

نقش مؤلفه‌های انتظار- ارزش بر پیشرفت شیمی دانش آموزان

فخری‌السادت حسینی^۱

سیاوش طالع پسند^۲

ایمان ا... بیگدلی^۳

تاریخ پذیرش: ۹۰/۲/۲۵

تاریخ وصول: ۸۹/۱۰/۲۸

چکیده

هدف: این مطالعه با هدف بررسی رابطه ارزش تکلیف، باورهای توانایی- انتظار، درک دشواری تکلیف، منبع کنترل و پیشرفت قبلی با پیشرفت بعدی شیمی و آزمون مدل اکلز و ویگفیلد انجام شد. روش: به همین منظور ۲۰۰ دانش آموز دختر پایه سوم (۱۱۹ نفر رشته تجربی و ۸۱ نفر رشته ریاضی) به صورت نمونه‌گیری تصادفی چند مرحله‌ای از میان دبیرستان‌های دولتی شهر تهران انتخاب شدند. همه آنها پرسشنامه انتظار- ارزش سمنان (SVEQ) و منبع کنترل راتر (I-E) را تکمیل کردند. داده‌ها با رگرسیون سلسله‌مراتبی تحلیل شدند. یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد در مدل نخست، ارزش تکلیف به تنهایی می‌توانست پیشرفت بعدی شیمی را پیش‌بینی کند، اما در مدل دوم ارزش تکلیف در کنار باورهای توانایی- انتظار نقشی در

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد روان‌شناسی تربیتی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه سمنان

۲- عضو هیأت علمی دانشگاه سمنان

۳- عضو هیأت علمی دانشگاه سمنان

پیش‌بینی پیشرفت شیمی نداشت. در مدل سوم درک دشواری تکلیف به دو پیش‌بینی کننده قبلی افزوده شد که قادر بود به طور معکوس پیشرفت بعدی را پیش‌بینی نماید. در مدل چهارم منبع کنترل به مدل سوم افزوده شد که نقش معناداری را در پیش‌بینی پیشرفت شیمی نشان داد. در مدل‌های دوم تا چهارم ارزش تکلیف توان پیش‌بینی پیشرفت بعدی را نداشت. در مدل پنجم با افزودن پیشرفت قبلی به سایر پیش‌بینی کننده‌های مدل، توان پیش‌بینی به طرز قابل ملاحظه‌ای افزایش یافت. نتیجه‌گیری: یافته‌های این مطالعه در چارچوب نظریه انتظار- ارزش به خوبی تبیین می‌شود و از طرفی یا یافته‌های پژوهش‌های قبلی همخوان است. تلویحات نظری یافته‌ها مورد بحث قرار گرفت.

واژگان کلیدی: ارزش تکلیف، باورهای توانایی- انتظار، درک دشواری تکلیف، منبع کنترل، پیشرفت شیمی.

مقدمه

شیمی علم اتم‌ها، پیوندها و مولکول‌هاست. دانشی که می‌تواند خواص ماده، چگونگی تغییرات و شیوه تولید آن‌ها را از هسته اتم گرفته تا کهکشان‌ها بررسی کند. رشته شیمی، رشته‌ای است که به پرورش متخصصانی می‌پردازد که با مطالعه و پژوهش و آزمایش به ابداع و نوآوری پرداخته و یا فرآورده‌های شیمیایی را کنترل می‌کنند. پرورش متخصص کارآمد در رشته شیمی یکی از نیازهای جامعه کنونی ما است. پرورش آن‌ها مستلزم آموزش است که نشانه عمده آن پیشرفت در درس شیمی است.

انگیزش^۱، به عنوان فرایندی که طی آن فعالیت هدف محور برانگیخته و حفظ می‌شود، تعریف می‌شود (شانک^۲، پینتریچ و مسی، ۲۰۰۸). انگیزش، بحث‌های مربوط به پیشرفت

-
1. Motivation
 2. Schunk

تحصیلی را شامل می‌شود، و عامل تعیین کننده‌ای در میزان تلاشی^۱ است که دانش‌آموز صرف می‌کند و مداومتی^۲ که برای انجام دادن تکلیف دارد (اکلز^۳، ویگفیلد، شیفل، ۱۹۹۸؛ پینتریچ و شانک، ۱۹۹۶، رینینجر^۴، هیدی، کراپ، ۱۹۹۲؛ ویگفیلد، اکلز، و رادریگیوز، ۱۹۹۸؛ ویگفیلد، برنز و اکلز، ۲۰۰۶؛ برو^۵، چیو، کیسینجر، ریورا، اسپیمیدلین، سیمون، واتلی، ووبو، و سیتاشن، ۲۰۰۷).

مدل‌های انتظار- ارزش^۶ مرتبط با انگیزش پیشرفت، تاریخچه طولانی دارند (واینر^۷، ۱۹۹۲؛ ویگفیلد و اکلز، ۱۹۹۲؛ ویگفیلد، سونکس، و اکلز، ۲۰۰۴). نظریه جدید انتظار- ارزش (اکلز، ۱۹۸۷، ۱۹۹۳؛ اکلز، آدلر، فوترمن، گوف، کاکزالا، مسی و همکاران، ۱۹۸۳؛ فیدر^۸، ۱۹۸۲، ۱۹۸۸؛ ویگفیلد، و همکاران، ویگفیلد و اکلز، ۱۹۹۲، ۲۰۰۰، ۲) یکی از مؤثرترین نظریه‌های انگیزشی است که مؤلفه‌های انتظار و ارزش را دربر می‌گیرد، این نظریه توسط ویگفیلد و اکلز بیان شده است (اکلز، و همکاران، ۱۹۸۳، ۱۹۸۷؛ اکلز، ۲۰۰۵؛ ویگفیلد، هارولد، بلونفلد، ۱۹۹۳؛ اکلز، ویگفیلد، فلانگان، میلر، ریومن، یی، ۱۹۸۹؛ ویگفیلد، ۱۹۹۴؛ ویگفیلد و اکلز، ۱۹۹۲، ۲۰۰۰، ۲۰۰۲؛ ویگفیلد، اکلز، راسر، ۱۹۹۸؛ ویگفیلد، و همکاران، ۲۰۰۴) و بسط مفهوم انگیزش پیشرفت اتکینسون^۹ (۱۹۵۷) است (اکلز، ۱۹۸۷، ۱۹۹۳؛ اکلز، و همکاران، ۱۹۸۳؛ فیدر، ۱۹۸۲، ۱۹۸۸؛ ویگفیلد، ۱۹۹۸؛ ویگفیلد و اکلز، ۱۹۹۲، ۲۰۰۰، ۲۰۰۲؛ ونگ^{۱۰}، ۲۰۰۸). مدل انتظار- ارزش، شناخت و نقش باورهای مرتبط با انتظار و ارزش‌های ادراک شده را در تکالیف پیشرفت مورد بررسی قرار می‌دهد (گائو^{۱۰}، ۲۰۰۷). به طور کلی،

-
1. Effort
 2. Persistence
 3. Eccles
 4. Renninger
 5. Beru
 6. Expectancy-Value
 7. Weiner
 8. Feather
 9. Atkinson
 10. Gao

انگیزش پیشرفت را می‌توان در موضوع‌های مختلف و حوزه‌های خاص (برای مثال، ریاضیات، شیمی و...) اندازه‌گیری کرد (اکلف^۱، ۲۰۰۳).

نظریه انتظار- ارزش مؤلفه‌های متفاوتی را برای پیش‌بینی رفتارهای مرتبط با پیشرفت مطرح ساخته است. یکی از مؤلفه‌های مهم در نظریه انتظار-ارزش، ارزش تکلیف^۲ است. در این مدل، ارزش تکلیف به عنوان انگیزه برای تعامل در فعالیت‌های مختلف (پاتریشیا، ۲۰۰۰) و دلایل گوناگون دانش‌آموزان برای انجام یا عدم انجام تکلیف، تعریف می‌شود (ویگفیلد و اکلز، ۲۰۰۲؛ اکلز^۳، ۲۰۰۳) و با مشوق بودن تکلیف برای افراد سر و کار دارد (ستسو و اسمیت، ۲۰۰۵). ارزش تکلیف یک مؤلفه چند بعدی است که دارای چهار بعد انگیزشی: ارزش کسب^۳ (حصول)، ارزش ذاتی^۴ (درونی)، ارزش بیرونی^۵ (مفید بودن) و هزینه^۶ می‌باشد می‌باشد (ویگفیلد، و همکاران، ۱۹۹۸؛ ویگفیلد و اکلز، ۱۹۹۲، ۲۰۰۲؛ اکلز، ۲۰۰۵؛ دیاز^۷، ۲۰۰۸؛ گائو، ۲۰۰۷؛ ونگ، ۲۰۰۸). اکلز و همکارانش در پژوهش‌های میدانی خود به این نتیجه رسیده‌اند که مؤلفه ارزش، یعنی درک دانش‌آموز از اهمیت و کاربرد تکلیف و علاقه به آن، پیش‌بینی کننده بهتری برای قصد ادامه دروس خاص (مثلاً شیمی یا ریاضی) و تصمیم به ثبت نام در این دروس است (ویگفیلد، ۱۹۹۴؛ ویگفیلد و اکلز، ۱۹۹۲، ۲۰۰۲؛ فیدر، ۱۹۸۲، ۱۹۸۸؛ پینتریچ و شانک، ۲۰۰۲؛ هانگ^۸ و پنگ، ۲۰۰۸). پژوهشگران نشان داده‌اند که به طور تجربی ارزش تکلیف می‌تواند درگیری در تکلیف آینده، ثبت نام درس ارزش‌گذاری شده، پیشرفت در آن درس را پیش‌بینی کند (اکلز، و همکاران، ۱۹۸۳؛ اکلز، آدلر، مسی، ۱۹۸۴؛ اکلز، ۱۹۸۵؛ ویگفیلد، ۱۹۹۴، وات^۹، اکلز، و دوریک، ۲۰۰۶؛ اکلز، باربر، و جوزفویکس، ۱۹۹۹؛ فدر،

1. Eklof
2. Subjective task value
3. Attainment value
4. Intrinsic interest
5. Utility value
6. Cost
7. Diaz
8. Hong
9. Watt

۱۹۸۸؛ اکلز، و همکاران، ۱۹۸۴؛ مسی و اکلز، ویگفیلد، ۱۹۹۰؛ آپدگراف^۱، اکلز، باربر و ابراین، ۱۹۹۶؛ سیمپکینز^۲، دیویس-کین و اکلز، ۲۰۰۶؛ سیمکینز، دیویس-کین، ۲۰۰۵؛ و اکلز، اکلز، ویگفیلد، ۲۰۰۲؛ اکلز، ویدا، و باربر، ۲۰۰۴؛ ویگفیلد و همکاران، ۲۰۰۶؛ متیوسویچ، استریولر، لوشباق، میلر، و الدز، ۲۰۰۸).

