

بررسی میزان نوآوری و سبک حل مسأله اعضای هیأت علمی دانشگاه شهید بهشتی

دکتر عباسعلی حاج کریمی*

چکیده

یکی از صاحب نظران بیان می‌دارد؛ دو بعد بر ادراک فرد و دو بعد دیگر بر قضاوت او اثر دارند. ادراک یا حسی بوده که با استفاده از حواس فیزیکی وضعیتها تعبیر و تفسیر می‌شوند یا شهودی که متکی بر تجربیات گذشته است. قضاوت‌های انسان نیز به نوبه خود مبتنی بر اندیشه یا عواطف است. سرانجام سبک شناختی انسان از طریق زوجیهای تمایلات ادراکی و قضاوتی وی شکل می‌گیرد. سبکهای شناختی عبارتند از: ۱. حسی / اندیشه‌ای، ۲. شهودی / اندیشه‌ای، ۳. حسی / عاطفی، ۴. شهودی / عاطفی. در این مقاله سبکهای حل مسأله اساتید دانشگاه شهید بهشتی براساس سبکهای فوق طبقه‌بندی شد و مورد تحلیل قرار گرفت و براساس یافته‌های تحقیق، پیشنهادهایی نیز برای بهبود سبک حل مسأله آنان ارائه گردیده است. واژه‌های کلیدی: نوآوری، سبک حل مسأله، خلاقیت، ادراک، حسی عاطفی، شهودی، اندیشه‌ای.

پرتال بین‌المللی علوم انسانی

مقدمه

میزان نوآوری و سبک حل مسأله اعضای هیأت علمی دانشگاه، نقش مهمی در پرورش دانشجویان دارد.

گرچه خبرگان بر تعریف خاصی از هوش اتفاق نظر ندارند ولی هوش بیانگر قابلیت فرد برای اندیشیدن به طور سازنده، استدلال کردن و حل مسأله است

(الیاس^۱، ۲۰۰۰، ص ۱؛ ساپولسکی^۲، ۲۰۰۰، ص ۱۷). به طور تاریخی هوش را قابلیت ذاتی می دانستند که به صورت ارثی از نسلی به نسل دیگر انتقال می یابد. به هر حال پژوهشهای میدانی نشان می دهد هوش نیز مانند شخصیت تابعی از اثرات محیطی است (وینبرگ^۳، ۱۹۸۹، ص ۹۸). به تازگی، در نتیجه شواهد پژوهشی روزافزون حاکی از رابطه میان مصرف مشروبات الکلی و مواد مخدر توسط زنان باردار و نقصانهای هوشی کودکانشان، عوامل اندامی نیز به فرمول هوش افزوده شده است (وینبرگ، ۱۹۸۹، ص ۱۰۴).

پژوهشهایی که در سالهای اخیر در زمینه تواناییها و هوش صورت پذیرفته اند، یافته های جالبی را ارائه می دهند. مطالعه منحصر به فردی که ظرف پنجسال صورت پذیرفت، تمایل افراد به گرفتن مشاغلی که با تواناییهایشان تناسب داشته باشد را نشان می دهد (ویلیک^۴، ۱۹۹۵، ص ۷۹). این نتیجه چشم اندازی را در پیش روی ما می گشاید که بازار کار به عنوان یک ماشینی عظیم، دسته بندی یا پالایش کارکنان را در طبقات گوناگون توانایی می غلتاند. در ضمن، رشد قابل ملاحظه و مستمری در میانگین هوش افراد کشورهای در حال توسعه اقتصادی در طی هفتاد سال اخیر مشاهده شده است. چرا؟ کارشناسان در کنفرانسی که انجمن روانشناسان امریکا برگزار کرده بود چنین نتیجه گیری کردند که؛ ترکیبی از تحصیلات بهتر، وجهه اجتماعی، اقتصادی بهبود یافته، تغذیه سالمتر و جامعه پیچیده تر از منظر فناوری می تواند علل افزایش نمرات ضریب هوشی آنها باشد (آذر^۵، ۱۹۹۶، ص ۲۰). بنابراین اگر کسی خود را با هوش تر از والدین و معلمان خود بیابد اشتباه نکرده است.

