

ارزشیابی برنامه درسی به مثابه یک پدیده پیچیده^۱

ECCP: Evaluating Curriculum as a Complex Phenomenon

S. SafaeeMovahed(Ph.D), M. Hajizad (Ph.D)

Abstract: Although roughly 100 years have been passed since Curriculum Studies was born as an academic discipline, but it seems that its domains have not experienced a balanced development. For example while we have witnessed a booming growth in areas such as theorizing, conceptualization, planning, design, and recently internationalization, but some areas seem to have remained underdeveloped among which we can name curriculum evaluation. As an instance, though Reconceptualization Movement extended the borders of Curriculum Studies and bestowed upon us a deeper understanding of curriculum as a dynamic phenomenon (and not just a written text), but we have not yet developed an all-inclusive model to evaluate curriculum as a dynamic and multi-layered phenomenon. In the last decades, we have mostly used several popular models namely Tyler (for evaluating predetermined objectives), Scriven (for uncovering emergent outcomes), CIPP (for evaluating curriculum as a system), Educational Criticism and Connoisseurship (for an artistic evaluation of educational phenomena), but none of the aforementioned models are comprehensive enough to take into account the numerous dimensions of curriculum (written, operationalized, experienced, tested, and flourished) as a dynamic, emergent and non-linear phenomenon. This is while curriculum scholars have mostly reached an unwritten consensus that curriculum can no longer be considered just as a written product which can be designed and manufactured by top scholars sitting at high positions and then mechanically implemented and tested step-by-step by school practitioners. On the other side, complexity theory has radically changed our knowledge of the world's physical and social phenomena in the last recent decades. As a result, I believe that curriculum can be deemed as a chaotic and complex phenomenon due to characteristics like non-linearity, unpredictability, emergence, instability, self-organized adaptiveness, context-based nature, bifurcation, sensitivity to initial conditions, and so on. In this paper, I try to put forward a new model for curriculum evaluation, entitled ECCP (Evaluating Curriculum as a Complex Phenomenon), out of my perception of curriculum as a complex event.

Keywords: curriculum, curriculum evaluation, complexity theory, curriculum as complex phenomenon, ECCP

دکتر سعید صفایی موحد^۲، دکتر محمد حاجی زاد^۳

چکیده: در این پژوهش سعی شده است با توجه و مفروض انگاشتن برنامه درسی به عنوان یک پدیده پیچیده، مدلی برای ارزشیابی آن ارائه شود که بتوان به کمک آن تصویری جامع تر از ابعاد مختلف برنامه درسی در گزارش های ارزشیابی ارائه کرد. در این مدل ابعاد و لایه های مختلف برنامه درسی (مکتوب، اجراشده، تجربه شده، آزمون شده، تبلور یافته) بر اساس سه معیار (آرمان های قصد شده، ابعاد پنهان و عناصر مغفول) ارزیابی شده و نهایتاً یک ماتریس ۱۵ سلولی را به وجود می آورند. این پژوهش را می توان از نوع «پژوهش نظریه ای» دانست که هدف آن تولید یک مدل تجویزی در حوزه مطالعات برنامه درسی است. مدل مذکور پس از بررسی نقاط قوت و ضعف مدل های تدوین شده ارزشیابی برنامه درسی در طی ۸۰ سال گذشته و به منظور پوشش تمامی ابعاد ممکن این پدیده ساخته شد. اطلاع رسانی های این پژوهش ۶ نفر از متخصصان حوزه ارزشیابی برنامه درسی بوده اند که به صورت هدمند و با راهبرد نمونه گیری ملاک محور انتخاب شده اند. داده های مورد نیاز با مصاحبه نیمه ساختاریافته جمع آوری و با روش تحلیل مضمون بررسی شده و الگوی نهایی شکل گرفت. جهت اعتباربخشی داده ها و تعدیل الگو از راهبرد های بازبینی اعضا و تحلیل همگان استفاده شد.