مدل اکلز (۱۹۸۳) به انتظار موفقیت^۳ نیز اشاره دارد. اکلز (۱۹۸۳) انتظار موفقیت را این گونه تعریف کرده است «باورهای کودکان درباره اینکه آن‌ها چطور تکلیف‌ها را انجام خواهند داد (اکلز، ویگفیلد، ۱۹۹۵؛ اکلز، و همکاران، ۱۹۸۳؛ ویگفیلد، اکلز، ۲۰۰۰؛ گائو، ۲۰۰۷). انتظار منعکس کننده باورها^۴ و قضاوت فرد درباره قابلیت خود در انجام تکلیف و موفقیت در آن است (پینتریچ و شانک، ۲۰۰۲؛ ایکف، ۲۰۰۳). پژوهش‌های مرتبط با مؤلفه‌ی انتظار نشان می‌دهند که این مؤلفه نقش حیاتی در انگیزش ایفا می‌کند و بر رفتارهای پیشرفت مانند تلاش، مداومت و عملکرد مؤثر است (کوگس^۵، و والی^۶، ۲۰۰۴، اکلسینگ^۷، چن و برنه، ۲۰۰۵؛ گائو، ۲۰۰۷؛ بانگ^۸، ۲۰۰۱؛ اکلز، و همکاران، ۱۹۸۳؛ مسی، و همکاران، ۱۹۹۰؛ پینتریچ و دیگرویت، ۱۹۹۰؛ شانک، ۱۹۹۴؛ زیمرمن^۹ و مارتینز-پونز، ۱۹۹۰؛ زیمرمن، بندورا، و مارتینز-پونز، ۱۹۹۲؛ اکسینگ، مک براد، گانا، ۲۰۰۴؛ سان^{۱۰} و چن، ۲۰۰۸؛ لین^{۱۱}، ۲۰۰۷؛ ویگفیلد، و همکاران، ۲۰۰۶؛ دیاز، ۲۰۰۸؛ نیلسن^{۱۲}، ۲۰۰۹). به علاوه، اکلز و ویگفیلد بر اهمیت سنجش این مؤلفه در حوزه‌های موضوعی (مثلا درس شیمی) تأکید کرده‌اند (اکلز، و همکاران، ۲۰۰۵).

-
1. Updegreff
 2. Simpkins
 3. Expectation of Success
 4. Beliefs
 5. Cox
 6. Whaley
 7. Xian
 8. Bong
 9. Zimmerman
 10. Sun
 11. Lin
 12. Nilsen

مؤلفه دیگر در نظریه انتظار- ارزش خودپنداره توانایی^۱ می‌باشد. خودپنداره توانایی، به باورهای دانش‌آموزان درباره اینکه چقدر در فعالیت‌های مختلف خوب عمل می‌کنند اشاره دارد (ویگفیلد و اکلز، ۲۰۰۰). برخی مطالعه‌ها نشان می‌دهند پیشرفت تحصیلی با خودپنداره توانایی مرتبط است (هانسفورد^۲ و هایتی، ۱۹۸۲؛ هایتی، ۱۹۹۲؛ هاوس^۳، ۲۰۰۶؛ مارش^۴، ۱۹۹۰؛ ۱۹۹۰؛ مارش، شاولسون، ۱۹۸۵؛ اسکالویک^۵، هاگنوت، ۱۹۹۰؛ مسی و همکاران، ۱۹۹۰؛ نیکولز^۶، ۱۹۷۹؛ ویگفیلد و همکاران، ۱۹۹۸؛ برو، و همکاران، ۲۰۰۷؛ چوای^۷، ۲۰۰۵؛ سستو و اسمیت؛ ۲۰۰۵؛ میتچل^۸، ۲۰۰۵؛ وانگ، ۲۰۰۸؛ ویگفیلد، و همکاران، ۲۰۰۶؛ آیرسون^۹، هالام هالام (۲۰۰۹).

خودپنداره توانایی مفهومی از انتظار برای موفقیت است و خودپنداره توانایی بر توانایی در حال حاضر متمرکز شده است، درحالی که انتظار موفقیت بر توانایی در آینده متمرکز می‌شود. باورهای خودپنداره توانایی و انتظار موفقیت بر روی عامل‌های مشابهی بارگذاری می‌شوند و در نتیجه می‌توان به شکل تجربی با آن‌ها مثل یک سازه یکسان برخورد کرد (اکلز، و همکاران، ۱۹۹۵، ۱۹۹۳، ۲۰۰۲، ۲۰۰۵؛ ویگفیلد و اکلز، ۲۰۰۰؛ وانگ، ۲۰۰۸). به‌طور کلی پژوهش‌های مربوط به باورهای توانایی- انتظار^{۱۰} همواره نشان می‌دهند، دانش‌آموزانی که باور دارند می‌توانند تکلیف را انجام دهند و انتظار موفقیت دارند، به پیشرفت‌های بیشتری دست می‌یابند (پینتریچ و شانک، ۲۰۰۲).

-
1. Self-concept of ability
 2. Hansford
 3. House
 4. Marsh
 5. Skaalvik
 6. Nicholls
 7. Choi
 8. Mitchell
 9. Iireson
 10. Ability/expectancy beliefs

مفهوم درک دشواری تکلیف^۱ که در این نظریه نیز مطرح شده است، توجه کمی را به خود جلب کرده است. درک دشواری تکلیف، به عنوان درک دانش آموزان از دشواری/ پیچیدگی تکلیف در نظر گرفته می‌شود (پینتریچ و شانک، ۲۰۰۲). برای دانش آموزان معمول است که از یک ارزیابی به صورت ساده یا سخت نام می‌برند. این قضاوت‌ها به شکل متناوب درک فرد از تکلیف را دچار کشمکش می‌کنند (وود^۲، اسمیت، ۲۰۰۷). اتکینسون (۱۹۵۷، ۱۹۶۴) پیش‌بینی می‌کند که هرگاه دشواری تکلیف در سطح متوسط باشد، انگیزش به بالاترین مقدار خواهد رسید (پینتریچ و شانک، ۲۰۰۲). بررسی یافته‌های پژوهش‌های مرتبط، نشان می‌دهد که مؤلفه درک دشواری تکلیف رابطه منفی با پیشرفت تحصیلی دارد، بدین معنی که با افزایش درک دشواری تکلیف، پیشرفت تحصیلی کاهش می‌یابد (پینتریچ و شانک، ۲۰۰۲؛ لی^۳، لی، سلمن، ۲۰۰۷).

یکی از سازه‌هایی که در مدل اکلز و ویگفیلد باورهای انگیزشی را تحت تأثیر قرار می‌دهد، فرایندهای شناختی و درونی است که به نحوه ادراک و تفسیر رخدادها و مختلفی که برای دانش آموزان اتفاق می‌افتد مربوط می‌شود (پینتریچ و شانک، ۲۰۰۲). نظریه یادگیری اجتماعی راتر (۱۹۶۶) سهم مهمی در تأثیرگذاری بر انگیزش دارد (پینتریچ و شانک، ۱۹۹۶). او منبع کنترل را به عنوان نگرش افراد و انتظار پایدار کلی یا باور درباره ماهیت پیامدها درزندگی تعریف می‌کند (تانگ^۴ و ونگ، ۲۰۰۶) و گرایش افراد به درک رویدادهایی است که به شکل مثبت یا منفی در نتیجه رفتارهای خودشان یا قدرت‌های خارجی مانند شانس و اقبال یا غیره تحت تأثیر قرار می‌گیرد (راتر، چنج، فارس، ۱۹۷۲؛ دینکیورک^۵، کلارا، سلمن، ۲۰۰۹). مطالعات متعدد نشان داده است که بین منبع کنترل درونی و پیشرفت تحصیلی رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد و یادگیرندگان که منبع کنترل درونی دارند نسبت به

-
1. Perceptions of task difficulty
 2. wood
 3. Li
 4. Tong
 5. Dinçyurek

یادگیرندگانی که منبع بیرونی دارند، از عملکرد تحصیلی بهتری برخوردارند (بال، ۱۹۹۴؛ پهلویان، حیدری، محبوب، و ضرابیان، ۱۳۷۸؛ شمس، ۱۳۷۸؛ هاشمی، ۱۳۷۸؛ رسولی، ۱۳۸۰؛ حسن‌زاده، ۱۳۸۱؛ اصغرنژاد، خداپناهی، و حیدری، ۱۳۸۳؛ عبداللهی انصار و فتحی‌آذر، ۱۳۸۴؛ فیندلی و کوپر، ۱۹۳۸؛ کلی^۱، مولیس^۲، و مارتین^۳، ۲۰۰۰؛ هاوس، ۲۰۰۶). متغیرهای خودپنداره و منبع کنترل به‌طور غیرمستقیم بر پیشرفت تحصیلی تأثیرگذارند (هرمزی، ۱۳۸۷). برخی مطالعه‌ها رابطه منفی بین منبع کنترل و پیشرفت تحصیلی را تأیید می‌کند، مثلاً ماومو ندا^۴ (۱۹۸۶؛ نیومن^۵، فیندلی، ریچل، ۱۹۸۸؛ به نقل از فراهانی، ۱۹۹۴) رابطه منفی و معنی‌داری را بین مکان کنترل و پیشرفت تحصیلی یافتند درحالی که کرامپ^۶ و هیلکسون و لامان (۱۹۸۶)؛ مارتال^۷، مکلوی و استندینگ (۱۹۸۷)، به نقل از فراهانی، (۱۹۹۴) بین منبع کنترل کنترل و پیشرفت تحصیلی رابطه‌ای به‌دست نیاوردند.