انواع تواناییها

هوش انسان غالباً با استفاده از رهیافت تجربی مورد مطالعه قرار گرفته است.

1- M. Elias

2- R. Sapolsky

3- R.A. Weinberg

4- S.L. Wilk

5- D. Azar

پژوهشگران با بررسی روابط میان شاخصهای تواناییهای ذهنی و رفتار، به طور آماری عناصر عمده تشکیل دهنده هوش را منفک کرده‌اند. با استفاده از این رویه تجربی، که روانشناس پیشگام، چالز اسپرمن در سال ۱۹۲۷ پیشنهاد کرد، تمامی عملکرد شناختی انسان را به دو نوع توانایی نسبت می‌دهند. توانایی اول به عنوان توان ذهنی عام مورد نیاز برای همه کارهای شناختی است و توانایی دوم منحصر به کاری است که فرد در دست انجام دارد. برای مثال توان فرد برای پرکردن یک جدول، تابعی از تواناییهای ذهنی گسترده وی می‌باشد همچنین توان خاص وی برای شناخت الگوی میان واژه‌های بکار رفته در بخش پر شده جدول به کار می‌آید (کریتنر و کینیکی، ۲۰۰۴، ص ۲۰۸).

نوع شناسی سبکهای شناختی

واژه "سبک شناختی" در محتوای نظریه یانگ، به فراگردهای ذهنی همراه با چگونگی ادراک فرد و نحوه قضاوت او براساس اطلاعات اشاره دارد (آدامز سوم، ۱۹۹۹، ص ۸). از منظر یانگ دو بعد بر ادراک فرد و دو بعد دیگر بر قضاوت او اثر دارند. ادراک یا حسی بوده که با استفاده از حواس فیزیکی، وضعیتها تعبیر و تفسیر می‌شوند؛ یا شهودی که متکی بر تجربیات گذشته است. قضاوتهای انسان نیز به نوبه خود مبتنی بر اندیشه یا عواطف می‌باشد. سرانجام سبک شناختی انسان از طریق زوجیهای تمایلات ادراکی و قضاوتی وی شکل می‌گیرد. سبکهای شناختی عبارتند از: ۱. حسی / اندیشه‌ای، ۲. شهودی / اندیشه‌ای، ۳. حسی / عاطفی، ۴. شهودی / عاطفی. (وودلین^۲، ۱۹۹۶، ص ۳۷؛ کریتنر، ۲۰۰۴، ص ۲۰۹).

فردی که سبک حسی / اندیشه‌ای دارد از حواس پنجگانه خود برای ادراک رخدادهای محیطی استفاده می‌کند و برای قضاوت درباره آنها از تفکر منطقی کمک می‌گیرد. این گونه افراد از واقعیتها استفاده می‌کنند و تحلیل غیرشخصی از رخدادهای

ارائه می‌دهند و تواناییهای بیشتری را در زمینه‌های فنی که با اشیاء و واقعیتها سرو کار دارد کسب می‌کنند. از یک مهندس موفق می‌توان انتظار چنین سبکی را داشت. در مقابل، فردی که سبک شهوی / اندیشه‌ای دارد به جای تمرکز بر واقعیتها بر امکانها متمرکز می‌شود و در زمینه‌های نظری یا توسعه فنی، تواناییهای خود را به نمایش می‌گذارد. چنین سبکی عملکرد پژوهشگر علوم دقیقه را افزایش می‌دهد. گرچه احتمالاً افراد دارای سبک حسی / عاطفی علاقه‌مند به جمع‌آوری واقعیتها باشند ولی آنها به برخورد گرم و صمیمانه شخصی، بروز حس همدردی و دوستی با دیگران تمایل نشان می‌دهند. مشاوران و معلمان موفق بیشتر از این سبک استفاده می‌کنند. سرانجام افرادی که سبک شهودی / عاطفی دارند فراست هنری خود را با تکیه زیاد بر بینشهای شخصی به جای واقعیتهای عینی به نمایش می‌گذارند (نگاره ۱) (کریتنر و کینیکی، ۲۰۰۴، ص ۲۱۰؛ اسلوکام و هل ریگل^۱، ۱۹۸۳، ص ۵۹).

