازه بگیرد. این دو مدل شاخص نوع مایرز بریگر (MBTI) و ابزار تسلط مغزی هرمن (HBDI) هستند. هر دوی این مدل ها سیاهه های توصیفی هستند که اشخاص را طبقه بندی نمی کنند اما نسبتاً به سادگی ویژگی های عمومی در مورد رفتار محتمل آن ها را لیست می کنند. آن ها کمتر محتمل است که موضوعی برای انتقادهای اعتباری مشخص شده توسط استوت و روبل (۱۹۹۴: ۸۹-۱۰۴) در آزمونهایشان از مدل کلب را داشته باشند. هر دو مدل توصیف شده توسط لئونارد و استرئوس شاید بتوانند پایه ای برای تحقیق در تجدید آموزش حسابداری را فراهم کنند (لئونارد و استرئوس، ۱۹۹۷: ۱۲۱-۱۱۰). در یک مطالعه در دانشگاه کارولینای جنوبی بر اساس HBDI ترجیح تفکر ۴۸۷ دانشجوی دپارتمان مهندسی مورد سنجش قرار گرفت. نتایج این مطالعه به اساتید عضو دپارتمان مهندسی در طراحی یک برنامه آموزشی که با سبک تفکر یادگیرندگان تطبیق داشته باشد کمک کرد (شلنات، ۱۹۹۶). در یک پروژه تحقیقی با عنوان "ترجیح سبک تفکر در جهت شناخت" از دانشجویان سال اول در رشته برنامه ریزی توسعه BSc در دانشگاه علوم طبیعی پروتیا از ابزار سنجش HBDI برای درک سبک تفکرشان و هماهنگی با نیازهای آکادمیکشان استفاده شد. در این پژوهش ۳۱ نفر از دانشجویان به صورت داوطلبانه شرکت داشتند و پرسشنامه HBDI را تکمیل کردند. اهداف پژوهش عبارت بودند از:

- ۱- دادن بینش به دانشجویان جهت شناخت ترجیحات تفکرشان.
 - ۲- تسهیل استفاده از این دانش برای پیشرفت دانشجویان.
 - ۳- نشان دادن یک تنوع/همسانی به جهت سبک های تفکر مرجع در دانشجویان در این گروه.
 - ۴- نشان دادن توزیع ترجیحات سبک تفکر در این گروه.
- در این پژوهش طی مشاوره های فردی با دانشجویان این مطلب قابل توجه بود که هر دانشجو بیان کرد که نیمرخ او در حقیقت نماینده ترجیحات فکری اوست و به نظر می رسد که دانشجویان از سبک های تفکر ترجیح داده خود آگاه شده اند. همچنین دانشجویان آگاه شدند که با آشنا شدن با مهارت های جدید و تمرین کردن آن ها، می توانند توانایی خود را برای دستیابی به سبک های تفکری که از آن ها تمایل ندارند را افزایش دهند و با انجام این کار می توانند عملکرد کل مغز را بهتر کنند. نتیجه مهم و قابل توجه در این پروژه این بود که تسلط غالب در بین گروه در سبک تفکر مربوط به قسمت لیمبیک نیمکره چپ (ربع B) بود و یک کمبود تمایل به قسمت سربرال نیمکره راست یعنی ربع مغزی D وجود داشت (بوئر، لویزا، استیفن، تویبا، ۱۹۹۹). این امر بیانگر این حقیقت است که سیستم مدرسه چنان قوی و محکم بر روی مهارت های متوالی، منطقی و استدلال تمرکز کرده است که توانایی های خلاق را کاملاً زیر سایه خود قرار داده است و نه تنها مدرسه دانش آموزان را برای خلاق بودن سرکوب کرده است بلکه دانش آموزان علاوه بر مدرسه، توسط والدین خود نیز سرکوب شده اند (لامزدین، لامزدین و شلنات، ۱۹۹۹: ۵۱).

