



پایان نامه کارشناسی ارشد در رشته روان‌شناسی تربیتی

بررسی نقش واسطه‌ای باورهای شناخت‌شناسی بر الگوهای ارتباطی
خانواده و انگیزش پیشرفت

استاد راهنما

دکتر مرتضی لطیفیان

بوسیله‌ی

لیلا توتونچی

۸۹ بهمن

سُلَيْمَانٌ

به نام خدا

اظهار نامه

اینجانب لیلا توتنچی دانشجوی رشته روان‌شناسی تربیتی اظهار می‌کنم که این پایان نامه حاصل پژوهش خودم بوده و در جاهاییکه از منابع دیگران استفاده کرده‌ام نشانی دقیق و مشخصات کامل آن را نوشه‌ام.

همچنین اظهار می‌کنم که تحقیق و موضوع پایان نامه‌ام تکراری نیست و تعهد می‌نمایم که بدون مجوز دانشگاه دستاوردهای آنرا منتشر ننموده و یا در اختیار غیر قرار ندهم. کلیه حقوق این اثر مطابق با آیین نامه مالکیت فکری و معنوی متعلق به دانشگاه شیراز است.

نام و نام خانوادگی: لیلا توتنچی

تاریخ و امضاء: بهمن ماه ۱۳۸۹



به نام خدا

بررسی نقش واسطه ای باورهای شناخت شناسی بین الگوهای ارتباطی خانواده و
انگیزش پیشرفت

به وسیله‌ی
لیلا توونچی

پایان نامه
ارائه شده به تحصیلات تکمیلی دانشگاه به عنوان بخشی
از فعالیت‌های تحصیلی لازم برای اخذ درجه کارشناسی ارشد

در رشته‌ی
روانشناسی تربیتی

از دانشگاه شیراز

شیراز

جمهوری اسلامی ایران

ارزیابی شده توسط کمیته پایان نامه با درجه : عالی

دکتر مرتضی لطیفیان، دانشیار بخش روانشناسی تربیتی (استاد راهنما)
دکتر فریده یوسفی، دانشیار بخش روانشناسی تربیتی (فریزه راهنما)
دکتر محبوبه فولاد چنگ، استادیار بخش روانشناسی تربیتی
خواهان

اسفند ۱۳۸۹

سپاسگزاری

سپاس خداوندی را که سخنوران از ستودن او عاجزند و حسابگران از شمارش نعمتهاي او ناتوان خدایي که افکار ژرفاندیش، ذات او را درک نمی‌کنند و دست غواصان دریای علوم به او نخواهد رسید. حمد و ثنا خداوندی را که جود و عطايش همگان را فraigرفته و ابر بخشش او، بى دربغ است. ستايش مى‌کنم او را، ستايشى بى‌انتها، و يگانهاش مى‌شمارم، که خواسته‌ها و اميدهای بندگان را برآورده مى‌نماید و کسی نیست که آنچه را او بربا کرده در هم فرو ریزد.

مراتب تشکر و قدردانی خود را به اعضاء محترم هیأت علمی بخش روانشناسی تربیتی تقدیم می‌نمایم. خصوصاً سپاسگزاری می‌کنم از معلم محبت و استاد مهرورزی، جناب آقای دکتر لطیفیان، بخاطر راهنمایی‌های گرانبهای و ارزنده و هدایت صبورانه در تهیه و تدوین این پایان‌نامه تقدیر و تشکر می‌کنم. همین‌طور از استاد گرانقدر سرکار خانم دکتر یوسفی و دکتر فولادچنگ، که در مراحل انجام پایان‌نامه با پیشنهادات ارزنده خویش باعث پربارتر شدن این پایان‌نامه گردیدند سپاسگزاری می‌کنم.

حال که آخرین مرحله از دوره تحصیلیم را نیز به پایان می‌برم. از خداوند مدد می‌خواهم تا بتوانم آموخته‌ام را برای خدمت به جامعه بکار بندم.