یافته‌های پژوهشی

سبکهای شناختی یانگ حاکی است افراد دارای سبکهای شناختی گوناگون، هنگام تصمیم‌گیری به دنبال انواع مختلف اطلاعات هستند. مطالعه‌ای که بر روی پنجاه دانشجوی کارشناس ارشد مدیریت صورت پذیرفت نشان می‌دهد که افراد دارای سبکهای متفاوت شناختی، در عمل اطلاعات گوناگون را هنگام کار بر روی یک مسأله برنامه‌ریزی راهبردی از نظر کیفی به گونه‌های مختلف به کار بردند. همچنین پژوهشهای صورت پذیرفته نشان می‌دهد افراد با توجه به سبک شناختی خود، مسیر پیشرفت حرفه‌ای برای خود انتخاب می‌کنند. برای مثال افرادی که بر سبک شهودی تکیه می‌کنند مشاغل حوزه‌های روانشناسی، تبلیغات، معلمی و هنر را ترجیح می‌دهند (کلینر^۲، ۱۹۸۳، ص ۹۹۷؛ مک کنی^۳ و کین^۴، ۱۹۷۴، ص ۸۰).

یافته‌های پژوهشی حاکی است افرادی که براساس رهیافت اندیشه‌ای قضاوت

1- Slocum & Hellriegel

2- B.H. Kleiner

3- J.L. Mckenney

4- P.G.W. Keen

می‌کنند، انگیزه کاری بیشتر و کیفیت زندگی کاری بهتری دارند. همچنین افراد دارای سبک حسی / اندیشه‌ای، نسبت به کسانی که متکی بر شهودند رضایت شغلی بیشتری از خود نشان می‌دهند (گال^۱، ۱۹۸۴، ص ۲۶۵).

نگاره ۱. ویژگیهای متناسب با سبک حل مسأله

ویژگیها	سبک
- اجتماعی، وابسته و صمیمی - سنجش حقایق در چارچوب افراد مخاطب - عملگرا و روشمند - دوستدار ارتباط نزدیک با مردم	حسی / عاطفی
- عملگرا، منطقی، مصمم و حساس به جزئیات - طرفدار سازمانهای بوروکراتیک - ضعف مهارت در برقراری ارتباط متقابل شخصی	حسی / اندیشه‌ای
- با احساس، انسان‌گرا، معنوی و با نگرش مثبت - طرفدار توجه به ماهیت و ابعاد جوهری انسان - تیزبین، کم حرف و مصمم	شهودی / عاطفی
- خلاق، جدی و مخترع - دوستدار مشاغل چالشی - دارای مهارت زیاد در طراحی سیستم	شهودی / اندیشه‌ای

سنجش سبک حل مسأله اعضای هیأت علمی

به منظور بررسی سبک حل مسأله اعضای هیأت علمی دانشگاه شهید بهشتی که در سال ۱۳۸۰ به تعداد ۵۵۳ نفر بوده و نسبت به کل کارکنان (۱۱۷۳ نفر)، حدود

۴۵ درصد کل نیروی انسانی دانشگاه را تشکیل می‌دادند ۸۸ نفر به روش نمونه‌گیری تصادفی بر حسب مشاهده صفت مورد مطالعه در جامعه آماری انتخاب گردیدند (آمارها، ۱۳۸۰، ص ۴۴ و ۴۷) و برای تخصیص حجم نمونه میان دانشکده‌ها از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌بندی شده نامتناسب استفاده شد (نگاره ۲).