واژگان کلیدی: ارزشیابی برنامه درسی، نظریه پیچیدگی، ارزشیابی آموزشی، برنامه درسی

۱. تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۰۸/۲۶، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۰/۲۰

۲. استادیار شرکت ملی نفت ایران. رایانامه: s_s_movahed@yahoo.com

۳. گروه علوم تربیتی، واحد نکا، دانشگاه آزاد اسلامی، نکا، ایران (نویسنده مسئول) رایانامه: hajizad@iauneka.ac.ir

مقدمه

در صورتی که سال ۱۹۱۸ و انتشار کتاب مشهور فرانکلین بابیت^۱ با عنوان «برنامه درسی»^۲ را نقطه آغازین و تولد رشته مطالعات برنامه درسی بدانیم چیزی در حدود یک قرن سابقه برای آن حساب کرده‌ایم. در طی یک قرن گذشته مطالعات برنامه درسی، چه به عنوان یک حوزه دانشگاهی و چه به عنوان یک حرفه، تحولات و فراز و فرودهای بسیاری را به خود دیده و همواره در صدد تثبیت خویش در حوزه علم بوده است. این تغییر و تحولات گاه حتی به جایی رسیده است که نام رشته چندین و چند بار تغییر پیدا کرده است و امروزه در نقاط مختلف دنیا با عناوینی چون برنامه‌ریزی درسی، برنامه درسی، مطالعات برنامه درسی شناخته می‌شود. در یک برهه زمانی (سال ۱۹۴۸) رالف تایلر^۳ با انتشار کتاب مشهور خویش «اصول اساسی برنامه درسی و آموزش»^۴ بدان هویتی مقبول بخشید، در برهه زمانی دیگر (سال ۱۹۶۹) ژوزف شواب^۵ در عبارتی معروف آن را به بیماری در حال احتضار^۶ تشبیه کرد و ویلیام پینار^۷ (سال ۱۹۷۴) سنگ قبری بر رشته برنامه‌ریزی درسی نهاد و این سال را سال وفات آن و تولد رشته مطالعات برنامه درسی نامید. در طی تمامی این سال‌ها و با وجود تمامی این فراز و فرودها، این رشته توانسته است با تأسیس دپارتمان‌های دانشگاهی، چاپ نشریات و کتاب‌ها، برگزاری همایش‌های ملی و بین‌المللی و تربیت دانش‌آموختگان متعدد ضرورت و هستی خود را تا حد زیادی تحمیل کند اما به نظر می‌رسد در مورد «چیستی» آن کماکان مناقشه‌های بسیاری وجود دارد.

البته هدف پژوهش حاضر بررسی تحولات تاریخی و هویت‌کاوی این رشته نیست؛

^۱ - Franklin Bobbit

^۲ - The Curriculum

^۳ - Ralph Tyler

^۴ - Basic Principles of Curriculum and Instruction

^۵ - Joseph Schwab

^۶ - moribund field

^۷ - William F. Pinar

ارزشیابی برنامه درسی به مثابه یک پدیده پیچیده...

بلکه سعی شده تا نشان داده شود که در صورتی که ابعاد و حوزه‌های رشته مطالعات برنامه درسی را به شرح ذیل بدانیم، آنگاه می‌توانیم با یک جستجوی ساده در منابع مکتوب موجود دریابیم که کدام یک از این حوزه‌ها بیشتر یا کمتر مورد اقبال قرار گرفته‌اند.

جدول شماره ۱- ابعاد و حوزه‌های رشته برنامه درسی

حوزه‌ها					ابعاد
فرایندی- فنی	برنامه‌ریزی درسی	طراحی برنامه درسی	ارزشیابی برنامه درسی	سیاست‌گذاری برنامه درسی	
دیسپلینی	ریاضیات	علوم	مطالعات اجتماعی	تاریخ	
مضمونی	چند فرهنگی	بین‌المللی سازی	آموزش مجازی	مطالعات عصب‌شناسی	
نظری- پژوهشی	نظریه‌های برنامه درسی	پژوهش در برنامه درسی	مطالعات تاریخی در برنامه درسی	مطالعات تطبیقی در برنامه درسی	
مقطعی	پیش‌دبستانی	دبستان	متوسطه	آموزش عالی	

در صورتی که این جدول ماتریسی را مبنای جستجوی خویش قرار دهیم، آنگاه می‌توانیم با یک بررسی ساده در موتورهای جستجوی عمومی (مانند گوگل) و یا پایگاه‌های مقالات و آثار تخصصی (مانند Science Direct) دریابیم هر کدام از این حوزه‌ها تا چه اندازه در پژوهش‌ها و تحقیقات مورد اقبال قرار گرفته‌اند. برای مثال یک جستجوی کلی در سایت آمازون^۱ با کلید واژه «برنامه‌ریزی درسی»^۲، ۲۸۰۸۳ محصول را به شما عرضه می‌کند و با کلید واژه «ارزشیابی برنامه درسی»^۳ ۳۱۷۷ محصول. همچنین

^۱ - www.amazon.com

^۲ - curriculum development

^۳ - curriculum evaluation

جستجوی این دو کلید واژه در پایگاه آثار علمی Science Direct به ترتیب ۸۲۷۲ و ۱۰۹۹ اثر را در اختیار شما قرار می‌دهد.

