

مقایسه‌ی باورهای فراشناختی در دانش‌آموزان تیزهوش و عادی

A comparison of meta-cognitive beliefs of normal and talented students

نیلوفر میکائیلی^۱، فریدون پاکپور^۲ و مسعود گنجی^۳

N. Mikaeeli¹, F. Pakpoor² & M. Ganji³

Abstract: The aim of the present study was to investigate meta-cognitive beliefs in normal and gifted students. 60 male students (in 2 groups of 30) were randomly selected. The research hypothesis was this: There is a significant difference in meta-cognitive beliefs between gifted and normal students. To test the research hypothesis, the meta-cognitive questionnaire with 30 questions was administered. The data were analyzed using independent t-test. The results of the study indicated that there is significant difference in meta-cognitive beliefs of gifted and normal students. It was also found that the two groups of students are significantly different with regard to micro-factors of cognitive self-awareness. However, no significant difference was found between the members of the two groups regarding cognitive confidence factors, positive beliefs about anxiety and negative beliefs about uncontrollability and risk. It seems that due to higher levels of IQ, gifted students are trying to closely control their mental behavior, and as a result of this, enjoy higher standards of self awareness. It seems, however, that the components of positive and negative beliefs as well as cognitive confidence are independent of IQ

Key words: meta-cognitive beliefs, talented, students

چکیده: هدف از این پژوهش، بررسی باورهای فراشناختی در دانش‌آموزان تیزهوش و عادی بود. در این پژوهش ۶۰ دانش‌آموز پسر در دو گروه ۳۰ نفری با روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب و مورد مطالعه قرار گرفتند. فرضیه‌ی تحقیق عبارت از این بود که بین دانش‌آموزان تیزهوش و عادی در باورهای فراشناختی تفاوت معنی‌دار وجود دارد. برای سنجش فرضیه از پرسشنامه‌ی فراشناختی ۳۰ سؤالی استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون t مستقل صورت گرفت. نتایج مطالعه نشان داد که بین دانش‌آموزان تیزهوش و عادی در باورهای فراشناختی تفاوت معنی‌دار وجود دارد. همچنین بین دانش‌آموزان تیزهوش و عادی در خرده‌عامل‌های خودآگاهی شناختی و باور در مورد نیاز به کنترل افکار، تفاوت معنی‌دار وجود دارد اما در عامل‌های اعتماد شناختی، باورهای مثبت در مورد نگرانی و باورهای منفی در مورد کنترل ناپذیری و خطر، تفاوت معنی‌دار مشاهده نشد. به نظر می‌رسد، دانش‌آموزان تیزهوش به دلیل برخورداری از سطوح بالاتر هوش، تلاش می‌کنند تا بر نحوه عملکرد ذهنی خود توجه بیشتری نموده و در نتیجه از معیار خودآگاهی بالاتری برخوردار هستند، اما مؤلفه‌های باورهای مثبت و منفی و اعتماد شناختی ظاهراً مستقل از تأثیر هوش قرار دارند.

واژه‌های کلیدی: باورهای فراشناختی، تیزهوش، دانش‌آموزان

۱. نویسنده‌ی رابط: استادیار گروه روان‌شناسی، دانشگاه محقق اردبیلی

University of Mohaghegh Ardabili (nmikaeili@yahoo.com)

۲. کارشناسی ارشد روان‌شناسی

۳. استادیار آمار، دانشگاه محقق اردبیلی

3. Assistant Professor of Statistic, University of Mohaghegh Ardabili

دریافت مقاله: ۹۰/۱۲/۲۳ - پذیرش مقاله: ۹۱/۳/۲۴

مقدمه

فراشناخت، شناخت در مورد شناخت خود فرد، یا هر دانش یا فرایند شناختی است که مستلزم ارزیابی، نظارت یا کنترل شناخت است (فلاول^۱، ۱۹۷۹؛ نقل از زوهر^۲، ۱۹۹۱). می‌توان فراشناخت را به عنوان جنبه‌ی کلی شناخت در نظر گرفت که در تمام امور شناختی نقش دارد. فراشناخت مفهوم چند جنبه‌ای است که شامل دانش (باورها)، فرآیندها و راهبردهایی است که شناخت را ارزیابی، بازبینی یا کنترل می‌کند (زوهر، ۱۹۹۱).