چکیده

بررسی نقش واسطه‌ای باورهای شناخت‌شناسی بین الگوهای ارتباطی خانواده و انگیزش پیشرفت

توسط لیلا توونچی

شناخت‌شناسی حوزه‌ای از فلسفه است که به بررسی ماهیت دانش پرداخته و چگونگی قضاوت و ارزیابی یافته‌های علمی را مورد مطالعه قرار می‌دهد. امروزه روانشناسان نیز به این حوزه علاقه‌مند شده‌اند به بررسی باورهای شناخت‌شناسی افراد (عقاید آنها در مورد دانش و دانستن) می‌پردازنند و سعی می‌کنند به سوالاتی از این قبیل که باورهای افراد در مورد ماهیت دانش و دانسته‌هایشان چیست؟ این باورها تحت تأثیر چه عواملی قرار می‌گیرند؟ و به چه میزان بر فرایندهای شناختی و انگیزش از جمله انگیزش پیشرفت تحصیلی تأثیر می‌گذارند؟ در پژوهش حاضر نقش واسطه‌ای باورهای شناخت‌شناسی بر الگوهای ارتباطی و انگیزش پیشرفت مورد بررسی قرار گرفت. در این پژوهش از پرسشنامه ۶۳ گویه‌ای شومر برای باورهای شناخت‌شناسی، (۱۹۹۰)، پرسشنامه مکللند (۱۹۷۳) برای انگیزش پیشرفت و پرسشنامه فیترپاتریک و ریچی (۱۹۹۷) برای الگوهای ارتباطی خانواده استفاده گردید. آزمودنیهای این پژوهش شامل ۴۰۰ دانشجوی رشته علوم انسانی و فنی مهندسی دانشگاه شیراز بودند که به شیوه خوش‌های تصادفی انتخاب گردیدند.

نتایج بدست آمده بر اساس روش آماری بارون و کنی (۱۹۸۶) حاکی از آن بود که الگوی گفت‌وشنود تأثیر معناداری بر باورهای شناخت‌شناسی دانشجویان داشت و نیز الگوی گفت‌وشنود پیش‌بینی‌کننده مشیت و معناداری برای انگیزش پیشرفت بود. در نتیجه نقش واسطه‌ای باورهای شناخت‌شناسی در رابطه الگوهای ارتباطی خانواده و انگیزش پیشرفت از طریق الگوی گفت‌وشنود مورد تأیید قرار گرفت.

واژه‌های کلیدی: الگوهای ارتباطی خانواده، باورهای شناخت‌شناسی، انگیزش پیشرفت تحصیلی

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
فصل اول : مقدمه	
۱۲	۱-۲-۱- هدف از تحقیق
۱۲	۱-۳- بیان مسئله
۱۳	۱-۴- ضرورت و اهمیت تحقیق
فصل دوم: مروری بر تحقیقات پیشین	
۱۶	۱-۲-۱- مقدمه
۱۶	۱-۲-۲- تاریخچه و مبانی نظری
۱۸	۱-۲-۲-۱- مدل‌های شناخت‌شناسی
۱۸	۱-۲-۲-۱-۱- مدل شناخت‌شناسی پری، بلنگی و ماگلدا
۲۴	۱-۲-۲-۱-۲- مدل شناخت‌شناسی کینگ و کیچنر
۲۶	۱-۲-۲-۱-۳- مدل شناخت‌شناسی شومر
۳۰	۱-۲-۲-۲- تاریخچه الگوهای ارتباطات خانواده
۳۳	۱-۲-۲-۲-۱- انواع الگوهای ارتباطی خانواده

۳۳	۱-۲-۲-۲-۱-خانواده‌های توافق‌کننده
۳۴	۲-خانواده کثرت‌گرا
۳۵	۲-۲-۱-خانواده‌های حفظ‌کننده
۳۶	۲-۲-۱-خانواده‌های به حال خود واگذاشته
۳۷	۲-۲-۲-۲-ابعاد الگوهای ارتباطات خانواده
۳۹	۲-۲-۲-۱-جهت‌گیری گفت‌وشنود
۴۰	۲-۲-۲-۲-جهت‌گیری همنوایی
۴۱	۲-۲-۳-نظریه انگیزش
۴۴	۲-۳-مروری بر تحقیقات پیشین
۴۴	۳-۱-مروری بر تحقیقات پیشین در زمینه باورهای شناخت‌شناسی و انگیزش
۴۹	۳-۲-مروری بر تحقیقات پیشین در باره الگوهای ارتباطی خانواده و انگیزش
	۳-۳-مروری بر تحقیقات پیشین در باره الگوهای ارتباطی خانواده و باورهای شناخت‌شناسی
۵۱	۲-۴-سؤال اصلی تحقیق
۵۳	۲-۴-۱-سؤال اصلی تحقیق
۵۳	۲-۴-۲-سوالات فرعی تحقیق
۵۴	۲-۵-تعاریف عملیاتی متغیرهای پژوهش
۵۴	۲-۵-۱-تعاریف باورهای شناخت‌شناسی
۵۴	۲-۵-۲-تعاریف الگوهای ارتباطی خانواده
۵۵	۲-۵-۳-تعاریف انگیزه پیشرفت