روش تحقیق

روش تحقیق حاضر با عنوان "ربع مغزی مسلط در دبیران زن و مرد"، توصیفی از نوع زمینه یابی و همبستگی است.

جامعه آماری

در تحقیق حاضر جامعه آماری عبارت است از کلیه دبیران مقطع متوسطه ناحیه یک شهرستان ارومیه که در ۳۰ مدرسه مشغول به خدمت هستند و تعداد کل آن ها ۱۲۰۰ نفر می باشد.

تعیین حجم نمونه

با توجه به اهمیت حجم نمونه در تحقیق، و همچنین به جهت افزودن بر قابلیت تعمیم پذیری نتایج، در این پژوهش از جدول مورگان استفاده کردیم. که با توجه به حجم جامعه که ۱۲۰۰ نفر می باشد، نمونه این پژوهش ۲۹۱ نفر تعیین گردید.

روش نمونه‌گیری

روشی که در نمونه‌گیری این پژوهش مورد استفاده قرار گرفته است، نمونه‌گیری تصادفی ساده است.

ابزار جمع‌آوری داده‌ها

پرسشنامه سنجش تسلط مغزی هرمن HBDI

جدول شرح نمره گذاری پرسشنامه تسلط ربع های مغزی

ردیف	مؤلفه	سؤالات	کل سؤالات
۱	تسلط ربع A	۱.۲.۹.۱۰.۱۷.۱۸.۲۵.۲۶.۳۳.۳۴.۴۱.۴۲.۴۹.۵۰.۵۷	۱۵
۲	تسلط ربع B	۳.۴.۱۱.۱۲.۱۹.۲۰.۲۷.۲۸.۳۵.۳۶.۴۳.۴۴.۵۱.۵۲.۵۸	۱۵
۳	تسلط ربع C	۵.۶.۱۳.۱۴.۲۱.۲۲.۲۹.۳۰.۳۷.۳۸.۴۵.۴۶.۵۳.۵۴.۵۹	۱۵
۴	تسلط ربع D	۷.۸.۱۵.۱۶.۲۳.۲۴.۳۱.۳۲.۳۹.۴۰.۴۷.۴۸.۵۵.۵۶.۶۰	۱۵

نسخه اصلی این پرسشنامه از ندهرم (۱۹۸۰) است، با توجه به اینکه تصحیح فرمت اصلی پرسشنامه ۱۲۰ سؤالی ابزار سنجش تسلط مغزی هرمن کار تخصصی و انحصاری مؤسسه بین‌المللی هرمن می‌باشد، در این پژوهش از پرسشنامه ۶۰ سؤالی هم ارز با HBDI که از ابزارهای اولیه سنجش تسلط ربع‌های مغزی هرمن بوده و به صورت فعالیت‌های ترجیحی هر یک از ربع‌های مغزی توسط ادوارد و مونیکا لامزدین (لامزدین‌ها، ۱۳۸۶، ۹۰-۱۰۰) و بر اساس مدل چهار ربعی تئوری ندهرم (هرمن، ۱۹۹۲: ۷۵-۹۰) مطابقت داده شده‌است و شامل ۶۰ سوال با ۴ زیر مقیاس می‌باشد که میزان تسلط مغزی مدیران را در چهار سبک تفکر ربع مغزی A، ربع مغزی B، ربع مغزی C و ربع مغزی D و در سه سطح: تسلط، تفکر در دسترس و تفکر اجتنابی می‌سنجد (Hoorizad, 2006)

تجزیه و تحلیل یافته‌های پژوهش

شاخص‌های توصیفی

در جدول ۴-۱ تعداد و درصد فراوانی مربوط به نمونه مورد بررسی در پژوهش حاضر گزارش شده‌اند.