برخی جنبه‌های ویژه‌ی فراشناخت با اختلال روان‌شناختی ارتباط دارد (ولز^۳، ۲۰۰۰). در همین رابطه، ولز (۲۰۰۰) مدل کنش اجرایی خود تنظیمی^۴ (S-REF) را ارائه کرده است که علاوه بر تبیین نظری اختلال‌های هیجانی، پیش‌بینی‌های جالبی نیز در مورد سایر اختلال‌ها ارائه می‌دهد. برای مثال افرادی که از باورهای فراشناختی مثل باورهای مثبت در مورد نگرانی یا نشخوار^۵ استفاده می‌کنند، نسبت به افرادی که از چنین باورهایی استفاده نمی‌کنند، بیشتر از راهبردهای ناموفق مقابله‌ای (مانند نگرانی یا نشخوار) استفاده می‌کنند. در واقع در نظریه‌ی ولز، نگرانی و باورهای مثبت و منفی در مورد آن، یک مؤلفه‌ی مورد تأکید است.

نکته‌ی قابل توجهی که در رابطه با فراشناخت مطرح است، ارتباط آن با هوش است. طبق نظر استرنبرگ^۶ (۱۹۸۶)، به نقل از زوهر (۱۹۹۱)، یکی از عملکردهای فراشناخت این است که چطور یک تکلیف مشخص یا مجموعه‌ای از تکالیف را انجام دهیم و سپس مطمئن شویم که تکلیف یا مجموعه تکالیف به‌طور صحیحی انجام گرفته‌اند. این فرایندهای اجرایی شامل طرح‌ریزی، ارزیابی و تنظیم فعالیت‌های حل مسأله است. استرنبرگ (۱۹۸۶) بیان کرد که توانایی برای به کار بردن مناسب اندوخته‌های شناختی، مانند تصمیم‌گیری برای اینکه چطور و چه وقت تکلیف مشخصی

-
1. Flawell
 2. Zoher
 3. Wells
 4. Self-Regulation Executive Functioning^۴
 5. rumination
 6. Sternberg

باید اجرا شود، جنبه محوری هوش است (به نقل از وین من و ورهیج^۱، ۲۰۰۵، به نقل از ابوالقاسمی و نریمانی، ۱۳۸۴). هامفریز^۲ (۱۹۸۹)، به نقل از ابوالقاسمی و نریمانی، ۱۳۸۴، اسنو^۳ (۱۹۸۱)، به نقل از ابوالقاسمی و نریمانی، ۱۳۸۴) و اسنو و لوهمان^۴ (۱۹۸۴)، به نقل از ابوالقاسمی و نریمانی، ۱۳۸۴) هوش را به عنوان مجموعه‌ی کسب شده از مهارت‌های هوشی یا شناختی تلقی کردند که برای یک فرد در یک زمان مشخص در دسترس است. بنابراین اینجا یک سؤال مطرح می‌شود و آن اینکه آیا مهارت‌های فراشناختی بخش ضروری هوش هستند؟ استرنبرگ^۵ (۱۹۹۰) مهارت‌های فراشناختی را به عنوان یک فرایند اصلی در هوش قلمداد می‌کند (به نقل از وین من و ورهیج، ۲۰۰۵).

در سال‌های اخیر مطالعاتی در زمینه رابطه‌ی بین هوش و فراشناخت به عنوان پیش‌بینی‌کننده‌های یادگیری، انجام گرفته و منجر به ارائه سه مدل در این زمینه شده است (وین من، الشوت و میجر^۶، ۱۹۹۷). مدل اول مهارت فراشناختی را به عنوان تجلی توانایی هوشی تلقی می‌کند. بر طبق این مدل، مهارت‌های فراشناختی نمی‌توانند مستقل از توانایی هوشی، ارزش پیش‌بینی‌کنندگی برای یادگیری داشته باشند. مدل دوم که در آن توانایی هوشی و مهارت‌های فراشناختی، پیش‌بینی‌کننده‌های کاملاً مستقل برای یادگیری هستند، مدل تقابلی^۷ نامیده می‌شود. سرانجام بر طبق مدل التقاطی^۸، مهارت‌های فراشناختی، وابسته به توانایی هوش در زمینه مشخص هستند.