فصل سوم: روش تحقیق

۵۷	۱-۳- مقدمه
۵۷	۲- جامعه و نمونه آماری
۵۸	۳- ابزارهای پژوهش
۵۸	۱-۱- مقیاسهای باورهای شناخت‌شناسی
۶۰	۲-۳- مقیاس انگیزه پیشرفت ادواردز
۶۱	۳-۳- مقیاس الگوهای ارتباطی خانواده
۶۴	۴- روش جمع‌آوری اطلاعات
۶۴	۵- روش‌های تجزیه و تحلیل اطلاعات

فصل چهارم: یافته‌های پژوهش

۶۷	۱-۴- مقدمه
۶۷	۲- یافته‌های توصیفی متغیرهای پژوهش
۶۸	۳- ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش
	۴- مقایسه عملکرد آزمودنی‌ها در متغیرهای پژوهش بر حسب
۶۹	رشته‌های تحصیلی علوم انسانی و فنی مهندسی
۷۰	۵- یافته‌های تحلیل مسیر
۷۰	۱-۵- پیش‌بینی انگیزش پیشرفت بر اساس الگوهای ارتباطی خانواده
۷۱	۲-۵- پیش‌بینی انگیزش پیشرفت بر اساس الگوهای ارتباطی خانواده
	۳-۵- پیش‌بینی ابعاد باورهای شناخت‌شناسی بر اساس الگوهای ارتباطی خانواده
۷۱	