جدول ۴-۱: تعداد و درصد فراوانی نمونه

متغیر	ارزش‌ها	تعداد فراوانی	درصد فراوانی
جنسیت	مرد	۱۳۹	۴۷/۸
	زن	۱۵۲	۵۲/۲
		n= 291	

در جدول ۴-۲ شاخص‌های توصیفی برای نمونه مورد بررسی شامل میانگین، انحراف استاندارد، کمترین و بیشترین نمره برای متغیر مورد بررسی در این پژوهش (تسلط مغزی) ارائه شده‌اند

جدول ۴-۲: آماره‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر	پایین‌ترین نمره	بالا‌ترین نمره	میانگین نمرات	انحراف استاندارد
ربع مغزی A	۱	۱۵	۷/۴۲	۳/۳۴
ربع مغزی B	۰	۱۵	۶/۰۰	۳/۵۱
ربع مغزی C	۰	۱۵	۸/۴۶	۳/۳۱
ربع مغزی D	۰	۱۵	۶/۵۱	۳/۲۱
n= 291				

یافته‌های استنباطی

ربع مغزی مسلط در بین معلمان زن و مرد کدام است؟

برای پاسخگویی به این سوال در جدول ۴-۷ میانگین و انحراف استاندارد مردان و زنان در هر یک از ربع‌های مغزی گزارش شده است

جدول ۴-۷: میانگین و انحراف استاندارد مردان و زنان در هر یک از ربع‌های مغزی

مردان		زنان		ربع مغزی
انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	
۳/۲۸	۷/۴۳	۳/۴۲	۷/۴۳	A
۳/۲۷	۵/۷۹	۳/۶۴	۶/۳۲	B
۳/۲۷	۷/۹۷	۳/۱۷	۹/۰۶	C
۳/۱۸	۶/۱۳	۳/۱۸	۶/۹۶	D

با توجه به جدول فوق در بین معلمان زن و مرد مسلط‌ترین ربع مغزی، ربع C (میانگین ۹/۰۶) برای زنان و (میانگین ۷/۹۷) برای مردان می‌باشد. برای آزمون اینکه آیا میانگین ربع مغزی C در زنان مردان تفاوت معناداری از ربع‌های دیگر دارد، از تحلیل واریانس اندازه‌های مکرر استفاده شد. نتایج این آزمون در جدول ۴-۸ گزارش شده است.

جدول ۴-۸: نتایج آزمون تحلیل واریانس اندازه‌های مکرر مربوط به ربع‌های مغزی در بین معلمان زن

آزمون	مقدار	F	Df1	Df2	سطح معنی داری
اثر پیلائی	۰/۵۸	۶۹/۱۳	۳	۱۴۷	۰/۰۰۱
لامدای ویکلز	۰/۴۱	۶۹/۱۳	۳	۱۴۷	۰/۰۰۱
اثر هوتلینگ	۱/۴۱	۶۹/۱۳	۳	۱۴۷	۰/۰۰۱
بزرگترین ریشه روی	۱/۴۱	۶۹/۱۳	۳	۱۴۷	۰/۰۰۱

نتایج جدول فوق نشان می‌دهند که بین میانگین ربع‌های مغزی با یکدیگر تفاوت معنی داری وجود دارد. در جدول ۴-۹ نیز مقایسه زوجی این ربع‌ها گزارش شده است.

جدول ۴-۹: مقایسه زوجی ربع‌های مغزی در بین معلمان زن

ربع مغزی	تفاوت میانگین‌ها	خطای استاندارد	سطح معنی داری
A	B	۱/۱۱	۰/۲۰
A	D	۰/۴۷	۰/۱۸
C	A	۱/۶۳	۰/۲۳
C	B	۲/۷۴	۰/۲۱
C	D	۲/۱۰	۰/۲۰
D	B	۰/۶۴	۰/۲۱

با توجه به جدول فوق میانگین ربع مغزی C بیشتر از میانگین سایر ربع‌های مغزی است. بنابراین در بین زنان مسلط‌ترین ربع مغزی، ربع C می‌باشد. نتایج آزمون تحلیل واریانس اندازه‌های مکرر برای معلمان مرد نیز در جدول ۴-۱۰ گزارش شده است.