نگاره ۲. تخصیص حجم نمونه میان دانشکده‌ها

حجم	دانشکده	حجم	دانشکده
۶	علوم ریاضی	۱۳	ادبیات و علوم انسانی
۸	علوم زمینی	۷	حقوق
۶	معماری و شهرسازی	۷	علوم اقتصادی و سیاسی
۵	مهندسی برق و کامپیوتر	۱۶	علوم
۶	گروه معارف اسلامی و تربیت بدنی و پژوهشکده‌ها	۹	علوم اداری
		۵	عوم تربیتی و روانشناسی

نگاره ۳. ویژگیهای متناسب با هر سبک

ویژگی	سبک	ویژگی	سبک
<ul style="list-style-type: none"> - توجه به حقوق افراد - طالب وضعیت منطقی - تفکری - طالب غلبه فکر بر قلب - دایه مهربان‌تر از مادر نبودن - دلسوزی، رحم و شفقت - طالب عدالت و انصاف - ثابت‌قدم، پابرجا، محکم و استوار - بحران‌آفرین و دردسرساز 	شهودی، اندیشه‌ای	<ul style="list-style-type: none"> - توجه به احساسات افراد - طالب وضعیت احساسی - واقعی - طالب غلبه قلب بر فکر - طالب ابراز همدردی با افراد دیگر - پیش‌بینی، دوراندیشی و احتیاط - طالب بخشش و رحمت - نجیب، باتربیت و آبرومند - بحران‌آفرین نبودن و بدنبال‌در دسر نگشتن 	حسی، عاطفی
<ul style="list-style-type: none"> - برقراری رابطه براساس واقع‌گرایی - انجام کارها در شیوه‌ای قابل قبول - احساس ناراحتی از تعقیب تئوریهای خیالی - طالب احساسات عامیانه - تدریس دروس واقعی و علمی - طالب تعقیب کارهای تولیدی - فاقد قوه تصور و جدیت - رفتاری، واقع‌گرا و غیرتخیلی 	حسی، اندیشه‌ای	<ul style="list-style-type: none"> - رؤیایی و خیالی - انجام کارها براساس روش ابداعی - احساس ناراحتی از اقدامات بدون پشتوانه تئوری - طالب بصیرت - تدریس دروس نظری - طالب تعقیب کارهای طراحی - مجازی و دارای قوه تصور - تخیلی و تصویری 	شهودی، عاطفی

نگاره ۴. دامنه اندازه گیری متغیرهای چهارگانه

متغیر	نسبت و حد متوسط μ , π	دامنه تخمین معیار (بارامتر) جامعه
حسی / عاطفی	$\mu = 7$ $\pi = 0/215$	$\mu = \bar{X} \pm S_{\bar{p}} . Z \frac{\alpha}{2}$
شهودی / اندیشه‌ای	۹ ۰/۲۷	$\pi = \bar{P} \pm S_{\bar{p}} . Z \frac{\alpha}{2}$
شهودی / عاطفی	۱۰ ۰/۲۱۵	
حسی / اندیشه‌ای	۷ ۰/۳	

تحلیل یافته‌ها

تحلیل یافته‌های تحقیق مبتنی بر سؤالات پژوهشی است. اولین سؤال پژوهش درباره ویژگیهای موجود سبکهای حل مسأله اعضای هیأت علمی است؛ از این رو، در نگاره ۵ وضعیت فعلی اندازه‌های متغیرهای چهارگانه سبکهای حل مسأله ارائه شده است. نگاره نشان می‌دهد که سبک حسی / اندیشه‌ای ۶۲ امتیاز را از یکصد امتیاز کسب کرده و بیشترین سبک استفاده شده است. دومین سبک که بیشترین امتیاز را کسب کرده است، سبک حسی / شهودی با متوسط امتیاز ۵/۴۵ بوده که نسبت امتیاز کسب شده آن ۵۴/۵ است.

نگاره ۵. ویژگی سبکهای حل مسأله توسط اعضای هیأت علمی

اندازه	سبک	اندازه	سبک
$\bar{X} = 2/4$ $\bar{P} = 0/343$	شهودی / اندیشه‌ای	$\bar{X} = 5/45$ $\bar{P} = 0/545$	حسی / عاطفی
$\bar{X} = 5/6$ $\bar{P} = 0/62$	حسی / اندیشه‌ای	$\bar{X} = 3/43$ $\bar{P} = 0/49$	شهودی / عاطفی

سبک حل مسأله "شهودی / عاطفی" و "شهودی / اندیشه‌ای" به ترتیب در رتبه‌های سوم و چهارم حل مسأله جای گرفته‌اند که در فرایند نوآوری حائز اهمیت هستند.