۴-۵-۴-پیش‌بینی انگیزش پیشرفت بر اساس باورهای شناخت‌شناسی

با کنترل الگوهای ارتباطی خانواده ۷۲

فصل پنجم : بحث و تفسیر نتایج

۱-۱-مقدمه ۷۶

۱-۲-تفسیر نتایج سؤالات تحقیق ۷۶

۱-۳-پیش‌بینی انگیزش پیشرفت تحصیلی توسط باورهای شناخت‌شناسی ۷۷

۱-۴-پیش‌بینی انگیزش پیشرفت بر اساس ابعاد الگوهای ارتباطی خانواده ۸۰

۱-۵-پیش‌بینی باورهای شناخت‌شناسی توسط ابعاد الگوهای ارتباطی خانواده ۸۲

۱-۶-پیش‌بینی انگیزش پیشرفت تحصیلی توسط ابعاد الگوهای ارتباطی

خانواده با واسطه‌گری باورهای شناخت‌شناسی ۸۷

۲-۱-کاربردهای نظری و عملی پژوهش ۹۱

۲-۲-پیشنهادات پژوهش ۹۳

۲-۳-محدودیتهای پژوهش ۹۴

۲-۴-منابع و مآخذ ۹۵

۲-۵-پیوست‌ها ۱۰۹

پیوست شماره (۱) مقیاس باورهای شناخت‌شناسی ۱۱۰

پیوست شماره (۲) مقیاس انگیزه پیشرفت ادواردز ۱۱۳

پیوست شماره (۳) مقیاس الگوهای ارتباطی خانواده ۱۱۵

فهرست جداول

عنوان و شماره	صفحه
جدول شماره ۳-۱- دوازده طبقه‌ی پرسشنامه شومر ۶۰	
جدول شماره ۴- یافته‌های توصیفی متغیرهای پژوهش ۶۷	
جدول شماره ۴-۲- ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش ۶۸	
جدول شماره ۴-۳- مقایسه آزمودنی‌های رشته‌های علوم انسانی و فنی مهندسی در متغیرهای پژوهش ۶۹	
جدول شماره ۴-۴- میزان پیش‌بینی انگیزش پیشرفت بر اساس باورهای شناخت‌شناسی ۷۰	
جدول شماره ۴-۵- میزان پیش‌بینی انگیزش پیشرفت بر اساس الگوهای ارتباطی خانواده ۷۱	
جدول شماره ۴-۶- میزان پیش‌بینی ابعاد باورهای شناخت‌شناسی بر اساس الگوهای ارتباطی خانواده ۷۲	
جدول شماره ۴-۷- میزان پیش‌بینی انگیزش پیشرفت بر اساس باورهای شناخت‌شناسی با کنترل الگوهای ارتباطی خانواده ۷۳	

فهرست شکلها

عنوان و شماره	صفحه
شکل ۱-۱-مدل باورهای معرفت‌شناختی شومر (۱۹۹۰، ۱۹۹۸).....	۵
شکل ۱-۲-رابطه مفهومی بین متغیرهای مورد پژوهش.....	۱۳
شکل ۱-۳-انواع چهارگانه الگوهای ارتباطات خانواده.....	۳۱
شکل ۲-۱-رابطه فرضی بین باورهای معرفت‌شناختی و انگیزش.....	۴۷
شکل ۲-۲-مدل نهایی واسطه‌گری باورهای شناختی بین الگوهای ارتباطی خانواده و انگیزش پیشرفت.....	۷۴

فصل اول

مقدمه

هدف از پژوهش حاضر بررسی نقش واسطه‌ای باورهای شناخت‌شناسی در رابطه بین الگوهای ارتباطی خانواده و انگیزش پیشرفت می‌باشد. بر این اساس در این فصل ابتدا به معرفی باورهای شناختی پرداخته می‌شود و سپس به یکی از پیشایندهای اجتماعی آن یعنی الگوهای ارتباطی خانواده و پسایند آن که انگیزش پیشرفت است اشاره می‌گردد.

شناخت‌شناسی^۱ حوزه‌ای از فلسفه است که به بررسی ماهیت دانش پرداخته و چگونگی قضاوت و ارزیابی یافته‌های علمی را مورد مطالعه قرار می‌دهد. امروزه روانشناسان به این حوزه علاقه‌مند شده‌اند و به بررسی باورهای شناخت‌شناسی افراد (عقاید آنان در مورد دانش و دانستن) می‌پردازنند و سعی می‌کنند به سؤالاتی از این قبیل که باورهای افراد در مورد ماهیت دانش و دانسته‌هایشان چیست؟ این باورها تحت تأثیر چه عواملی قرار می‌گیرند و به چه میزان بر فرآیندهای شناختی و انگیزشی از جمله اهداف پیشرفت تأثیر می‌گذارند؟ پاسخ دهنده.

پیازه^۲ (به نقل از هوفر^۳ و پینتریچ^۴، ۱۹۹۷) از واژه شناخت‌شناسی ژنتیک برای توصیف نظریه‌ی رشد هوشی خود استفاده کرد که خود نقطه‌ی شروعی برای پیوند فلسفه و روانشناسی بود. این مسئله گام مهمی در رشد روانشناسی شناختی در دوران غلبه‌ی رفتارگرایی، که

1 -Epistemology

2 -Piaget

3 -Hoffer

4 -Pintrich

دانستن را از یادگیری جدا می‌کردند، به شمار می‌آمد (کولبرگ^۱، به نقل از هوفر و پیتریچ، ۱۹۹۷).

در این مسیر، کوشش‌های پری^۲ (به نقل از هوفر و پیتریچ، ۱۹۹۷) جهت فهم نحوه تفسیر یادگیرندگان از تجارب آموزشی خود، منجر به پیدایش اولین نظریه‌های شناخت‌شناسی در حوزه‌ی روانشناسی شد. پری در جریان کار خود به بررسی ماهیت دانش^۳ و ماهیت دانستن^۴ پرداخت. در مورد ماهیت دانش او قطعیت دانش^۵ را مطرح کرد و برای آن طیفی مابین مطلق‌گرایی تا نسبی‌گرایی وابسته به بافت^۶ در نظر گرفت.