مؤلفه پیشرفت قبلی^۸ یکی دیگر از مؤلفه‌های تأثیرگذار در این نظریه می‌باشد. ویگفیلد و اکلز (۲۰۰۰) در پژوهش خود دریافتند که عملکرد قبلی به‌طور غیرمستقیم یعنی از طریق توانایی و باورهای انتظار دانش‌آموزان بر پیشرفت تحصیلی بعدی تأثیرگذار است. افرادی که در موقعیت آموزشی با تجارب مشکل‌آفرینی روبرو می‌شوند، انگیزش مثبت کمتری دارند (رد^۹، بوکس، مک‌گاروی، ۲۰۰۲؛ ستسو و اسمیت، ۲۰۰۵). پژوهش‌های انجام گرفته در زمینه رابطه بین پیشرفت تحصیلی قبلی و تجربه‌های پیشین یادگیرنده با پیشرفت تحصیلی بعدی، بیانگر ارتباط این دو متغیر با یکدیگر است و نشان دهنده این نکته است که پیشینه تحصیلی و آموخته‌های قبلی یادگیرنده، پیش‌بینی‌کننده قوی و مطمئنی برای عملکرد تحصیلی بعدی

-
1. Kelly
 2. Mullis
 3. Martin
 4. Mowamwneda
 5. Neuman
 6. Crump
 7. Martal
 8. Previous Achievement- Related Experiences
 9. Redd

است. این نوع روابط در گزارش‌های پژوهشی مورد تأیید قرار گرفته است (هرمزی، ۱۳۷۳؛ پورکاظمی، ۱۳۷۴؛ خسروی، ۱۳۷۸؛ رکدال^۱، ۱۹۸۳؛ لوین^۲ و ویکوف، ۱۹۹۰؛ هافمن^۳ و لویزکی، ۲۰۰۵؛ فرنچ^۴، ایمکنس، و آکس، ۲۰۰۳؛ مک کنزی^۵، گاو، و اسپجویترز، ۲۰۰۴؛ اکلز، و همکاران، ۱۹۸۳؛ بندورا، ۱۹۹۷؛ اکلز و ویگفیلد، ۲۰۰۰؛ لایم^۶، لایو، و نای، ۲۰۰۸؛ دی براد^۷، اسپلمن، جولکا، ۲۰۰۴).

گرچه پژوهشگران نظریه انتظار- ارزش بر نقش متفاوت ارزش تکلیف، باورهای توانایی- انتظار، درک دشواری تکلیف، منبع کنترل و پیشرفت قبلی در پیشرفت بعدی تأکید داشته‌اند اما به روابط چندگانه این متغیرها و نقش احتمالی هر یک از آنها در یک مدل ترکیبی توجه نکرده‌اند. از طرفی مطالعات قبلی پیشرفت را بیشتر به صورت یک اندازه کلی در نظر گرفته‌اند تا یک حوزه خاص (برای مثال، شیمی). هدف این مطالعه بررسی روابط ساده و چندگانه ارزش تکلیف، باورهای توانایی- انتظار، درک دشواری تکلیف، منبع کنترل و پیشرفت قبلی با پیشرفت بعدی درس شیمی در مدلی است که براساس نظریه انتظار- ارزش تدوین شده است.

روش پژوهش

شرکت کنندگان: از میان کلیه دانش آموزان دختر پایه سوم رشته‌های ریاضی- فیزیک و علوم تجربی دبیرستان‌های دولتی شهر تهران در سال تحصیلی ۸۹-۱۳۸۸ (N= ۳۷۵۳۴) نمونه‌ای متشکل از ۲۰۰ نفر با میانگین سنی ۱۷.۳۸ و انحراف استاندارد ۰.۵۲۹ (۱۱۹) تجربی و ۸۱ ریاضی) انتخاب شد. برای انتخاب نمونه از روش نمونه‌گیری تصادفی چند مرحله‌ای استفاده شد. در مرحله اول شهر تهران به پنج ناحیه شمال، جنوب، شرق، غرب و مرکز تقسیم شد. سپس

1. Rekkedal
2. Lewin
3. Hoffman
4. French
5. Mckenzie
6. Liem
7. DeBerad

از هر ناحیه یک منطقه (۱، ۱۷، ۷، ۵، ۶) انتخاب و از میان دبیرستان‌های این مناطق به صورت تصادفی ۱۰ دبیرستان دخترانه انتخاب شدند. سپس با انتخاب تصادفی یک کلاس سوم ریاضی- فیزیک یا علوم تجربی از هر مدرسه، ۲۰ دانش‌آموز از هر کلاس به صورت تصادفی در پژوهش شرکت کردند. همه شرکت‌کنندگان پرسشنامه‌های ارزش تکلیف، باورهای توانایی- انتظار، درک دشواری تکلیف و منبع کنترل را تکمیل کردند. نمره‌های ترم اول و ترم پایانی درس شیمی نیز جمع‌آوری شدند. از رگرسیون با روش سلسله مراتبی برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شد.

ابزارهای اندازه‌گیری

الف) پرسشنامه انتظار- ارزش سمنان^۱ (SVEQ)

این پرسشنامه بر مبنای نظریه انتظار- ارزش و پژوهش‌های اکلز و ویگفیلد (۱۹۹۵، ۲۰۰۰)؛ پینتریچ و شانک (۲۰۰۲)؛ اکلز، انیل، ویگفیلد (۲۰۰۳)؛ ولچدیل^۲ (۲۰۰۳)؛ وات، اکلز، دوریک (۲۰۰۶) و گائو (۲۰۰۷) ساخته شده و دارای خرده مقیاس‌های زیر است.

الف- الف) باورهای توانایی- انتظار: در این خرده مقیاس برای اندازه‌گیری باورهای توانایی- انتظار ۹ سؤال استفاده شد. دانش‌آموزان پاسخ‌های خود به سؤال‌ها را بر پایه یک مقیاس ۷ درجه‌ای لیکرت (۱= خیلی بد تا ۷= خیلی خوب) علامت‌گذاری می‌کردند. (برای مثال: «فکر می‌کنید عملکرد شما در درس شیمی، امسال چطور خواهد بود؟». نمره کل این مقیاس از طریق محاسبه میانگین سؤال‌ها به دست می‌آید (سیمپکینز و دیویس- کین، ۲۰۰۵).

اعتبار و روایی: اکلز، و همکاران (۲۰۰۳) آلفای کرنباخ به دست آمده در این مقیاس را با ۵ سؤال ۰/۹۲ برآورد کرده‌اند. در پژوهشی که توسط سیمپکینز و دیویس- کین (۲۰۰۵) انجام شد، اعتبار این مقیاس با ۳ سؤال در درس علوم و ۵ سؤال در درس ریاضی به ترتیب ۰/۹۱ و

1. Semnan Expectancy - Value Questionnaire (SVEQ)

2. Welchdeal

۰.۹۲ برآورد شد. وات، و همکاران (۲۰۰۶) در نمونه استرالیایی با ۳ سؤال آلفای کرنباخ را ۰.۸۰ و در نمونه آمریکایی با ۴ سؤال ۰.۸۸ گزارش کردند.

الف-ب) درک دشواری تکلیف: در این خرده مقیاس برای اندازه‌گیری درک دشواری تکلیف ۷ سؤال استفاده شد. دانش آموزان پاسخ‌های خود به سؤال‌ها را بر پایه یک مقیاس ۷ درجه‌ای لیکرت علامت‌گذاری می‌کردند. این مقیاس دو حوزه را اندازه‌گیری می‌کند (۳ سؤال دشواری تکلیف و ۴ سؤال میزان تلاش صرف شده). (برای مثال: «در مقایسه با اکثر درس‌ها، درس شیمی چقدر برای شما سخت است؟» (۱=آسان‌ترین درس تا ۷=سخت‌ترین درس). نمره این مقیاس از طریق محاسبه میانگین آیت‌ها به دست می‌آید (سیمپکینز و دیویس-کین، ۲۰۰۵).

اعتبار و روایی: اکلز، و همکاران (۲۰۰۳) آلفای کرنباخ در دشواری تکلیف و تلاش مورد نیاز را به ترتیب ۰.۸۰ و ۰.۷۸ گزارش کردند.

الف-ج) ارزش تکلیف: در این خرده مقیاس برای اندازه‌گیری ارزش تکلیف، ۱۴ سؤال استفاده شد. این سؤال‌ها سه مؤلفه‌ی ارزش تکلیف یعنی، ارزش کسب، ارزش علاقه درونی، ارزش علاقه بیرونی را اندازه‌گیری می‌کردند (برای مثال: «بعد از اخذ دیپلم و رفتن سرکار، درس شیمی چقدر برایت مفید است؟» (۱=اصلاً مفید نیست) تا «۷=خیلی مفید است.»). این مقیاس اعتبار عالی و ویژگی‌های روان‌سنجی قوی دارد (آندرمن، اکلز، یوون، راسر، ویگفیلد، بلومندفیلد، ۲۰۰۱؛ جاکوینز، لنزا، اسکود، اکلز، ویگفیلد، ۲۰۰۲) نمره این مقیاس از طریق محاسبه میانگین آیت‌ها به دست می‌آید (سیمپکینز و دیویس-کین، ۲۰۰۵).

اعتبار و روایی: در پژوهش‌های اکلز و همکارانش (۱۹۹۵، ۲۰۰۰، ۲۰۰۳)، ارزش علاقه درونی با ۲ سؤال و آلفای کرنباخ ۰/۷۶، ارزش کسب (اهمیت) با ۳- سؤال و آلفای کرنباخ ۰/۷۰ و ارزش بیرونی (سودمندی) با ۲ سؤال و آلفای کرنباخ ۰/۶۲ است، و ارزش تکلیف کلی شامل ۷ سؤال و آلفای کرنباخ ۰/۷۸ گزارش شده است. در پژوهشی که توسط سیمپکینز

و دیویس-کین (۲۰۰۵) انجام شد اعتبار این مقیاس با ۴ سؤال در درس علوم (آلفای کرنباخ ۰/۸۸) و ۷ سؤال در درس ریاضی (آلفای کرنباخ ۰/۸۹) گزارش شد. وات، و همکاران (۲۰۰۶) در یک نمونه استرالیایی آلفای کرنباخ مؤلفه‌های ارزش درونی با ۳ سؤال را ۰/۹۴، در یک نمونه امریکایی با ۳ سؤال ۰/۹۰، و ارزش کسب را با ۴ سؤال ۰/۸۱ گزارش کردند. در مطالعه لایم، و همکاران (۲۰۰۸) در زبان انگلیسی اعتبار ارزش تکلیف (انگلیسی) با ۴ سؤال ۰/۷۸ گزارش شد.

این پرسشنامه توسط نگارندگان^۱ به فارسی برگردانده شد و پس از یک مطالعه مقدماتی ضرایب آن‌ها برآورد شد (جدول ۱).

(ب) پرسشنامه منبع کنترل راتر (I-E)

در پژوهش حاضر، مقیاس منبع کنترل درونی- بیرونی راتر استفاده شده است. این مقیاس توسط راتر (۱۹۶۶) برای ارزیابی انتظارهای تعمیم‌یافته در زمینه منبع کنترل درونی یا بیرونی تهیه شد. در ساختن این مقیاس از نظریه یادگیری اجتماعی راتر به عنوان چهارچوب نظری استفاده شد (تانگ، ونگ، ۲۰۰۶). راتر (۱۹۶۶) بیان می‌دارد که این مقیاس، ۲۹ گویه دوجمله‌ای به صورت الف و ب دارد و دو منبع کنترل بیرونی و درونی را می‌سنجد که ۲۳ ماده آن منبع کنترل را می‌سنجد و ۶ ماده دیگر به صورتی طرح شده‌اند که آزمودنی را در تشخیص هدف آزمون گمراه می‌سازند (زارعی دوست، عاطف وحید، بیان‌زاده، و بیرشک، ۱۳۸۶). نمره کل در یک پیوستار تغییر می‌کند که افزایش آن نشان‌دهنده ی منبع کنترل بیرونی می‌باشد (فاضل قاضیانی، ۱۳۸۷).