جدول ۴-۱۰: نتایج آزمون تحلیل واریانس اندازه‌های مکرر مربوط به ربع‌های مغزی در بین معلمان مرد

آزمون	مقدار	F	Df1	Df2	سطح معنی داری
اثر پیلائی	۰/۴۳	33/۱۰	۳	۱۳۳	۰/۰۰۱
لامدای ویکلز	۰/۵۷	۳۳/۱۰	۳	۱۳۳	۰/۰۰۱

۰/۰۰۱	۱۳۳	۳	۳۳/۱۰	۰/۷۵	اثر هوتلینگ
۰/۰۰۱	۱۳۳	۳	۳۳/۱۰	۰/۷۵	بزرگترین ریشه روی

نتایج جدول فوق نشان می‌دهند که بین میانگین ربع‌های مغزی با یکدیگر تفاوت معنی‌داری وجود دارد. در جدول ۴-۱۱ نیز مقایسه زوجی این ربع‌ها گزارش شده است

جدول ۴-۱۱: مقایسه زوجی ربع‌های مغزی در بین معلمان مرد

سطح معنی‌داری	خطای استاندارد	تفاوت میانگین‌ها	ربع مغزی	
			B	A
۰/۰۰۱	۰/۲۱	۱/۶۴	B	A
۰/۰۱	۰/۲۲	۱/۲۹	D	A
۰/۰۱	۰/۲۱	۰/۵۴	A	C
۰/۰۰۱	۰/۲۵	۲/۱۸	B	C
۰/۰۰۱	۰/۲۵	۱/۸۴	D	C
۰/۱۴	۰/۲۳	۰/۳۵	B	D

با توجه به جدول فوق میانگین ربع مغزی C بیشتر از میانگین سایر ربع‌های مغزی است. فقط تفاوت ربع D از ربع B معنی‌دار نمی‌باشد. بنابراین در بین مردان مسلط‌ترین ربع مغزی، ربع C می‌باشد.

بحث و نتیجه گیری

با توجه به تحلیل‌های استنباطی این نتیجه حاصل شد که ربع مغزی مسلط در دبیران زن و مرد متفاوت است به این صورت که مسلط‌ترین ربع مغزی در بین معلمان زن و مرد ربع C مغزی می‌باشد با این تفاوت که میانگین این ربع در دبیران زن (۹/۰۶) و میانگین آن در مردان (۷/۹۷) می‌باشد.

بنابراین نتیجه بدست آمده با نتیجه پژوهشی تحت عنوان " بررسی رابطه تسلط سبک تفکر ربع‌های مغزی مدیران آموزشی بر سطح اثربخشی آن‌ها در مقطع متوسطه شهر مشهد" که توسط خانم اکرم مقدسی مبتنی بر تأثیر تسلط ربع‌های مغزی بر رفتار مدیران و دبیران انجام گرفته است همسو است. به این ترتیب که ایشان به نتیجه رسیدند که ربع مغزی D در اثر بخشی مدیران تعیین کننده است بنابراین نتایج این پژوهش‌ها نشان می‌دهند که ربع مغزی مسلط در افراد با جنسیت‌ها و سمت‌های مختلف، متفاوت است