در مورد ماهیت دانستن هم به بیان منبع دانش^۷ پرداخت و آن را به منابع قدرت بیرونی و درونی (خود فرد)^۸ تقسیم کرد. در واقع قصد او از این تقسیم‌بندی‌ها این بود که ببیند دانشجویان چگونه تجارب آموزشی خود را تفسیر می‌کنند، آیا دیدی صحیح و غلط (ثنوی‌گرایی) به مطالب علمی دارند یا بنا به شرایط صحت دانش موجود را مورد بررسی قرار می‌دهند.

همچنین منبع دانشی (بیرونی/ درونی) که دانشجویان برای خود در نظر می‌گیرند، مشخص کننده‌ی نظر آنان در مورد یکسان بودن دانستن و یادگیری است. هنگامی که دانشجویان معتقد به قدرت بیرونی هستند، فرایند یادگیری را جدا از دانستن می‌دانند، اما هنگامی که منبع دانش را درون خود می‌پنداشند، در واقع دانستن و یادگیری را یکی در نظر می‌گیرند.

1 -Kohlberg

2 -Perry

3 -Nature of knowledge

4 -Nature of knowing

5 -Certainty of knowledge

6 -Absolute / contextual Relativism

7 -Source of knowledge

8 -Justification for knowing

از جمله نظریات دیگری که در زمینه‌ی شناخت‌شناسی موجود است، نظریه باکسترماگلدا^۱ (۱۹۸۷) می‌باشد. او قطعیت دانش، منبع دانش و قضاوت در مورد دانستن را مورد مطالعه قرار داد. ماگلدا همانند پری در مورد قطعیت دانش طیفی مابین مطلق بودن و وابسته به بافت بودن را در نظر گرفت. در مورد منبع دانش هم تکیه به منبع قدرت را در مقابل تکیه به خود قرار داد.^۲ ماگلدا یک مورد جدید را نیز در حیطه ماهیت دانستن به نام قضاوت در مورد دانستن، در نظر گرفت. در این مورد قضاوت بر اساس تسلط و مهارت‌یابی در برابر قضاوت برپایه شرایط محیطی^۳ قرار می‌گرفت.

بعد از باکسترماگلدا(۱۹۸۷)، کینگ^۴ و کیچنر^۵ (۱۹۹۴)، به بحث در مورد ماهیت دانش و دانستن پرداختند. آنان در حوزه‌ی ماهیت دانش به قطعیت و سادگی دانش اشاره کردند. قطعیت در یک طیف مابین قطعی و صحیح/ غلط بودن دانش تا غیرقطعی و وابسته به بافت بودن، جای می‌گیرد.^۶ در حوزه‌ی سادگی هم به ساده بودن در برابر پیچیده بودن دانش^۷ اشاره می‌شود. در مورد ماهیت دانستن، کینگ و کیچنر به منبع دانش و قضاوت در مورد دانستن توجه دارند. منبع دانش بین دو حد یعنی تکیه به منبع قدرت علمی از یک سو و تکیه به خود به عنوان معنادهنده از سوی دیگر قرار می‌گیرد.^۸ در مورد قضاوت در مورد دانستن نیز در یک طرف طیف افرادی قرار دارند که معتقدند نباید دانش را مورد قضاوت قرار داد و در طرف دیگر افراد بر این باورند که دانش ساخته می‌شود و قضاوتها بسیار با ارزشند.

شومر (۱۹۹۰، ۱۹۹۲، ۱۹۹۸) از نظریه‌پردازانی است که به بررسی رابطه باورهای معرفت‌شناختی و عملکرد تحصیلی علاقمند بود و این موضوع او را بر آن داشت تا مدلی تدوین

1 -Baxter Magolda

2 -Reliance on authority /self

3 -Received or mastery /Evidence judged in context

4 -King

5 -Kitchener

6 -Certain , right/wrong / uncertain , contextual

7 - Simple / complex

8 -Reliance on authority /knower as constructor of meaning

نماید که در مقایسه با مدل‌های قبلی، متکی بر داده‌های کمی بوده و منبعث از رویکرد کمی در پژوهش‌هایی از این گونه باشد.