اعتبار و روایی: راتر (۱۹۶۶) ضریب پایایی بازآزمایی را با فاصله زمانی ۲ ماه بین ۰/۴۹ تا ۰/۸۳ گزارش کرد (کلارک ژوی، ۱۹۷۷، هیرشو اسکپ، ۱۹۶۷؛ به نقل از فاضل قاضیانی، ۱۳۸۷). راتر گزارش داد ثبات برآوردهای درونی از ۰/۶۵ تا ۰/۷۹ قرار دارد (کلارک ژوی،

۱- اطلاعات این پرسشنامه از طریق ایمیل نگارندگان قابل دریافت است.

۱۹۷۷؛ به نقل از رضایی، ۱۳۷۶). فرانکین^۱ (۱۹۶۹) این مقیاس را بر روی ۱۰۰۰ دانش‌آموز دبیرستانی اجرا کرد و دریافت که همه سؤال‌ها همبستگی معناداری با عامل کلی شخصیت دارند و این عامل شخصی را در حدود ۰/۵۳ از کل واریانس را محاسبه کرده است. وی اعتبار این مقیاس را با استفاده از روش کودر ریچاردسون ۰/۷۰ و با استفاده از روش باز آزمایی با فاصله دو ماه همان حدود اعلام کرد (به نقل از فاضل قاضیانی، ۱۳۸۷). این مقیاس توسط پودات (۱۳۶۴) به فارسی ترجمه شده است. دامنه ضرایب اعتبار به روش باز آزمایی در پژوهش‌های پیشین ۰/۶۹ تا ۰/۹۳ (شاپوریان و حجت، ۱۹۷۷؛ به نقل از نریمانی، غفاری، ابوالقاسمی، و گنجی، ۱۳۸۵) و به روش همسانی درونی ۰/۶۵ تا ۰/۷۳ (ابراهیمی قوام، ۱۳۷۰؛ نقل از فاضل قاضیانی، ۱۳۸۷) گزارش شده است. صبوری مقدم (۱۳۷۲) اعتبار این آزمون را به شیوه دو نیمه‌سازی ۰/۸۱ گزارش نمود، روایی این آزمون با معدل تحصیلی برابر ۰/۴۰ بود (به نقل از فاضل قاضیانی، ۱۳۸۷).

یافته‌های پژوهش

شرکت‌کنندگان ۲۰۰ دانش‌آموز دختر دبیرستانی (۱۱۹ نفر رشته تجربی و ۸۱ نفر رشته ریاضی) بودند. بعد از بررسی داده‌ها از نظر وجود مقادیر پرت^۲ و انتهایی، ۲ مشاهده حذف و در نهایت ۱۹۸ داده تحلیل شد. میانگین، انحراف استاندارد و ضرایب همبستگی بین متغیرهای پژوهش، در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. آماره‌های توصیفی متغیرهای پیش‌بین و ملاک (n = ۱۹۸)

متغیرها	M	SD	۱	۲	۳	۴	۵	۶
۱. پیشرفت بعدی	۱۴/۶۶	۳/۵۹	-					
۲. ارزش تکلیف	۵/۱۳	۱/۲۱	۰/۲۰**	۰/۸۸				
۳. باورهای توانایی- انتظار	۵/۳۳	۱/۰۴	۰/۴۴**	۰/۵۲**	۰/۹۲			

1. Ferankin
2. outlier

		۰/۷۰	۰/۴۳**	-۰/۱۶*	-۰/۳۱**	۰/۹۶	۳/۸۷	۴. درک دشواری تکلیف
	۰/۶۶	۰/۱۶*	-۰/۰۴	-۰/۱۴	۰/۱۲	۳/۶۴	۹/۲۲	۵. منبع کنترل
-	۰/۱۱	-۰/۴۳**	۰/۵۲**	۰/۲۰**	۰/۸۱**	۳/۳۹	۱۵/۲۹	۶. پیشرفت قبلی

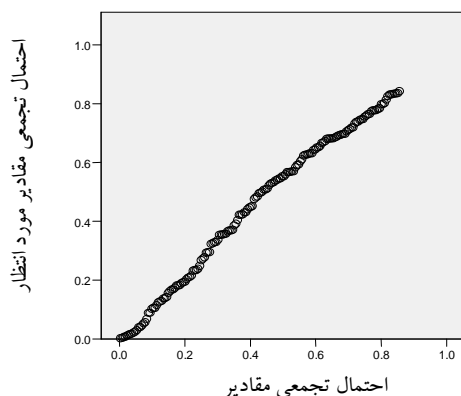
* P < 0/05, ** P < 0/01

ضرایب اعتبار روی قطر اصلی قرار گرفته است.

بررسی میانگین پیشرفت قبلی و بعدی نشان می‌دهد که شرکت کنندگان، پیشرفت نسبتاً متوسطی در درس شیمی داشته‌اند. پراکندگی دانش آموزان در پیشرفت قبلی و بعدی تقریباً یکسان بوده است. میانگین ارزش تکلیف، باورهای توانایی - انتظار از میانگام مقیاس بالاتر بوده، درحالی که میانگین درک دشواری تکلیف پائین تر از میانگام مقیاس بوده است. به این ترتیب، شرکت کنندگان درس شیمی را اندکی دشوار درجه‌بندی کرده اند (جدول ۱).

همچنانکه پیش‌بینی می‌شد پیشرفت بعدی با پیشرفت قبلی در شیمی رابطه مثبت و معناداری در جهت نظری داشت. شدت این همبستگی بالا بود. پیشرفت بعدی با ارزش تکلیف و باورهای توانایی - انتظار رابطه مثبت و با دشواری تکلیف رابطه منفی و معنادار نشان داد. شدت رابطه پیشرفت بعدی با باورهای توانایی - انتظار در حد متوسط بود ($r = ۰/۴۴$) ولی با ارزش تکلیف در حد خیلی ضعیف و با دشواری تکلیف در حد ضعیف بود. ارزش تکلیف با باورهای توانایی - انتظار رابطه مثبت و معنادار نشان داد. جهت این رابطه با آنچه که به لحاظ نظری فرض شده بود، همخوان بود. شدت این رابطه نیز در حد متوسط بود. همچنین، ارزش تکلیف با درک دشواری تکلیف رابطه منفی نشان داد، هرچند این رابطه بسیار ضعیف بود. رابطه ارزش تکلیف با پیشرفت قبلی در جهت نظری، مثبت و معنادار بود. باورهای توانایی - انتظار با درک دشواری تکلیف رابطه مثبت داشت. شدت این رابطه در حد متوسط بود. افزون بر آن رابطه باورهای توانایی - انتظار با پیشرفت قبلی مثبت و در حد متوسط بود. باورهای توانایی - انتظار با منبع کنترل رابطه معناداری نشان نداد. درک دشواری تکلیف با منبع کنترل رابطه مثبت و در حد ضعیف و با پیشرفت قبلی رابطه منفی و معنادار و در حد متوسط نشان داد. به عبارت دیگر هرچه پیشرفت قبلی بالا باشد، افراد دشواری تکلیف را کمتر درجه‌بندی کرده است.

به هر حال برای بررسی این فرض که کدامیک از متغیرهای یاد شده می‌توانند نقش مؤثری در پیش‌بینی پیشرفت بعدی شیمی ایفا کنند و با توجه به پیشینه نظری پژوهش ترتیب ورود متغیرهای پیش‌بین در تحلیل رگرسیون مشخص گردید و از رگرسیون با روش سلسله مراتبی استفاده شد. ترتیب ورود متغیرها با توجه به مبانی نظری عبارت بود از: ارزش تکلیف، باورهای توانایی- انتظار، درک دشواری تکلیف، منبع کنترل، و در نهایت پیشرفت قبلی به عنوان متغیرهای پیش‌بین برای متغیر وابسته پیشرفت بعدی وارد تجزیه و تحلیل شدند. در ابتدا پیش فرض‌های رگرسیون مورد بررسی قرار گرفت و واریانس توزیع نمرات کل متغیرها نشان داد که ۲ داده پرت (مقادیر فرین) وجود دارد. که با حذف آن‌ها تعداد ۱۹۸ نفر وارد تجزیه تحلیل شدند. همچنین، نمودار پراکنش توزیع تراکمی مقادیر مشاهده شده و مورد انتظار یک شیب ۴۵ درجه را نشان می‌داد که حاکی از نرمال بودن توزیع پس ماندها است (شکل ۱).



شکل ۱. پراکنش مقادیر مشاهده شده و مورد انتظار

نتایج حاصل از آزمون کالموگراف-اسمیرنوف نیز برای نرمال بودن توزیع پس‌ماندها معنادار نبود ($K-S = 1/29, p > 0/05$). همچنین، آماره دورین-واتسون ($DW = 2/04$) حاکی از عدم وجود همبستگی خطاها است. بیشینه مقدار عامل تورم واریانس نشان می‌دهد که فرض همخطی چندگانه بین متغیرهای مستقل وجود ندارد ($VIF = 1/1$). با این توضیحات از مدل رگرسیون استفاده شد.

در نخستین مدل ارزش تکلیف قادر است پیشرفت بعدی را به طور معنادار پیش‌بینی کند ($t = 2/93, p < 0/01$) در مدل دوم با اضافه شدن متغیر باورهای توانایی-انتظار ضرایب رگرسیون تغییر یافت. باورهای توانایی-انتظار به طور معنادار پیشرفت بعدی درس شیمی را پیش‌بینی می‌کرد ($t = 6/09, p < 0/01$). در مدل دوم ضریب رگرسیون ارزش تکلیف در کنار باورهای توانایی-انتظار معنادار نیست ($t = -0/48, p < 0/05$). میزان تغییر در توان پیش‌بین در حدود ۱۵ درصد بود ($\Delta R^2 = 0/15$).