چندین تحقیق تفاوت‌های معناداری را در ساز و کارهای فراشناختی مورد استفاده بین دانش‌آموزان تیزهوش و عادی گزارش کرده‌اند (مانند چنچ^۹، ۱۹۹۳؛ هانا و شور^{۱۰}، ۱۹۹۵؛ شور و

1. Weenman & Verheij
2. Homphreys
3. Snow
4. Lohman
5. Elshout & Meijer
6. contrasting model
7. mixed model
8. Cheng
9. Hannah & Shore

داور^۱، ۱۹۸۷؛ زیمرمن و مارتینز پونز^۲، ۱۹۹۰؛ به نقل از وین من، ویلهلم و بشوزین^۳، ۲۰۰۴). از طرف دیگر آلون و گاتکین و برونینگ^۴ (۱۹۹۴) همبستگی پایینی بین نمرات هوشی و کسلر و نمرات فراشناختی به دست آمده به وسیله‌ی سؤال کردن از شرکت‌کننده‌ها درباره‌ی فعالیت‌های حل مسأله آنان، به دست آوردند. در حالی که سونسون^۵ (۱۹۹۰) وابستگی هوش و فراشناخت را در کودکان از طریق انجام چند تکلیف پیاژه‌ای تأیید کرد. پژوهش‌های دیگری نیز نشان دادند که فراشناخت، نه به‌طور کامل، بلکه به‌صورت جزئی، مستقل از هوش است (مانند ماکزود^۶، ۱۹۹۷؛ و سونسون، ۱۹۹۰). رید و گر^۷ (۱۹۸۹) از طریق تحقیق خود در افراد عقب مانده ذهنی، دارای هوش بالا و پایین مبتلا به ناتوانی‌های یادگیری، و افراد بزرگسال بهنجار، دریافتند که هوش، فراشناخت را تعدیل می‌کند (به نقل از وین من و ورهیج، ۲۰۰۵).

استانکو^۸ (۲۰۰۰) به‌طور مشخص‌تری بیان کرد که فراشناخت به‌صورت جزئی، وابسته به هوش سیال^۹ است. حمایت بیشتر برای مدل التقاطی از مطالعات وین من روی یادگیری^{۱۰}، حل مسأله و مطالعه متن‌ها در حوزه‌های مختلف فراهم شد (وین من و ورهیج، ۲۰۰۳، و وین من، مازسل و اسپانز^{۱۱}، ۲۰۰۴). به‌طور خلاصه بسیاری از مطالعاتی که ذکر شد، شواهدی در حمایت از مدل التقاطی فراهم کردند.

با توجه به مطالعات ذکر شده در زمینه‌ی رابطه‌ی هوش و فراشناخت، و با تکیه بر نظریه‌ی ولز (۲۰۰۰) در مورد باورهای فراشناختی، این مطالعه به بررسی این فرضیه پرداخته است که

1. Dover
2. Zimmerman & Martinez-pons
3. Wilhelm & Beishuizen
4. Allon, Gutkin, & Bruning
5. Sawonson
6. Maqsud
7. Reid & berger
8. Stancov
2. Fluid intelligence
10. discovery learning
11. Marceel & Spaans

باورهای فراشناختی دانش‌آموزان تیزهوش متفاوت از دانش‌آموزان عادی است.

روش

در این پژوهش، از روش تحقیق علی-مقایسه‌ای استفاده شد. دو گروه از دانش‌آموزان تیزهوش و عادی به عنوان نمونه‌ی پژوهش انتخاب شدند. دانش‌آموزان تیزهوش (۳۰ نفر) از بین کلیه‌ی دانش‌آموزان دبیرستانی مشغول به تحصیل در مدارس تیزهوشان شهر اردبیل در سال تحصیلی ۸۸-۸۷ با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند ($N=200$). همچنین دانش‌آموزان معمولی از بین تمامی دانش‌آموزان دبیرستانی مشغول به تحصیل در مدارس ناحیه‌ی ۱ شهر اردبیل به روش تصادفی ساده به تعداد ۳۰ نفر انتخاب و از لحاظ سن و جنس و میزان تحصیلات با گروه دانش‌آموزان تیزهوش هم‌تا شدند. برای جمع‌آوری اطلاعات در این مطالعه از آزمون‌های زیر استفاده شد:

آزمون ماتریس‌های پیشرونده ریون رنگی: از این آزمون برای برآورد میزان هوش دانش‌آموزان استفاده شد. این آزمون دارای ۳ سری ۱۲ تایی (۳۶ آیتمی) است و برای کودکان ۵ تا ۹ سال استفاده می‌شود. در اکثر مطالعات انجام شده، ضریب همسانی درونی بین ۰/۸۵ تا ۰/۹۰ و پایایی بازآزمایی ۰/۸۰ است (اسکو فرید، ۲۰۰۵؛ به نقل از ربیعی، ۱۳۸۷).