مطالعات شومر روی مدل پری (۱۹۷۰، ۱۹۸۱) و تحقیقات ریان (۱۹۸۴ a,b) بر

مکانیسم‌های فرا درک مطلب^۱، او را به این نتیجه رساند که باورهای معرفت‌شناختی اساساً سازه‌ای تک‌بعدی که در مرحله‌ای معین و تثبیت شده، تحول می‌یابد، نیست. او نظامی از باورها را پیشنهاد نمود که متشکل از ابعادی کم‌ویش مستقل عبارت از ساختار، قطعیت، مرجعیت، کنترل و سرعت اکتساب دانش است.

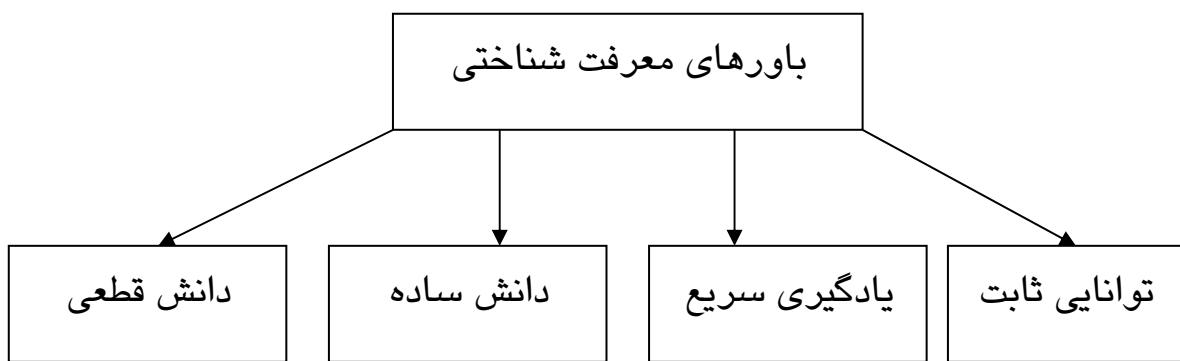
منشأ مفهومی ابعاد فوق به نقل از سیف، برخاسته از اندیشه‌های پری (۱۹۷۰، ۱۹۸۱) است و قسمتی نیز به مطالعات دووک^۲ و لجت^۳ (۱۹۸۸) در خصوص باورهای افراد درباره ماهیت هوش و مطالعات شونفلد (۱۹۸۳ ، ۱۹۸۸ ، ۱۹۹۲) روی باورهای رایج فراگیران در مورد ریاضی، مربوط می‌گردد. او بر اساس مطالعات پری (۱۹۷۰ ، ۱۹۸۱) و با بکارگیری «سیاهه ارزش‌های تربیتی»^۴ او و نیز ابزارهای که شونفلد (۱۹۸۳، ۱۹۹۲) به منظور سنجش باورهای دانش‌آموزان در خصوص ریاضی تهیه نموده بود، همچنین با الهام از رویکرد اجتماعی- شناختی دووک و لجت (۱۹۸۸) در خصوص انگیزش و شخصیت، ابزاری را تهیه نمود که متشکل از ۶۳ گویه متمرکز بر ۱۲ زیر مقیاس بود و پاسخدهی به گویه‌های آن از طریق مقیاس پنج بخشی از نوع لایکرت صورت می‌گرفت، پس از تحلیل عاملی داده‌ها به چهار زیر مقیاس توانایی ثابت، یادگیری سریع، دانش ساده و دانش قطعی دست یافت.