جدول ۲. ضرایب استاندارد، مجذور همبستگی چند متغیری و تغییرات آن در مدل‌های سلسله مراتبی

مدل	متغیر	beta	R^2	ΔR^2	t	F
۱	ارزش تکلیف	۰/۲۱	۰/۰۴	۰/۰۴	۲/۹۳**	۸/۵۸**
۲	ارزش تکلیف	-۰/۰۴	۰/۱۹	۰/۱۵	-۰/۴۵	۲۳/۶۱**
	باورهای توانایی-انتظار	۰/۴۶			۶/۰۹**	
۳	ارزش تکلیف	-۰/۰۲	۰/۲۱	۰/۰۲	-۰/۲۹	۱۷/۳۱**
	باورهای توانایی-انتظار	۰/۳۹			۴/۷۴**	
	درک دشواری تکلیف	-۰/۱۴			-۱/۹۹*	
۴	ارزش تکلیف	۰/۰۱	۰/۲۳	۰/۰۲	۰/۰۹	۱۴/۸۳**
	باورهای توانایی-انتظار	۰/۳۷			۴/۴۹**	
	درک دشواری تکلیف	-۰/۱۷			-۲/۴۱*	
	منع کنترل	۰/۱۶			۲/۴۶*	

بحث و نتیجه‌گیری

این مطالعه با هدف تعیین رابطه بین ارزش تکلیف، باورهای توانایی-انتظار، درک دشواری تکلیف، منبع کنترل، و پیشرفت قبلی با پیشرفت بعدی شیمی، و بررسی نقش هر یک از این متغیرها در پیش‌بینی پیشرفت بعدی درس شیمی، براساس نظریه انتظار-ارزش (اکلز، و همکاران، ۱۹۸۷، ۱۹۹۳، ۱۹۸۳؛ فیدر، ۱۹۸۲، ۱۹۸۸؛ ویگفیلد، و همکاران، ۱۹۹۸؛ ویگفیلد و اکلز، ۱۹۹۲، ۲۰۰۰، ۲۰۰۲) طراحی شد.

یافته‌ها نشان داد که ارزش تکلیف همبستگی مثبتی با پیشرفت بعدی شیمی دارد. این یافته با طیف وسیعی از مطالعات پیشین همخوان بود (اکلز، و همکاران، ۱۹۸۳، ۱۹۸۴، ۲۰۰۳، ۲۰۰۴؛ ویگفیلد، ۱۹۹۴؛ برنت، میلر، ۱۹۹۰؛ وات، و همکاران، ۲۰۰۶؛ اکلز و ویگفیلد، ۱۹۸۵، ۱۹۹۲؛ فیدر، ۱۹۸۲، ۱۹۸۸؛ مسی و همکاران، ۱۹۹۰؛ آپدگراف، و همکاران، ۱۹۹۶؛ بانگ، ۲۰۰۱؛ پینتریچ، شانک، ۲۰۰۲؛ پاتریشیا، ۲۰۰۰؛ سیمپکینز و همکاران، ۲۰۰۶؛ جاکوبز و سیمپکینز، ۲۰۰۵؛ ویگفیلد و اکلز، ۲۰۰۲؛ ویگفیلد، و همکاران، ۲۰۰۶؛ متیوسویچ، و همکاران، ۲۰۰۸؛ پلات، ۱۹۸۸؛ لیوترل، کالن، آلن، وود، دیز، و ریچارد، ۲۰۱۰). افزون بر آن، این یافته با پژوهش‌هایی که دریافتند ارزش تکلیف تأثیر غیرمستقیم بر پیشرفت تحصیلی دارد (لایم، و همکاران، ۲۰۰۷؛ پینتریچ و همکاران، ۱۹۹۰؛ هانگ و همکاران، ۲۰۰۸).

همچنین، یافته‌ها حاکی از آن بود که در یک مدل خطی جمع‌پذیر از باورهای توانایی-انتظار و ارزش تکلیف، ارزش تکلیف نقشی در پیش‌بینی پیشرفت شیمی ندارد. نتایج پژوهش حاضر منطبق با یافته‌های پژوهشی است که بیان می‌دارند، هرگاه هم باورهای توانایی-انتظار و هم ارزش تکلیف برای پیش‌بینی پیشرفت به کار روند، باورهای توانایی-انتظار پیش‌بینی‌کننده معنادار، و ارزش تکلیف پیش‌بینی‌کننده غیر معنادار پیشرفت می‌شوند (اکلز، و همکاران،

1. Berndt
2. patricia
3. Platt
4. Luttrell

۱۹۸۳، ۱۹۸۴، ۱۹۹۸، ۱۹۹۹، ۲۰۰۵؛ مسی، و همکاران، ۱۹۹۰؛ پینتریچ و همکاران، ۱۹۹۰، ۲۰۰۲؛ بانگ، ۲۰۰۱؛ ویگفیلد، و همکاران، ۲۰۰۰، ۲۰۰۶؛ لیم، ۲۰۰۷؛ اکلف، ۲۰۰۷؛ اکلز، ۲۰۰۷). به‌طور کلی پژوهش‌های مربوط به باورهای توانایی- انتظار همواره نشان می‌دهند، دانش‌آموزانی که باور دارند می‌توانند تکلیف را انجام دهند و انتظار موفقیت دارند، به پیشرفت‌های بیشتری دست می‌یابند (واینر، ۱۹۹۲؛ شانک، ۱۹۹۴؛ بندورا، ۱۹۹۷؛ زیمرمن و مارتینز-پونز، ۱۹۹۰؛ ویگفیلد و کراپتین، ۱۹۹۱؛ هایتی، ۱۹۹۲؛ هاوس، ۲۰۰۶؛ مارش، ۱۹۹۰؛ مارش و شاولسون، ۱۹۸۵؛ میتچل، ۲۰۰۵؛ زیمرمن، بندورا، و مارتینز-پونز، ۱۹۹۲؛ مارش و کراون، ۱۹۹۷؛ اکلز و همکاران، ۱۹۸۳، ۱۹۸۹؛ مسی و همکاران، ۱۹۹۰؛ نیکولز، ۱۹۷۹؛ ویگفیلد، ۱۹۹۴؛ ویگفیلد و همکاران، ۱۹۹۸؛ بانگ، ۲۰۰۱؛ راو^۱، مولی، ساچز، ۲۰۰۰؛ ویگفیلد و اکلز، ۱۹۹۲، ۲۰۰۰؛ لیننبرینک^۲، پینتریچ^۳، ۲۰۰۲؛ پینتریچ و شانک، ۲۰۰۲؛ بانگ و اسکالویک، ۲۰۰۳؛ نارمی^۳، و همکاران، ۲۰۰۳؛ چوای، ۲۰۰۵؛ ستسو و همکاران، ۲۰۰۵؛ میتچل، ۲۰۰۵؛ هاوس، ۲۰۰۶؛ ویگفیلد و همکاران، ۲۰۰۶؛ برو و همکاران، ۲۰۰۷؛ وانگ، ۲۰۰۸؛ میتسوچی، و همکاران، ۲۰۰۸؛ نیلسن، ۲۰۰۹؛ آیرسون، و همکاران، ۲۰۰۹).

همچنین در تبیین نتایج به‌دست آمده از پژوهش، در مدل سوم با اضافه شدن متغیر درک دشواری تکلیف به دو پیش‌بینی کننده دیگر این متغیر قادر است به‌طور معکوس پیشرفت بعدی را پیش‌بینی نماید. این یافته نیز با پژوهش‌های پیشین هماهنگ بود (ماینارد^۴، و هاکل، ۱۹۹۷؛ به نقل از منگوز، استیل جانسون، ۲۰۰۱؛ اتکینسون، ۱۹۵۷، ۱۹۶۴؛ به نقل از پینتریچ و شانک، ۲۰۰۲؛ واینر، ۱۹۹۲؛ اکلز و ویگفیلد، ۱۹۹۲؛ لی، ۲۰۰۶). در این مدل ارزش تکلیف در کنار این متغیرها توان پیش‌بین معناداری نداشت ولی باورهای توانایی- انتظار نقش معناداری داشت و به‌طور مستقیم پیشرفت بعدی را پیش‌بینی می‌کرد. این یافته در چارچوب نظری اینطور

1. Rao
2. Linnenbrink
3. narmi
4. Maynard

تبیین می‌شود که هر چه باورهای توانایی-انتظار یا خودپنداره فرد بالا باشد پیشرفت وی در شیمی بالاتر خواهد بود و هرچه تکلیف دشوارتر ادراک شود، پیشرفت شیمی کمتر خواهد شد. در این تبیین، اینکه فرد تا چه اندازه شیمی را ارزشمند تلقی کند نقشی در پیشرفت وی نخواهد داشت.

براساس یافته‌های این پژوهش، در مرحله بعدی با حضور متغیر منبع کنترل در کنار متغیرهای باورهای توانایی-انتظار، درک دشواری تکلیف، و ارزش تکلیف، این متغیر نقش معناداری را نشان داد. این یافته نیز نه تنها با صورت بندی نظریه انتظار-ارزش همخوان است، بلکه با طیف وسیعی از مطالعات پیشین همخوانی دارد (روز و همکاران، ۱۹۹۶؛ به نقل از سلیمان‌نژاد، شهرآرای، ۱۳۸۰؛ فیندلی و کوپر، ۱۹۸۳؛ رسولی، ۱۳۸۰؛ حسن‌زاده، ۱۳۸۱؛ اصغرنژاد، خداپناهی، و حیدری، ۱۳۸۳؛ مقصودی، ۱۳۸۴؛ عبداللهی انصار و فتحی‌آذر، ۱۳۸۴؛ هاورتون^۱، کالستر^۲، ۱۹۹۲؛ بیکز^۳، ۱۹۹۷؛ آناز و نوو، ۱۹۹۵؛ به نقل از فراهانی، ۱۹۹۴؛ کلی، و همکاران، ۲۰۰۰؛ هاوز، ۲۰۰۶). از میان متغیرهای پیش‌بینی کننده تنها ارزش تکلیف، قادر به پیش‌بینی پیشرفت بعدی نمی‌باشد. این یافته با برخی مطالعات نیز ناهم‌آنگ بود. بعضی از مطالعات مثلاً ماوموندا (۱۹۸۶)؛ نیومن، و همکاران، ۱۹۸۸؛ به نقل از فراهانی، ۱۹۹۴؛ مهرافرز و شهرآرای، ۱۳۸۱) بین منبع کنترل و پیشرفت تحصیلی رابطه منفی و معنی‌داری گزارش کردند در حالی که کرامپ، و همکاران (۱۹۸۶)؛ مارتال و همکاران (۱۹۸۷)؛ به نقل از فراهانی، ۱۹۹۴) بین منبع کنترل و پیشرفت تحصیلی رابطه‌ای به‌دست نیاوردند.