برای تشریح ساختار کنونی سبک‌های حل مسأله توسط اعضای هیات علمی، پاسخ‌های بهنجار شده این اعضا درباره چهار سبک حل مسأله در نگاره ۶ ارائه شده است.

با توجه به این، بالاترین رتبه با ۲۲ درصد سبک شهودی / عاطفی حل مسأله، مربوط به بحران‌آفرین نبودن و به دنبال در دسرنگستن و کمترین رتبه با ۳ درصد مربوط به "توجه به احساسات" است. بالاترین رتبه متغیر بعد از بحران‌آفرین نبودن، "پیش‌بینی، دوراندیشی و احتیاط" با ۱۸ درصد است.

در ویژگی‌های سبک منطقی حل مسأله بالاترین رتبه با ۲۰ درصد، مربوط به "حقوق افراد" و کمترین رتبه با ۲ درصد مربوط به "بحران‌آفرین و در دسرنگستن" است. بالاترین رتبه متغیر بعد از توجه به حقوق افراد، "طالب غلبه فکر بر قلب" با ۱۹/۵ درصد است.

در ویژگی‌های سبک شهودی / اندیشه‌ای بالاترین رتبه با ۲۶ درصد، مربوط به "طالب بصیرت" و کمترین رتبه با ۴ درصد مربوط به "رؤیایی و خیالی" و نیز "انجام کارها براساس روش ابداعی" است.

بالاترین رتبه با ۲۱ درصد مربوط به "برقراری رابطه براساس واقع‌گرایی" و کمترین رتبه با ۲ درصد مربوط به "طالب احساسات عامیانه" است. بالاترین رتبه متغیر بعد از برقراری رابطه براساس واقع‌گرایی، "رفتاری واقع‌گرا و غیرتخیلی" و نیز "انجام کارها در شیوه‌ای قابل قبول" با ۱۷ درصد است.

برای پاسخگویی به سؤال سوم تحقیق، که درباره مؤلفه‌های تشکیل دهنده سبک و وضعیت توانمندی حل مسأله است، باید مؤلفه‌هایی برای هر سبک از حل مسأله گزینش شود که رتبه ویژگی آنها بیشتر یا مساوی متوسط رتبه ویژگی آن سبک باشد؛ به این ترتیب، مؤلفه‌های منتخب چهار سبک حل مسأله در نگاره ۷ ارائه شده است.

نگاره ۶. پاسخ اعضای هیأت علمی درباره چهار سبک حل مسأله

رتبه ویژگی (%)	حسی / اندیشه‌ای	رتبه ویژگی (%)	شهودی / عاطفی
۲۰	- توجه به حقوق افراد	۳	- توجه به احساسات افراد
۱۴	- طالب وضعیت منطقی - تفکری	۱۰	- طالب وضعیت احساسی - واقعی
۱۹/۵	- طالب غلبه فکر بر قلب	۴	- طالب غلبه قلب بر فکر
۸/۵	- دایه مهربان تر از مادر نبودن	۱۷	- طالب ابراز همدردی با افراد دیگر
۷	- دلسوزی، رحم و شفقت	۱۸	- پیش‌بینی، دوراندیشی و احتیاط
۱۸	- طالب عدالت و انصاف	۹	- طالب بخشش و رحمت
۱۱	- ثابت‌قدم، پابرجا، محکم و استوار	۱۷	- نجیب، باتربیت و آبرومند
۲	- بحران آفرین و دردسرافرین	۲۲	- بحران آفرین نبودن و بدنبال دردسرنگشتن
رتبه ویژگی (%)	حسی / عاطفی	رتبه ویژگی (%)	شهودی / اندیشه‌ای
۲۱	- برقراری رابطه براساس واقع‌گرایی	۴	- رؤیایی و خیالی
۱۷	- انجام کارها در شیوه‌ای قابل قبول	۴	- انجام کارها براساس روش ابداعی
۱۱	- احساس ناراحتی از تعقیب تئوریهای خیالی	۱۵	- احساس ناراحتی از اقدامات بدون پشتوانه تئوری
۲	- طالب احساسات عامیانه	۲۶	- طالب بصیرت
۱۲	- تدریس دروس واقعی و علمی	۱۲	- تدریس دروس نظری
۱۲	- طالب تعقیب کارهای تولیدی	۱۴	- طالب تعقیب کارهای طراحی
۸	- فاقد قوه تصور و جدیت	۱۸	- مجازی و دارای قوه تصور
۱۷	- رفتاری، واقع‌گرا و غیرتخیلی	۷	- تخیلی و تصویری