فقر آثار مربوط به حوزه ارزشیابی برنامه درسی اگرچه مشهود به نظر می‌رسد، اما مشکل عمده‌تر هنگامی نمود پیدا می‌کند که دریابیم مدل‌های ارزشیابی آموزشی که تا به حال تدوین شده و مورد استفاده قرار گرفته‌اند نمی‌توانند فهم جامعی از تمامی ابعاد این پدیده به ما عرضه دارند. در صورتی که ما برنامه درسی را به عنوان تجربه^۱ در نظر داشته باشیم و نه صرفاً یک سند مکتوب^۲، آنگاه می‌توانیم لایه‌های متعددی چون برنامه درسی قصد شده^۳، اجرا شده^۴، تجربه شده^۵، آزمون شده^۶ و ... برای آن در نظر گیریم. برای مثال با نگاهی گذرا به «دانشنامه مطالعات برنامه درسی»^۷ درمی‌یابیم که ۳۰ نوع برنامه درسی با عناوین مختلف در این منبع علمی ذکر شده است، اما در همین منبع مدل مشخصی که بتوان به وسیله آن انواع و ابعاد مختلف برنامه درسی را ارزشیابی کرد مشاهده نمی‌کنید.

از سوی دیگر با نگاهی گذرا به مدل‌های ارزشیابی آموزشی ارائه شده در طی ۸۰ سال گذشته می‌توانیم به این نتیجه برسیم که اگرچه هر یک از این‌ها توانسته‌اند سهم عمده‌ای در توسعه این حوزه داشته و در ارزشیابی برنامه‌های درسی مفید فایده واقع شوند، اما به عقیده نگارنده هیچ‌کدام نمی‌توانند تصویری جامع از ابعاد و لایه‌های مختلف برنامه درسی ارائه دهند. برای مثال مدل ارزشیابی تایلر تأکید عمده‌ای بر اهداف از پیش

^۱ - curriculum as experience

^۲ - curriculum as a document

^۳ - intended curriculum

^۴ - implemented curriculum

^۵ - experienced curriculum

^۶ - tested curriculum

^۷ - Encyclopedia of Curriculum Studies

ارزشیابی برنامه درسی به مثابه یک پدیده پیچیده...

تعیین شده برنامه^۱ دارد، مدل ارزشیابی هدف آزاد^۲ اسکریون^۳ بر پیامدهای پیش‌بینی نشده^۴ برنامه تأکید می‌ورزد، مدل سیپ^۵ نگاهی سیستمی به نظام برنامه‌ریزی داشته و فرایند برنامه‌ریزی را مدنظر قرار می‌دهد، مدل خبرگی و نقادی آموزشی^۶ آیزنر^۷ بر نگاه هنری به برنامه درسی در حال اجرا تأکید می‌کند و مدل‌های دیگر نیز هر کدام به بعد یا ابعاد خاصی از برنامه‌ها تأکید دارند. این عدم جامعیت مدل‌های مذکور را از دو جهت می‌توان توجیه کرد:

۱ - این مدل‌ها و مدل‌های مشابه عمدتاً برای مصارفی فراتر از ارزشیابی برنامه درسی تدوین شده‌اند و بنابراین نخواستند یا نتوانسته‌اند ابعاد مختلف این پدیده را مدنظر قرار دهند. بسیاری از این مدل‌ها در کتاب‌هایی معرفی شده‌اند که عناوین آن‌ها ارزشیابی است نه ارزشیابی برنامه درسی به‌طور اخص.

۲ - اکثریت این مدل‌ها در سال‌هایی تدوین شده‌اند که برنامه درسی به‌عنوان یک سند مکتوب نگریسته می‌شد و هنوز ابعاد و انواع مختلف آن در آثار و محافل علمی آن‌چنان مورد توجه قرار نگرفته بود.