از دیگر یافته‌های قابل ذکر در پژوهش حاضر، در آخرین مدل از رگرسیون سلسله مراتبی با افزودن متغیر پیشرفت قبلی به سایر پیش‌بینی کننده‌ها مشاهده می‌شود، متغیر پیشرفت قبلی به خوبی قادر است پیشرفت بعدی را پیش‌بینی نماید. این یافته با بعضی از مطالعات همسو بود (هافمن و همکاران، ۲۰۰۵؛ فرنچ و همکاران، ۲۰۰۳؛ مک کنزی، و همکاران، ۲۰۰۴؛ اکلز، و

1. haverton
2. kalester
3. biggs

همکاران، ۱۹۸۳، ۲۰۰۵؛ اکلز و هارولد، ۱۹۹۱؛ ویگفیلد و اکلز، ۲۰۰۰؛ بندورا، ۱۹۹۷؛ لایم، و همکاران، ۲۰۰۷؛ وولف و جانسون، ۱۹۹۵؛ دی براد، و همکاران، ۲۰۰۴). در پژوهش اکلز، و همکاران (۲۰۰۵) باورهای توانایی- انتظار ریاضی تغییرها در نمره‌های ریاضی پایه را از ترم یک تا ترم بعد پیش‌بینی نکرد. اما عملکرد قبلی توانست نمرات بعدی را پیش‌بینی کند. و بعضی دیگر از مطالعات ناهمسو بود. بعضی از مطالعات نشان داده‌اند که باورهای توانایی- انتظار نمره‌های ریاضی و انگلیسی را قوی‌تر از نمره‌های قبلی و ارزش‌ها پیش‌بینی می‌کنند (بانگ، ۲۰۰۱؛ اکلز و همکاران، ۱۹۸۳، ۱۹۸۳، ۱۹۸۹؛ ویگفیلد، ۱۹۹۴؛ ویگفیلد و اکلز، ۱۹۹۲، ۲۰۰۰؛ مسی، و همکاران، ۱۹۹۰؛ پینتریچ و همکاران، ۱۹۹۰؛ ویگفیلد، و همکاران، ۲۰۰۶). در تبیین این ناهماهنگی می‌توان به دو دلیل احتمالی اشاره کرد. نخست، معنای پیشرفت قبلی در این مطالعات با مطالعه حاضر یکی نیست. در حالی که در این مطالعات از نمرات سال قبل- به ویژه از معدل کلی- به عنوان شاخص پیشرفت استفاده شده است، در این مطالعه پیشرفت قبلی به عنوان نمرات افراد در امتحان ترم قبل در درس شیمی جمع‌آوری شده است. بدیهی است معدل به عنوان یک اندازه کلی نمی‌تواند شاخص اختصاصی از پیشرفت در درس خاصی باشد و احتمالاً به این دلیل این مطالعات در مقایسه با باورهای توانایی- انتظار نقش کمتری در پیش‌بینی نمره‌های ریاضی و انگلیسی داشته است. دوم آنکه بر پایه نظریه انتظار- ارزش، این باورها خاص یک حوزه هستند و لذا تعمیم روابط به‌دست آمده از یک درس به درس دیگر مجاز نیست.

نخستین محدودیت مطالعه حاضر آن است که ماهیتاً از نوع همبستگی است، بنابراین نمی‌توان روابط به‌دست آمده را از نوع علت و معلولی فرض کرد. نمونه این پژوهش از دختران دبیرستانی تشکیل شده که می‌تواند تعمیم‌پذیری نتایج را به دانش‌آموزان پسر با محدودیت مواجه سازد. زمان اندک بین داده‌های پیشرفت قبلی و پیشرفت بعدی (کم‌تر از ۶ ماه) ممکن است به برجستگی نقش پیشرفت قبلی در این مطالعه کمک کرده باشد.

در مجموع پیشنهاد می‌شود که باید تعریف دقیق‌تر و روشن‌تری از پیشرفت قبلی صورت گیرد، زیرا فاصله زمانی پیشرفت قبلی تا پیشرفت بعدی خود می‌تواند عامل مهمی باشد که در این راستا پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آتی به این نکته توجه داشته باشند. همچنین، پیشنهاد می‌شود یافته‌های این مطالعه بر روی نمونه پسران تکرار شوند تا روایی استنباط‌های به عمل آمده بررسی شوند. از طرفی با توجه به نقش غیر معنادار ارزش تکلیف در پیشرفت، به پژوهشگران توصیه می‌شود نقش این متغیرها را در رفتار پیشرفت (کوشش، مداومت، انتخاب و...) بررسی نمایند.

منابع فارسی

- اصغرنژاد، طاهره؛ خدایناهی، محمدکریم؛ حیدری، محمود. (۱۳۸۳). بررسی رابطه باورهای خودکارآمدی، مسند مهارت‌گذاری با موفقیت تحصیلی. مجله روان‌شناختی، سال هشتم، شماره ۳، ۲۱۸-۲۲۵.
- بال، ساموئل (۱۹۹۴). انگیزش در آموزش و پرورش. ترجمه سیدعلی اصغر مسدد. (۱۳۷۳). چاپ اول، شیراز: انتشارات دانشگاه.
- پورکاظمی، محمدحسین. (۱۳۷۴). عوامل مؤثر در موفقیت تحصیلی دانشجویان. فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، شماره ۳ و ۴.
- حسن‌زاده، رمضان. (۱۳۸۱) رابطه انگیزش، منبع کنترل و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان. فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، شماره ۲.
- حیدری پهلویان، احمد؛ محجوب، حسین؛ ضرابیان، محمدکاظم. (۱۳۷۸) رابطه منبع کنترل درونی - بیرونی با افسردگی و عملکرد تحصیلی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی همدان. اندیشه و رفتار، سال چهارم شماره ۲، ۳۱-۲۳.
- خسروی، زهره. (۱۳۷۸). بررسی عوامل پیش‌بینی‌کننده موفقیت و شکست تحصیلی در دانشجویان دانشگاه الزهراء. فصلنامه علمی - پژوهشی علوم انسانی دانشگاه الزهراء. سال نهم، شماره ۳۰ و ۳۱.

- شمس، قاسم. (۱۳۷۸). رابطه درون‌گرایی- برون‌گرایی و منبع کنترل با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مقطع راهنمایی شهرستان تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه اصفهان.
- رسولی، زرین (۱۳۸۰). بررسی رابطه هسته کنترل، اضطراب امتحان، استرس و افسردگی با پیشرفت تحصیلی در دانش‌آموزان دختر و پسر پیش‌دانشگاهی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه شیراز.
- رضایی بایندر، محمدرضا. (۱۳۷۶). بررسی رابطه رضایت شغلی، خودپنداره شغلی کارکنان صدا و سیما. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه علامه.
- زارعی دوست، الهام؛ عاطف، محمدکاظم؛ بیان‌زاده، سیداکبر؛ بیرشک، بهروز. (۱۳۸۶). مقایسه منبع کنترل، شیوه‌های مقابله و باورهای غیرمنطقی در زنان روسپی و عادی شهر. مجله روان‌پزشکی و روان‌شناسی بالینی ایران. سال سیزدهم. شماره ۳، ۲۷۹-۲۷۲.
- سلیمان‌نژاد، اکبر؛ شهرآرای، مهرناز. (۱۳۸۰). ارتباط منبع کنترل و خودتنظیمی با پیشرفت تحصیلی. مجله روان‌شناسی و علوم تربیتی. سال ۳۱. شماره ۲. ص ۱۷۵-۱۹۸.
- عبداللهی عدلی انصار، وحیده؛ فتاحی آذر، اسکندر. (۱۳۸۴). بررسی رابطه باورها خود اثربخشی و مرکز کنترل با پیشرفت تحصیلی. مطالعات تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه فردوسی مشهد، دوره ۶، شماره ۱، ۱۵۰-۱۳۷.
- فاضل قاضیانی، مهناز. (۱۳۸۷). بررسی رابطه منبع کنترل بر خودپنداره شغلی مشاوران منطقه ۱۵ آموزش و پرورش در سال تحصیلی ۱۷-۱۶. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه روان‌شناسی علامه طباطبائی.
- مقصودی، جعفر. (۱۳۸۴). بررسی و مقایسه ویژگی‌های شخصیتی و روان‌شناختی (هوش هیجانی، خلاقیت، خودپنداره، خودکارآمدی، منبع کنترل) کارآفرینان تهرانی با افراد عادی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه علامه طباطبائی.
- مهرافروز، حجت‌اله؛ شهرآرای، مهرناز. (۱۳۸۱). بررسی رابطه نگرش نسبت به شیوه‌های فرزندپرور و مکان کنترل با پیشرفت تحصیلی در دانش‌آموزان پسر پایه چهارم ابتدایی. مجله علوم تربیتی و روان‌شناسی. دانشگاه شهید چمران. دوره سوم. سال نهم؛ شماره‌های ۱ و ۲. ص ۱۴۸-۱۳۱.
- نریمانی، محمد؛ غفاری، منظر؛ ابولقاسمی، عباس؛ گنجی، مسعود. (۱۳۸۵). مقایسه منبع کنترل و سلامت روانی در ورزشکاران حرفه‌ای و غیر حرفه‌ای. مجله حرکت. شماره ۳۰، ص ۲۸-۱۵.

هاشمی، زهره. (۱۳۷۸). مقایسه و بررسی رابطه منبع کنترل و خودپنداره و پیشرفت تحصیلی در دانش‌آموزان مبتلا به تالاسمی و عادی شهر تهران. پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد. دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی. دانشگاه تربیت معلم.

هرمزی، محمود. (۱۳۷۳). بررسی عوامل مؤثر بر موفقیت تحصیلی دانشجویان دانشگاه پیام‌نور. پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد. دانشگاه علامه طباطبائی.

هرمزی، محمود. (۱۳۸۷). نقش پیش‌دانسته‌ها و ویژگی‌های فردی در پیشرفت دانشجویان دانشگاه پیام‌نور. فصلنامه روان‌شناسی و علوم تربیتی.