فرم کوتاه پرسشنامه‌ی فراشناخت (کارت رایت- هاتون و ولز، ۲۰۰۴): به منظور سنجش باورهای فراشناختی به کار رفت. پرسشنامه‌ی فراشناخت ۵ مؤلفه را می‌سنجد. که عبارتند از اعتمادشناختی^۱، باورهای مثبت در مورد نگرانی، خودآگاهی‌شناختی^۲، باورهای منفی در مورد کنترل‌ناپذیری افکار و خطر، و باورهایی در مورد نیاز به کنترل فکر. دامنه‌ی ضریب آلفای کرونباخ این پرسشنامه و مؤلفه‌های آن بین ۰/۷۲ و ۰/۹۲ گزارش شده است (ابولقاسمی و نریمانی، ۱۳۸۴).

1. Schoferid
2. cognitive confidence
3. cognitive self-consciousness

شیوه‌ی جمع‌آوری اطلاعات به صورت گروهی و در محل تحصیل دانش‌آموزان صورت گرفت. به طوری که ابتدا آزمون هوشی ریون و سپس پرسشنامه‌ی فراشناخت اجرا گردید. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از آزمون t مستقل، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

نتایج

نتایج مربوط به میانگین و انحراف معیار نمرات آزمودنی‌ها در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. میانگین و انحراف معیار دو گروه دانش‌آموزان تیزهوش و عادی در متغیرهای سن، معدل تحصیلی و هوش

	سن		معدل تحصیلی		هوش	
	SD	M	SD	M	SD	M
تیزهوش	۲/۷	۱۶/۲۵	۱/۴۶	۱۹/۱۲	۴/۶۵	۱۲۸/۲۵
عادی	۲/۱۳	۱۶/۴۶	۲/۴۶	۱۶/۷۵	۶/۵۸	۱۰۴/۴۲

همانطور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، بین دو گروه دانش‌آموزان تیزهوش و عادی در معدل تحصیلی و میانگین هوش تفاوت بارزی وجود دارد.

نتایج حاصل از اجرای آزمون t برای مقایسه دو گروه در متغیر کلی فراشناخت و مؤلفه‌های آن در جدول ۲ منعکس شده است.

همانطور که جدول ۲ نشان می‌دهد، نسبت t حاصل از این آزمون برای متغیر کلی فراشناخت معنی دار و بیانگر تفاوت باورهای فراشناختی در دو گروه دانش‌آموزان تیزهوش و عادی است ($P < ۰/۰۴۳$ و $t = ۲/۰۷$). یعنی میانگین نمرات دانش‌آموزان تیزهوش در باورهای فراشناختی بالاتر از دانش‌آموزان عادی است.

نتایج آزمون t برای مقایسه دو گروه دانش‌آموزان تیزهوش و عادی در خرده‌عامل‌های پرسشنامه‌ی فراشناخت نشان می‌دهد که نسبت t حاصل از اجرای دو خرده‌آزمون خود آگاهی شناختی و باورها در مورد نیاز به کنترل افکار معنی دار است (عامل خود آگاهی

شناختی: $t = 3/14$ و $P < 0/003$ و عامل باورها در مورد نیاز به کنترل افکار: $t = 2/28$ و $P < 0/026$. یعنی میانگین نمرات دانش‌آموزان تیزهوش در مؤلفه‌ی خود آگاهی شناختی و باورها در مورد نیاز به کنترل افکار بالاتر از دانش‌آموزان عادی است. اما در عامل‌های اعتماد شناختی ($t = -1/46$)، باورهای مثبت در مورد نگرانی ($t = 1/67$) و باورهای منفی در مورد کنترل ناپذیری و خطر ($t = 1/04$)، تفاوت معنی‌دار نیست.