منابع و مراجع

- [۱] حوریزاد، بهمن: (۱۳۸۵)، بر فراز قابلیت‌های مدیران و معلمان (مدل چند وجهی غنی‌سازی فرهنگ آموزش). نشر لوح زرین، تهران.
- [۲] کی ویسوکی، رابرت: (۱۳۸۶)، تشکیل تیم‌های موفق پروژه. ترجمه مرتضی کوشا و محمود رفیعی. انتشارات ارکان دانش، اصفهان.
- [۳] کولین، اسمیت؛ لاسلت، روبرت: (۱۳۷۵)، مدیریت مؤثر کلاس درس. ترجمه زهرا صباغیان. مؤسسه بین المللی روش‌های آموزش بزرگسالان، تهران، چاپ اول.
- [۴] لامزدین، ادوارد؛ لامزدین، مونیکا: (۱۳۸۶)، حل خلاق مسئله، مهارت‌های فکری برای جهان در حال تحول. ترجمه دکتر بهروز ارباب شیرانی و مهندس بهروز نصر آزادانی. انتشارات ارکان دانش، اصفهان.
- [۵] مقدسی، اکرم: ۱۳۸۸، « بررسی رابطه تسلط سبک تفکر ربع‌های مغزی مدیران آموزشی بر سطح اثر بخشی آن‌ها در مقطع متوسطه»، رساله فوق لیسانس، دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه ارومیه.
- [۶] میرکمالی، سید محمد: (۱۳۷۳)، رهبری و مدیریت آموزشی. نشر رامین، تهران.
- [7] Bentley, J; Hall, P. (2001). Learning Orientation Questionnaire. Correlation with the Herrmann Brain Dominance Instrument: A validity study. Dissertation Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciences, Vol 61 (10-A) , Apr 2001.PP. 3961 .
- [8] Borus, o. (1992). The eleventh mental measurements yearbook. Oxford, England: Gryphon.
- [9] Churchill, J. a. (2008). Teaching Nutrition to the Left and Right Brain: An overview of learning styles. Teaching Nutrition in the veterinary sciences. JVME 35 (2) c 2008. AAVMC.p 275- 280.
- [10] Deardorff, Dale S. (2005). An exploratory case study of leadership influences on innovative culture : A descriptive study Dissertation Abstracts International: Section: B: The Sciences and Engineering, VOL 66(4-B), 2005. PP.2338.
- [11] De Boer, A. & Steyn T (1999). Thinking styles preferences of under prepared first year students in the natural sciences. South African journal of ethnology, 1999, vol. 22, no.
- [12] Harris, Laverne A be, sadowski Mary A & Brichman Judy A. 2006. A comparison of Learning style Models and Assessment Instruments for University Graphics Educators. Published in the Engineering Design Graphics division Journal 2006.
- [13] Herrmann, N. (1992). The creative brain. 2nd ed U.S.A: Quebecor printing Book group.
- [14] Herrmann, N. (1996). The Whole brain business book. New York: McGraw Hill.
- [15] Herrmann, N. (1999). Personal communications with A. de Boer & T. Steyn.
- [16] Hulme, R. Karayan J E. (2000) An EMPIRICAL Investigation of the Diversity of Introductory Accounting students Learning Styles.
- [17] Leonard, D ; Stratus, S. (1997). Putting your company's whole Brain to Work. Harvard Business Review, July August.
- [18] Krause, M. G. (1987, June). A comparison of the MBTI and the Herrmann Participant Survey. Handout from presentation at APT- VII, the Seventh Biennial International Conference of the Association for Psychological Type Gainesville, FL.
- [19] Lewis, Ramon, (2001). Classroom discipline and student responsibility, Teaching and Teacher Education 17(2) 307-319.
- [20] Lumsdaine, E, Lumsdain, M. & Schelnutt, J. W (1999). Creative Problem Solving and Engineering design. New York: College Custom Publishing Group McGraw Hill Inc.
- [21] Meneely J & Portillo M. (2005). The Adaptable mind in Design: Relating Personality Cognitive Style, and creative Performance. Creativity Research Journal, Vol, 17, No. 2 & 3, P. 155-166.
- [22] Shellnut, J ; Silvia, G; Buch, A; Lumsdaine, M. (1996). Forming student project Teams based on Herrmann Brain Dominance (HBDI) results. Proceedings of the 1996. ASEE Annual Conference.

- [23] Wilson, Dennis H. (2007). A comparison of the Herrmann Brain Dominance Instrument™ and the extended DISCMRTM behavior profiling tool: an attempt to create a more discerning management perspective. Dissertation Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciences, Vol 68(3-A). PP. 1079.