منابع انگلیسی

- Anderman, E. M., Eccles, J. S., Yoon, K. S., Roeser, R., Wigfield, A. and Blumenfeld. P. (2001). Learning to Value Mathematics and Reading: Relations to Mastery and Performance-Oriented Instructional Practices, *Contemporary Educational Psychology*. Volume 26, Issue 1, Pages 76-95.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W. H. Freeman.
- Berndt, T. J., & Miller, K. E. (1990). Expectancies, values, and achievement in junior high school. *Journal of Educational Psychology*, 82, 319-326.
- Beru, Y., Chiu, D., Kessinger, R., Rivera, A., PJ Schmidlein, Simson. E., Watley. E, Wubu, S., Citation. G. (2007). *The Influences OF Tracking in Matron 7Th- Grade Students' Self-Concepts OF Ability And Self-esteem*. Team Track: Team Research on the Academic Classification of Kids. Thesis submitted in partial fulfillment of the requirements of the Gemstone Program, University of Maryland.
- Bong, M. (2001). *Role of self-efficacy and task-value in predicting college students' course performance and future enrollment intentions*. *Contemporary Educational Psychology*, 26(4), 553-570.
- Bong, M., & Skaalvik, E. M. (2003). *Academic Self-Concept and Self-Efficacy: How Different Are They Really?* *Educational Psychology Review*, 15(1), 1-40.
- Campbell, D. J. (1988). Task complexity: A review and analysis. *Academy of Management Review*, 13, 40-52.
- Choi, N. (2005). *Self-efficacy and self-concept as predictors of collegestudents' academic performance*. *Psychology in the Schools*, 42(2), 197-205.
- Cox, A. E., & Whaley, D. E. (2004). The influence of task value, expectancies for success, and identity on athletes' achievement behaviors. *Journal of Applied Sport Psychology*, 16, 103-117.
- Debrade, M., Spielmans, G. I., Julka, D.L. (2004). Predictors of academic achievement and retention among college freshmen: *A longitudinal study college student Journal*, 38 (1).

- Diaz, .S. M. C. (2008). *The Effects of High School Soccer Competitive Team Selection on Athletic Identity, Expectations for Success and Subjective Task Value*. A dissertation submitted to the Graduate Faculty of North Carolina State University in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy Parks, Recreation and Tourism Management Raleigh, North Carolina.
- Dinçyurek, S., Çalara, M., Silman, F. (2009). *Determination of the locus of control and level of assertiveness of the students studying in the TRNC in terms of different variables. Procedia Social and Behavioral Sciences* 1, 12–22.
- Eccles, J. S. (2005a). *Subjective task value and the Eccles et al. model of achievement related choices*. In A. J. Elliot & C. S. Dweck (Eds.), *Handbook of Competence and Motivation* (pp. 105-121). New York: The Guilford Press.
- Eccles, J. S. (2005b). *The Present and Future of Research on Activity Settings as Developmental Contexts*. In J.L. Mahoney, R. W. Larson, & J.S. Eccles (Eds.), *Organized Activities as Contexts of Development* (pp. 353-371). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Eccles, J. S. (2007). *Families, schools and Developing Achievement Related Motivation and Engagment* (ch, 29). *Handbook of socialization theory and Research*, Edition by Grusec j.E. Hasting P.D, The Guilford press New york London.
- Eccles, J. S. (1984). *Sex differences in achievement patterns*. In T. Sonderegger (Ed.), *Nebraska Symposium of Motivation*, Vol. 32 (pp. 97-132). Lincoln, NE: University of Nebraska Press.
- Eccles, J. S. (1987). *Gender Roles and Women's Achievement-Related Decisions* *Psychology of Women Quarterly*, 1987, 11, 135–172.
- Eccles, J. S. (1993). *School and family effects on the ontogeny of children's interests, self-perceptions, and activity choice*. In J. Jacobs (Ed.), *Nebraska Symposium on Motivation, 1992: Developmental perspectives on motivation*. (pp.145- 208). Lincoln, NB: University of Nebraska Press.
- Eccles, J.S., Adler, T.F., Futterman, R., Goff, S.B., Kaczala, C.M., Meece, J. and Midgley, C. (1983). *Expectancies, Values, and Academic Behaviors*, in J.T. Spence (ed.) *Achievement and Achievement Motives*, pp. 75–146. San Francisco: W.H. Freeman.
- Eccles, J. S., Adler, T. F., & Meece, J. L. (1984). Sex differences in achievement: A test of alternate theories. *Journal of Personality and Social Psychology*, 46(1), 26-43.
- Eccles, J. S., Barber, B. L., & Jozefowicz, D. (1999). *Linking gender to educational, occupational, and recreational choices: Applying the Eccles et al. model of achievement-related choices*. In *Sexism and stereotypes in modern society: The gender science of Janet Taylor Spence*.(pp. 153-191). Washington, DC: American Psychological Association.
- Eccles, J. S., Barber, B. L., Stone, M., & Hunt, J. (2003). Extracurricular activities and adolescent development. *Journal of Social Issues*, 59(4), 865-889.
- Eccles, J. S., & Harold, R. D. (1991). Gender differences in sport involvement: Applying the Eccles' expectancy-value model. *Journal of Applied Sport Psychology*, 3, 7-35.

- Eccles, J. S., O'Neill, S. A., & Wigfield, A. (2005). *Ability self-perceptions and subjective task values in adolescents and children*. In Peter L. Benson (Series Ed.) & Kristin Anderson. Moore & Laura H. Lippman (Vol. Eds.), *what do children need to flourish? Conceptualizing and Measuring Indicators of Positive Development Series* (XIV ed., Vol. 3, pp. 237-249). Washington, DC, U.S: Springer.
- Eccles, J.S. and Wigfield, A. (2002). *Motivational Beliefs, Values, and Goals*, Annual Review of Psychology 53: 109–32.
- Eccles, J., Wigfield, A. (1985). *Teacher Expectations and Student Motivation in Teacher Expectancies*. In Dusek J.B., N.J. Hillsdale (Eds.) NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Eccles, J. S., & Wigfield, A. (1995). *In the Mind of the Actor: The Structure of Adolescents' Achievement Task Values and Expectancy-Related Beliefs*. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 21(3), 215-225.
- Eccles, J. S., Wigfield, A., Flanagan, C. A., Miller, C., Reuman, D. A. & Yee, D. (1989). Self-concepts, domain values, and self-esteem: Relations and changes at early adolescence. *Journal of Personality*, 57, 283-310.
- Eccles, J. S., Wigfield, A., Harold, R. D., & Blumenfeld, P. (1993). *Ontogeny of children's self-perceptions and subjective task values across activity domains during the early elementary school years*. *Child Development*, 64, 830-847.
- Eccles, J. S., Wigfield, A., & Schiefele, U. (1998). *Achievement motivation*. In N. Eisenberg (Ed.). *Carmichael Handbook of Child Psychology*.
- Eccles, J. S., Vida, M. N., & Barber, B. (2004). The relation of early adolescents' college plans and both academic ability and task-value beliefs to subsequent college enrollment. *Journal of Early Adolescence*, 24, 63-77.
- Eklof, H. (2003). *Test-taking Motivation on Low-Stakes Tests: A Swedish Timss (2003) Example*. *Department of Educational Measurement, me university, Sweden*.
- Eklof, H. (2007). Self-concept and valuing of mathematics in TIMSS 2003: Scale structure and relation to performance in a Swedish setting. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 51(3), 297-313.
- Farahani, M.n. (1994). *The relationship of locus of control, extraversion, neuroticism with the academic achievement of Iranian student S.A thesis submitted in fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of philosophy the university of New south wates Australia*.
- Feather, N. T. (1982). *Human values and the prediction of action: An expectancy-value analysis*. In N. T. Feather (Ed.), *Expectations and actions: Expectancy-value models in psychology* (pp. 263-289). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Feather, N. T. (1988). From values to actions-Recent applications of the expectancy-value model. *Australian Journal of Psychology*, 40, 105-124.
- Findley, M. & Cooper, H.M. (1983). Locus of control and academic achievement. A literature review. *Journal of personality and social psychology*, 44(2), 419-427.
- French, B.F., Immekens, J.C., & Oakes, W. (2003). *A Structural Model of Engineering Students Success and Persistence*. Colorado: 33rd A SEE/IEEE Frontiers in Education Conference Proceedings.

- Gao, Z. (2007). *Understanding STUDENTS' Motivation in Physical Education: Integration of Expectancy-Value Model and Self-Efficacy Theory*. A Dissertation Submitted to the Graduate Faculty of the Louisiana State University and Agricultural and Mechanical College in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy in The Department of Kinesiology.
- Hattie, J. A. (1992). *Self-concept*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Hansford, B. C., & Hattie, J. A. (1982). *The relation between self and achievement performance measures*. Review of Educational Research, 52, 123e142.
- Hattie, J. A. (1992). *Self-concept*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Hoffman, S.L., Slowrtzki, K.E. (2005). *Predicting collage success with high school grades and test scores: Limitation for minority students* . The Reviw of Higher Education, 28(4), 455-474.
- Hong, E., Peng.Y. (2008). *Do Chinese students' perceptions of test value affect test performance?* Mediating role of motivational and metacognitive regulation in test preparation. Department of Educational Psychology, University of Nevada, Learning and Instruction 18 (2008) 499e512.
- House, J. D. (2006). *Mathematics Beliefs and Achievement of Elementary School Students in Japan and the United States: Results from the Third International Mathematics and Science Study*. The Journal of Genetic Psychology, 2006, 167(1), 31-45.
- Ireson, J. Hallam .S. (2009). *Academic self-concepts in adolescence: Relations with achievement and ability grouping in schools*. Learning and Instruction 19 (2009) 201e213.
- Jacobs, J. E., Lanza, S., Osgood, D. W., Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2002). *Changes in children's self-competence and values: gender and domain differences across grades one through twelve*. *Child Development*, 73(2), 509-527.
- Kelly, D. L., Mullis, I. V. S., & Martin, M. O. (2000). *Profiles of student achievement in mathematics at the TIMSS international benchmarks: U.S. performance and standards in an international context*. Chestnut Hill, MA: Boston College.
- Lewin, J. & Wyckoff, S. (1990). *Identification Of Student Characteristics That Predict Persistence and Succession an Engineering College at the End of the Sophomore Year*. Information the Practice of Academic Advising ERIC Identification ED 319355.
- Li, W., Lee, A.M. and Solmon, M.A. (2005). *Relationship among Dispositional Ability Conceptions, Intrinsic Motivation, Perceived Competence, Experience, and Performance*, *Journal of Teaching in Physical Education* 24: 51-65.
- Li, H.Y. (2006). *Validation of the Athletic Identity Measurement Scale with a Hong Kong Sample*. *Unpublished doctoral dissertation*, Victoria University, Wellington, New Zealand.
- Liem, A, D., Lau, S., Nie, Y. (2008). *The role of self-efficacy, task value, and achievement goals in predicting learning strategies, task disengagement, peer relationship, and achievement outcome* Centre for Research in Pedagogy and