جدول ۲. نتایج آزمون t برای مقایسه دو گروه دانش‌آموزان تیزهوش و عادی در متغیر فراشناخت و مؤلفه‌های آن

P	t	Df	خطای معیار تفاوت	تفاوت میانگین	SD	M	گروه‌ها	باورهای فراشناختی و مؤلفه‌های آن
0/043	2/07	58	2/65	5/5	11/1	73/5	تیزهوش عادی	باورهای فراشناختی
0/147	-1/46	58	0/83	-1/23	3/43	10/53	تیزهوش عادی	اعتماد شناختی
0/100	1/67	58	1/01	1/7	4/13	14/6	تیزهوش عادی	باورهای مثبت در مورد نگرانی
0/300	1/04	58	0/89	0/93	2/63	14	تیزهوش عادی	باورهای منفی در مورد کنترل ناپذیری و خطر
0/003	3/14	58	0/65	2/06	2/63	18/5	تیزهوش عادی	خود آگاهی شناختی
0/026	2/28	58	0/89	2/03	4/09	15/86	تیزهوش عادی	باورهایی در مورد نیاز به کنترل افکار

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر، مطالعه‌ی دو گروه دانش‌آموزان تیزهوش و عادی در متغیر باورهای فراشناختی بود تا از این رهگذر بتوان به این پرسش پاسخ داد که آیا بین باورهای فراشناختی این دو گروه تفاوت معنی‌داری وجود دارد و این که آیا هوش می‌تواند عاملی برای متفاوت بودن باورهای فراشناختی باشد؟

نتایج این پژوهش آشکار ساخت که دانش‌آموزان تیزهوش در متغیر باورهای فراشناختی به صورت معنی‌داری با دانش‌آموزان عادی تفاوت دارند. این یافته با نتایج پژوهش چنج (۱۹۹۳)، به نقل از وین من، الشوت و میجر، (۱۹۹۷)، هانا و شور (۱۹۹۵)، به نقل از وین من، ویلهلم و بیشوینز، (۲۰۰۴)، شور و داور (۱۹۸۷)، به نقل از وین من، ماریل و اسپانس، (۲۰۰۴) و زیمرمن و مارتینزپونز (۱۹۹۰)، به نقل از وین من، الشوت و میجر، (۱۹۹۷) که تفاوت‌های معنی‌داری در سازوکارهای فراشناختی مورد استفاده بین دانش‌آموزان تیزهوش و عادی را گزارش کرده‌اند، همخوانی دارد. این در شرایطی است که مقایسه باورهای فراشناختی بین گروه‌های تیزهوش و عادی، و به عبارت دیگر مطالعه در زمینه تأثیر هوش بر این باورها تا جایی که پژوهشگران اطلاع دارند، در هیچ پژوهش دیگری صورت نگرفته است.

با توجه به اینکه اهمیت بنیادی این پژوهش، گسترش نظریه ولز (۲۰۰۰) در مورد باورهای فراشناختی دانش‌آموزان تیزهوش بود، می‌توان نتیجه گرفت که هوش می‌تواند این باورها را تحت تأثیر قرار داده و در آنها مداخله کند. به علاوه مقایسه‌ی دو گروه دانش‌آموزان تیزهوش و عادی در خرده‌عامل‌های فراشناختی آشکار ساخت که بین دانش‌آموزان تیزهوش و عادی از لحاظ متغیر خودآگاهی شناختی تفاوت معنی‌داری وجود دارد. با توجه به این مطلب می‌توان گفت احتمالاً دانش‌آموزان تیزهوش به دلیل برخورداری از سطوح بالاتر هوش، تلاش می‌کنند تا بر نحوه‌ی عملکرد ذهنی خود توجه بیشتری نموده و در نتیجه از معیار خودآگاهی بالاتری نسبت به

دانش‌آموزان عادی برخوردار هستند. به بیان دیگر احتمالاً هوش بالاتر منجر به آگاهی بیشتر افراد نسبت به حالات ذهنی خودشان می‌گردد.

همچنین نتایج مطالعه حاضر در مورد مؤلفه باورهای درمورد نیاز به کنترل افکار نیز، تفاوت معنی‌دار بین دانش‌آموزان تیزهوش و عادی را آشکار ساخت. بر این اساس دانش‌آموزان تیزهوش بیشتر سعی در کنترل افکار خود دارند و عدم داشتن کنترل بر افکار را یک عامل منفی می‌پندارند که این امر می‌تواند منجر به نشخوار افکار در این افراد گردد. به نظر می‌رسد، هوش بالاتر با دغدغه بیشتر برای کنترل افکار ارتباط دارد.