نگاره ۷. مؤلفه‌های منتخب سبکهای چهارگانه حل مسأله

رتبه ویژگی (%)	حسی / اندیشه‌ای	رتبه ویژگی (%)	شهودی / عاطفی
۲۲	- توجه به حقوق افراد	۲۲	- بحران آفرین نبودن و بدنبال دردسرنگشتن
۱۹/۵	- طالب غلبه فکر بر قلب	۱۸	- پیش‌بینی، دوراندیشی و احتیاط
۱۸	- طالب عدالت و انصاف	۱۷	- نجیب، باتربیت و آبرومند
۱۴	- طالب وضعیت منطقی - تفکری	۱۷	- طالب ابراز همدردی یا افراد دیگر
۱۱	- ثابت‌قدم، پابرجا، محکم و استوار	۱۰	- طالب وضعیت احساسی - واقعی
رتبه ویژگی (%)	حسی / عاطفی	رتبه ویژگی (%)	شهودی / اندیشه‌ای
۲۱	- برقراری رابطه براساس واقع‌گرایی	۲۶	- طالب بصیرت
۱۷	- انجام کارها در شیوه‌ای قابل قبول	۱۸	- مجازی و دارای قوه تصور
۱۷	- رفتاری، واقع‌گرا و غیرتخیلی	۱۵	- احساس ناراحتی از اقدامات بدون پشتوانه تئوری
۱۲	- تدریس دروس واقعی و علمی	۱۴	- طالب تعقیب کارهای طراحی
۱۲	- طالب تعقیب کارهای تولیدی	۱۲	- تدریس دروس نظری
۱۱	- احساس ناراحتی از تعقیب تئوریهای خیالی		

برای تعمیم نتایج یافته‌های سبک چهارگانه حل مسأله به جامعه آماری، از برآورد فاصله‌ای در سطح ۹۵ درصد اطمینان استفاده شده است؛ از این رو، تخمین معیارهای جامعه عبارتند از:

$$\pi = 0/49 \pm 1/96 (\%79) = [0/335, 0/645] \quad \text{شهودی / عاطفی}$$

$$\pi = 0/62 \pm 1/96 (\%77) = [0/469, 0/77] \quad \text{حسی / اندیشه‌ای}$$

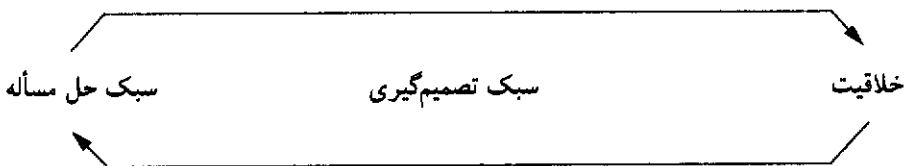
$$\pi = 0/545 \pm 1/96 (\%79) = [0/39, 0/7] \quad \text{حسی / عاطفی}$$

$$\pi = 0/343 \pm 1/96 (\%75) = [0/196, 0/49] \quad \text{شهودی / اندیشه‌ای}$$

به این ترتیب، سبک حل مسأله حسی / اندیشه‌ای با ۷۷ درصد، رایج‌ترین و سبک حل مسأله شهودی / اندیشه‌ای با ۴۹ درصد، نادرترین روش مورد استفاده توسط اعضای هیأت علمی است. به هر حال، افراد برای دستیابی به سطح بالای خلاقیت و نوآوری باید بیشتر، از سبک حل مسأله شهودی / اندیشه‌ای تبعیت کنند در حالی که امتیاز این سبک در میان اعضای هیأت علمی، ضعیف‌ترین سبک حل مسأله مورد استفاده است.