- Practice*, National Institute of Education, Nan yang Technological University, 1 Nan yang Walk, Singapore 637616, Singapore. *Contemporary Educational Psychology* 33, 486-512.
- Lim, .H.-Y. (2007) Effects of Attributions and Task Values on Foreign Language Use Anxiety. *Journal Education and Human Development*. ISSN 1934-7200. Volume 1, Issue 2.
- Lin, C.C. (2007). The Verification of A Structural Equation Model on Expectancy-Value, and Mathematic Achievement: Using the Empirical Data of Taiwan Area of the TIMMS 2003. *Journal of Elementary Education*. Vol 27, pp.71-94.
- Linnenbrink, E. A., & Pintrich, P. (2002). *Motivation as an enabler for academic success*. *School Psychology Review*, 31(3), 313.
- Luttrell .V. R., Callen, B, W., Allen, C. S., Wood, M, D., Deeds, D, G., and Richard, D. C. S. (2010). *The Mathematics Value Inventory for General Education Students: Development and Initial Validation*. *Educational and Psychological Measurement* 70 (1) 142-160.
- Mangos, P.M. and Steele-Johnson, D. (2001). 'The Role of Subjective Task Complexity in Goal Orientation, Self-Efficacy, and Performance Relations', *Human Performance* 14: 169-86.
- Marsh, H. W. (1990a). *The Self-Description Questionnaire II manual*. Australia: University of Western Sydney.
- Marsh, H. W. (1990b). Influences of internal and external frames of reference on the formation of math and English self-concepts. *Journal of Educational Psychology*, 82, 107-116.
- Marsh, H. W., & Craven, R. (1997). *Academic self-concept: beyond the dustbowl*. In G. D. Phye (Ed.), *Handbook of classroom assessment* (pp. 131-198). San Diego, CA: Academic Press.
- Marsh, H. W. and R. J. Shavelson (1985), *Self-Concept: It's Multifaceted, Hierarchical Structure*, *Educational Psychologist*, 20(3), 107-123.
- Matusovich, H., Streveler, R., Loshbaugh, H., Miller, R., Olds, B. (2008). *Will I Succeed in Engineering?* Using Expectancy-Value Theory in a Longitudinal Investigation of Students' Beliefs Center for the Advancement of Engineering Education. ASEE 2008 Annual Conference: 22-25.
- Mckenzie, K., Gow, K., & Schweitzer, R. (2004). *Exploring First-year Academic Achivement Through Structural Equation Modeling*. *Higher Education Research And Development*, 23(1), 95-112.
- Meece, J. L., Wigfield, A., & Eccles, J. S. (1990). Predictors of MathAnxiety and Its Influence on Young Adolescents' Course EnrollmentIntentions and Performance in Mathematics. *Journalof Educational Psychology*, 82(1), 60-70.
- Mitchell. N. (2005). *Academic Achievement among Caribbean Immigrant Adolescents: The Impact of Generational Status on Academic Self-Concept*. ASCA. Professional School Counseling.

- Nicholls, J. G. (1979a). Development of perception of own attainment and causal attributions for success and failure in reading. *Journal of Educational Psychology*, 71, 94-99.
- Nilsen .H. (2009). *Influence on Student Academic Behavior through Motivation, Self-Efficacy and Value-Expectation: An Action Research Project to Improve Learning*. Issues in Informing Science and Information Technology Volume 6, p545-556.
- Nurmi, J. Aunola, Kaisa., Salmela-Aro, K. and Lindroos, Maria. (2003). *The role of success expectation and task-avoidance in academic performance and satisfaction: Three studies on antecedents, consequences and correlates*. Contemporary Educational Psychology 28, 59-90.
- Patricia, A, N. (2000). *Cost Perception and the Expectancy-Value Model of Achievement Motivation*. Paper Presented At The Annual Meeting Of The American Educational Research Association (New Orleans, La; 21-28.
- Platt, C. W. (1988). *Effects of causal attributions for success of first-term college performance: A covariance structure model*.
- Pintrich, P. R., & De Groot, E. V. (1990). Motivational and Self- Regulated Learning Components of Classroom Academic Performance. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 33-40.
- Pintrich, P. R., & Schunk, D. H. (2002). *Motivation in education: Theory, research and applications*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.
- Pintrich, P. & Schunk, D. (1996). *Motivation in Education: Theory, Research & Applications*, Ch. 3. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Rao, N., Moely, B. E., & Sachs, J. (2000). Motivational beliefs, study strategies, and mathematics attainment in high- and low-achieving Chinese secondary school students. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 287-316.
- Redd, Z., Brooks, J., & McGarvey, A. (2002). *Background for community-level work on educational adjustment, achievement and attainment in adolescence: Reviewing the literature on contributing factors*. Washington, DC: Child Trends. Retrieved from: www.childtrends.org/what_works/youth_development/doc/KEducationES.pdf
- Rekkedal, T. (1983). *Enhancing Students Progressing Norway*. Teaching And Distance, 23, 19-24.
- Renninger, K. A., Hidi, S., & Krapp, A. (Eds.). (1992). *The role of interest in learning and development*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Rotter, J. B. (1966). *Generalized Expectancies for internal Versus External Control of Reinforcement*, Psychological Monograph, Vol. 80.
- Rotter, J. B., Change, J. E., Phares, E.J. (1972). *Applications of Social Learning Theory of Personality*, Holt, Richard and Winston. New York.
- Schunk, D. H. (1994). Self-regulation of self-efficacy and attributions in academic setting. In: Schunk, D. H. and Zimmerman, B.J. Editors, 1994. *Self-regulation of learning and performance*, Erlbaum, Hillsdals.NJ.
- Schunk, D. H., Pintrich, P. R., & Meece, J. L. (2008). *Motivation in education: Theory, research, and applications*. Englewood Cliffs, NJ: Merrill.

- Setsuo, O., Smith, I., D. (2005). Educational applications of the expectancy value model of achievement motivation. in the drivers cultural contexts of the west and east. CHANOE: TRANSFORMATIONS IN EDUCATION, VOLUME 8.1.
- Simpkins, D. S., Davis-Kean, E. P. (2005). The Intersection between Self-Concepts and Values: Links between Beliefs and Choices in High School. Jacobs, E. J., Simpkins, D. S. Leaks in the Pipeline to Math, Science and Technology Careers.
- Simpkins, S. D., Davis-Kean, P. E., & Eccles, J. S. (2006). Math and science motivation: A longitudinal examination of the links between choices and beliefs. *Developmental Psychology*, 42, 70-83.
- Skaalvik, E. M., & Hagtvet, K. A. (1990). Academic achievement and self-concept: an analysis of causal predominance in a developmental perspective. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58, 292-307.
- Sun, H., & Chen, A. (2008). Students' Self-competence and Values in Middle School Physical Education. World Congress—Sport pedagogy research, policy & practice: International perspectives in physical education and sports coaching. University of South Florida, USA University of Maryland, USA.
- Tong, J., Wang, L. (2006). Validation of locus of control scale in Chinese organizations. Department of Psychology, Peking University, Beijing 100871, China. *Personality and Individual Differences* 41, 941-950.
- Updegraff, K. A., Eccles, J. S., Barber, B. L., & O'Brien, K. M. (1996). Course enrollment as self regulatory Behavior: Who takes optional high school math courses? *Learning and Individual Differences*, 8, 239-259.
- Wang, ze. (2008). academic motivation, matematics Achivement, and The School Context: Bulding Achivement Models Using Timss2003. Adissertation Presedent to The Faculty of The Graduate School at The University of Missoari.
- Watt, H. M. G., Eccles, J. S., & Durik, A. M. (2006). The leaky mathematics pipeline for girls: A Motivational analysis of high school enrolments in Australia and the USA. *Equal Opportunities International*, 25, 642-659.
- Weinre, B. (1992). Human motivation: Metaphors, theories, and research. Newbary Park, CA: Sage.
- Welch Deal, M. R. (2003). GENDER DIFFERENCES IN EXPECTANCY OF ACADEMIC SUCCESS IN MATHEMATICS. The Graduate School University of Wisconsin-Stout. Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Master of Science Degree With a Major in Guidance and Counseling.
- Wigfield, A. (1994). Expectancy-value theory of achievement motivation: A developmental perspective. *Educational Psychological Review*, 6, 49-78.
- Wigfield, A., Burnes, J.P., Eccles J.S. (2006). *Development during Early and Midde adolescence. (Chapter 5)*. Hand book of Educational Psychology. Second Edition, Edited by Alexander P.A; winne, P.H. Lawerence Erlbaum Associates, Publishers, Mahwah, New Jersey, London.
- Wigfield, A., & Eccles, J. S. (1992). *The development of achievement task values: a theoretical analysis*. *Developmental Review*, 12, 265-310.

- Wigfield, A., & Eccles, J. S. (2000). *Expectancy-value theory of achievement motivation*. Contemporary Educational Psychology, 25, 68–81.
- Wigfield, A., & Eccles, J. S. (2002). *The development of competence beliefs, expectancies for success, and achievement values from childhood through adolescence*. In A. Wigfield & J. S. Eccles (Eds.), *Development of Achievement Motivation* (pp. 92-122). San Diego: Academic Press.
- Wigfield, A., Eccles, J.S., & Rodriguez, D. (1998). *The development of children's motivation in school contexts*. In P.D. Pearson & A. Iran-Nejad (Eds.), *Review of research in education* (Vol. 23, pp. 73-118). Washington, DC: American Educational Research Association.
- Wigfield, A., Eccles, J. S., & Roeser, R. (1998, August). Relations of young children's ability-related beliefs to their subjective task values, performance, and effort. Paper presented as part of an invited symposium entitled *Motivation and affect in the classroom* (P. Pintrich, Organizer) at the International Congress of Applied Psychology, San Francisco.
- Wigfield, A., & Karpathian, M. (1991). *Who am I and what can I do? Children's self-concepts and motivation in achievement situations*. Educational Psychologist, 26, 233–261.
- Wigfield, A., Tonks, S., & Eccles, J., S. (2004). *Expectancy-value theory in crosscultural perspective*. In D. M. McInerney & S. Van Etten (Eds.), *Big theories revisited* (pp. 165-198). Greenwich, CT: Information Age Publishing.
- Wood, L. N. Smith, G. H. (2007). *Perceptions of Difficulty*. University of Technology, Sydney Broadway, Australia.
- Xiang, P., Chen, A., & Bruene, A. (2005). Interactive impact of intrinsic motivators and extrinsic rewards on behavior and motivation outcomes. *Journal of Teaching in Physical Education*, 24, 179-197.
- Xiang, P., McBride, R., & Guan, J. (2004). *Children's motivation in elementary physical education: A longitudinal study*. Research Quarterly for Exercise and Sport, 75, 71-80.
- Zimmerman, B. J. Bandura, A., & Martinez-Pons, M. (1992). Self-motivation for academic attainment: The role of self-efficacy beliefs and personal goal setting. *American Educational Research Journal*, 29, 663-676.
- Zimmerman, B. J., & Martinez-Pons, M. (1990). Student differences in self-regulated learning: Relation grade, sex, and giftedness to self-efficacy and strategy use. *Journal of Educational Psychology*, 82, 51-59.