اما نکته‌ی دیگر این است که دو گروه در مؤلفه‌های دیگر فراشناختی، یعنی اعتماد شناختی و باورهای مثبت و منفی در مورد نگرانی تفاوت معناداری نداشتند. در همین زمینه ولز (۲۰۰۰) بیان می‌کند که برخی جنبه‌های ویژه فراشناخت با اختلال روان‌شناختی ارتباط دارد. در واقع در نظریه‌ی ولز، نگرانی و باورهای مثبت و منفی در مورد آن، یک مؤلفه‌ی مورد تأکید می‌باشد. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که هوش نمی‌تواند تأثیر چندانی بر باورهای مثبت و منفی و همچنین اعتمادشناختی داشته باشد و این مؤلفه‌ها که در ارتباط با انواع خاصی از اختلالات روان‌شناختی مانند اختلال اضطراب منتشر هستند و حتی به عنوان نشانه‌های اصلی این اختلال شناخته شده‌اند (ولز، ۲۰۰۰)، مستقل از تأثیر هوش قرار دارند. به بیان دیگر شاید مؤلفه‌های اعتماد شناختی و باورهای مثبت و منفی درباره نگرانی بیشتر تحت تأثیر خصیصه‌هایی همچون اضطراب قرار داشته باشند و کمتر از میزان هوش افراد تأثیر بپذیرند. عدم کنترل متغیرهایی نظیر سن و وضعیت اجتماعی-اقتصادی، قابلیت تعمیم نتایج را با محدودیت مواجه می‌سازد. انجام تحقیق بر روی دیگر گروه‌ها و در نظر گرفتن سایر متغیرهایی که احتمالاً می‌توانند، بر باورهای فراشناختی تأثیر گذار باشند، ضمن افزایش تعمیم پذیری نتایج به فهم بهتر موضوع کمک می‌کند.

منابع

ابوالقاسمی، عباس و نریمانی، محمد (۱۳۸۴). *آزمون‌های روانشناختی*. اردبیل: باغ رضوان.

ربیعی، ژاله (۱۳۸۷). بررسی کارکردهای اجرایی در کودکان دچار ناتوانی در یادگیری، نقص توجه، بیش‌فعالی و کودکان نرمال. پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشگاه محقق اردبیلی.

- Allon, M., Gutkin, T.B., and Bruning, R. (1994). The Relation between Metacognition and Intelligence in Normal Adolescents: Some Tentative But Surprising Findings, *Psychology in The Schools*. 31, 93-97.
- Maqsud, M. (1997). Effects of Metacognitive Skills and Nonverbal Ability on Academic Achievement of High School Pupils. *Educational Psychology*. 17, 387-397.
- Stankov, L., (2000). Complexity, Metacognition, and Fluid Intelligence, *Intelligence*. 28, 121-143.
- Swanson, H.L. (1990). Influence of Metacognitive Knowledge and Aptitude on Problem Solving. *Educational Psychology*, 82, 306-314.
- Veenman M.V.J. & Verheij, J. (2005) Technical Students' Metacognitive Skills: Relating General vs. Specific Metacognitive Skills to Study Success, *Learning and Individual Differences*. 13, 259-272.
- Veenman, M., V.J. Elshout J.J. And Meijer, J. (1997). The Generality vs. Domain Specificity of Metacognitive Skills in Novice Learning Across Domains, *Learning and Instruction*. 7, 187-209.
- Veenman, M.V.J., Wilhelm P. and Beishuizen, J.J. (2004). The Relation between Intellectual and Metacognitive Skills from a Developmental Perspective, *Learning and Instruction*, 14, 89-109.
- Veenman, V.J. Marcel and Spaans, M.A. (2004). Relation between Intellectual and Metacognitive Skills: Age and Task Differences. *Learning and Individual Differences*, 15, 159-176.
- Wells, A. (2000). *Emotional Disorder and Metacognition: Innovative Cognitive Therapy*. Chichester, UK: Wiley.
- Zohar, A. (1991). The Metacognitive Knowledge and the Instruction of Higher Order Thinking. *Teaching and Teacher Education*, 42, 29-38