نتیجه‌گیری

برای ارزیابی وضعیت خلاقیت و نوآوری اعضای هیأت علمی زوایای گوناگونی مطرح است، یکی از این زوایا که رویکرد تحقیقی این مقاله است، بررسی و ارزیابی ساختار سبکهای حل مسأله اعضای هیأت علمی است. با شناسایی مؤلفه‌های تأثیرگذار در سبکهای تصمیم‌گیری برای حل مسأله، بررسی وضعیت خلاقیت در یک پیوستار ریشه‌ای مدنظر قرار می‌گیرد. زیرا مطابق نمودار ۱ سبک حل مسأله با خلاقیت، رابطه دوسویه و تزیادی دارد (نلر، ۱۳۶۱، ص ۱۲).



نمودار ۱. مدل علمی - خلقوی سبک حل مسأله و خلاقیت

براساس یافته‌های تحقیق مشخص شد که بهره‌گیری از سبک حل مسأله در دانشگاه برای رویکرد حسی / اندیشه‌ای با $5/6$ ، بالاترین معدل را دارد و رتبه دوم معدل بهره‌گیری، سبک احساسی حل مسأله ($\bar{X} = 5/45$) است. به هر حال، 62 درصد اعضای هیات علمی، سبک اول و $54/5$ درصد سبک دوم را رایج‌ترین سبک حل مسأله خود معرفی کرده‌اند، هر چند سبک شهودی / اندیشه‌ای حل مسأله نقش بنیادی در پرورش خلاقیت دارد اما کمترین امتیاز و ضریب پوشش ($\bar{X} = 2/4, \bar{P} = \%34/3$) را کسب کرده است.

یکی از راههای بسترسازی پرورش قوای خلاقیت، ارائه آموزش برای بهبود سبک حل مسأله از سوی اعضای هیات علمی است.



منابع و مأخذ

- 1- Elias, M., "Mom's IQ, Not family size, key to kids smarts," *USA Today*, June 12, 2000, P.1.
- 2- Sapolsky, R., "Score One for Nature or Is It Nurture?" *USA Today*, June 21, 2000, P.17.
- 3- Weinbery, R.A. "Intelligence and IQ," *American Psychology*, Summer 1991, PP. 321-32.
- 4- Wilk, S.L., L. Burris Desmarais, and P.R. Sackett, "Gravitation to Jobs Commensurate with Ability: Longitudinal and Cross-Sectional Tests," *Journal of Applied Psychology*, February 1989, PP.98-104.
- 5- Azar, B., "People are becoming smarter why?" *APA Monitor*, June 1996, P.20.
- 6- Kreitner, Robert and Angelo Kinicki, *Organizational Behavior*, Sixth edition, New York, N.Y.: McGraw-Hill Inc., 2004.
- 7- Adams III, J.T., "What's your type?" *HR Magazine*, June 1999, P.8.
- 8- Daudelin, M. Wood, "Learning from Experience through Reflection," *Organizational Dynamics*, Winter 1996, PP. 36-48.
- 9- Slocum, Jr., J.W., & D. Hellriegel, "A Look at How Managers Minds Work," *Business Horizons*, July-August 1983, PP.58-68.
- 10- Kleiner, B.H., "The Interrelationship of Jungian Modes of Mental Functioning with Organizational Factors: Implications for Management Development," *Human Relations*, November 1983, PP. 997-1012.
- 11- Mckenney, J.L. & P.G.W. Keen, "How Managers Minds Work," *Harvard Business Review*, May-June 1974, PP. 79-90.
- 12- ids smarts," *USA Today*, June 12, 2000, P.1.