1 -Meta-comprehension

2 - Dweck

3 - Leggett

4 -Educational value checklist



شكل ۱-۱: مدل باورهاي معرفت‌شناختي شومر (۱۹۹۰، ۱۹۹۸)

توانايي ثابت: اين زير مقیاس از لحاظ نظری متکی بر مطالعات دووك و لجت (۱۹۸۸) است که اذعان می‌دارند برخی از فراگیران هوش را جوهرهای ثابت و ذاتی می‌دانند و برخی دیگر برآناند که هوش می‌تواند رشد و تغییر نماید. به بیان دیگر هر فرد از مجموعه‌ای توانایی‌ها و ظرفیت‌های معین برای اکتساب دانش برخوردار است که عملکردی فراتر از آن نمی‌تواند داشته باشد و اکتساب دانش به میزان توانایی ثابت فرد صورت می‌گیرد. بنابراین چنین افرادی برآناند که نمی‌توان با يادگيري چگونه فراگرفتن، بهبودی در نحوه و میزان اکتساب دانش حاصل نمود. برای این افراد موفقیت ارتباطی با سخت‌کوشی ندارد، بلکه حاصل توانایی ذاتی است. نقطه مقابل این افراد، گروهی از فراگیران هستند که هوش و توانایی را قابل تغییر می‌دانند و معتقدند که می‌توان با آموختن روش‌های مؤثر يادگيري، به موفقیت‌های بیشتری در امور تحصیلی دست یافت و نیز با تلاش و تعمق بیشتر می‌توان از یک مطلب معین چیزهای بیشتری را ياد گرفت.

يادگيري سريع: بعد دوم باورهاي معرفت‌شناختي حاصل از مطالعات شومر (۱۹۹۰، ۱۹۹۴ a، ۱۹۹۸) به باورهاي فراگیران درخصوص سرعت اکتساب دانش اختصاص دارد. برخی از فراگیران برآناند که يادگيري به سرعت در همان مرحله اول رویارویی با دانش اتفاق می‌افتد و تمامی اطلاعات را که می‌توان از یک مطلب بدست آورد، سریعاً قابل حصول است و در صورتی

که چنین اطلاعاتی در وله نخست حاصل نگردد، تفحص و تعمق بیشتر بیفایده است. نقطه مقابل این باورها را فرآگیرانی دارند که معتقدند یادگیری فرآیندی تدریجی است نه ناگهانی. بنابراین یادگیری صرفاً در اولین مواجهه با مسئله یا مطلب مورد نظر میتواند حاصل نگردد، بلکه طی فرآیندی تدریجی و به طریق تجمعی حاصل شود (شومر، ۱۹۹۴، ۵).

دانش ساده: این بعد از باورهای معرفت‌شناختی، به این موضوع اشاره دارد که دانش از سوی برخی فرآگیران به صورت قطعاتی منفک از یکدیگر پنداشته می‌شود.

برخلاف آن، گروهی از فرآگیران بر این باورند که اجزای دانش مرتبط با یکدیگر است و نظامی منسجم و یکپارچه را به منظور تبیین پدیده‌ها فراهم می‌سازد. (شومر، ۱۹۹۸).

دانش قطعی: بعد چهارم باورهای معرفت‌شناختی که به وسیله شومر (۱۹۹۰) گزارش شده است به دانش قطعی مرسوم است که یافته‌های مطالعات شونفلد (۱۹۸۳، ۱۹۸۸، ۱۹۹۲) را در زمینه باورهای قالبی فرآگیران در درس ریاضی تأکید می‌کند. چنان که پیوستاری وجود دارد که در یک سوی آن فرآگیرانی با این باور قرار دارند که دانش قطعی و مطلق است و در سوی دیگر این پیوستار، دانش را آزمایشی، موقتی، قابل ارزشیابی و تغییرپذیر می‌پندارند.

در مدل نظری شومر (۱۹۹۰) جنبه‌ای دیگر از باورهای معرفت‌شناختی تحت عنوان منبع دانش مطرح می‌شود. منبع دانش مبین پیوستاری است که در یک انتهای آن باورهایی دال بر انتقال یک سویه دانش از متخصصان و معلمان به فرآگیران قرار دارد و در سوی دیگر، باورهایی مبنی بر آن که دانش از طریق استدلال حاصل می‌گردد و فرآگیران، خود دانش و اطلاعات خود را می‌سازند. بر طبق این باور، دانش از بیرون به فرد تحمیل نمی‌شود. بلکه او خود در جستجوی بخشی از اطلاعاتی است که دانستن آن را مهم و تعیین‌کننده می‌داند. این بعد از باورهای معرفت‌شناختی به طور مستقل در مطالعات مبتنی بر تحلیل عاملی، تأیید نشد