حال که ما در آثار مکتوب و در زندگی روزمره مدارس انواع مختلفی از برنامه درسی را شناخته و مفهوم‌پردازی کرده‌ایم، کدام الگوی ارزشیابی می‌تواند به ما در فهم این ابعاد و لایه‌های چندگانه کمک کند؟

نظریه پیچیدگی^۹ و برنامه درسی

پیچیدگی به‌عنوان یک نظریه فراارشته‌ای^{۱۰} به بررسی سیستم‌های غیرخطی تکامل‌یابنده و

^۱ - Program

^۲ - goal- free evalution

^۳ - Scriven

^۴ - outcomes

^۵ - CIPP

^۶ - Educational Connuisorship and Criticism

^۷ - Elliot W. Eisner

^۸ - Program Evaluation

^۹ - complexity theory

^{۱۰} - cross- disciplinary

متغیر پرداخته و بر این مفروضه بنا شده است که فهم کلیت یک سیستم از طریق فهم اجزاء آن به طور کامل امکان پذیر نیست. این نظریه حوزه های علمی متعددی همچون زیست شناسی، هواشناسی، معماری، اقتصاد و البته تعلیم و تربیت را تحت تأثیر قرار داده است. این تأثیرگذاری فرارشته ای را می توان نشانه قابلیت این نظریه برای تبدیل شدن به مبنایی معرفت شناختی و روش شناختی دانست (فلپس،^۱ ۲۰۱۴).

محور اساسی نظریه پیچیدگی، مطالعه سیستم های غیرخطی تکامل یابنده و متغیر است. این سیستم ها ماهیتی غیرقابل پیش بینی دارند، به طوری که اگر شما حتی با تمامی اجزاء و عناصر آنها آشنا باشید، باز هم قادر نخواهید بود تا مشخص کنید که وضعیت آنها در آینده دقیقاً چگونه خواهد بود و یا سرنوشت آنها به کجا خواهد انجامید. بیشتر پدیده های اجتماعی [و علی الخصوص تربیتی] را می توان از این حیث در زمره سیستم های پیچیده محسوب کرد (فلپس،^۲ ۲۰۱۴). از آنجایی که این سیستم ها از عامل های متعدد و متنوعی تشکیل شده اند و تعاملات شدیدی بین این عامل ها وجود دارد، امکان شکل گیری احتمالات متعدد و متنوعی در مورد آنها وجود دارد که این امر امکان تفسیر، پیش بینی و کنترل رفتار سیستم را دشوارتر می سازد. شاید بتوان یکی دیگر از مهم ترین دلایل این امر را وجود علیت غیرخطی^۳ در این گونه سیستم ها دانست، بدین معنی که روابط علی در این گونه سیستم ها را نمی توان به صورت تابعی خطی یا پیوسته تفسیر کرد. در سیستم های پیچیده هرگونه تغییر کوچک در عوامل علی می تواند اثرات بزرگ و غیرقابل پیش بینی به همراه داشته باشد (واکس،^۳ ۲۰۱۴).

اما آیا می توان برنامه درسی را به عنوان یک پدیده پیچیده لحاظ کرد؟ برای این منظور ابتدا می بایست فهرستی نسبتاً جامع از ویژگی های مربوط به پدیده های پیچیده را استخراج کنیم و سپس بر مبنای تک تک موارد این فهرست به تحلیل برنامه درسی بپردازیم. دیویس

^۱ - Phelps

^۲ - non- linearity

^۳ - Waks

ارزشیابی برنامه درسی به مثابه یک پدیده پیچیده...

و سومارا^۱ (۲۰۰۶) یک پدیده پیچیده را حائز ویژگی های ذیل می دانند:

۱ - سیستم های پیچیده خودجوش^۲ و غیرقابل پیش بینی هستند: این ویژگی در مورد برنامه درسی نیز صدق می کند، چرا که بسیاری از پیامدهای برنامه درسی تابع اهداف پیش بینی شده نبوده و ماهیتی روئیدنی^۳ دارند.

۲ - سیستم های پیچیده تابع صرف یک سازمان دهنده مرکزی یا یک ساختار کلان غالب نیستند: به قول جان دیویی، یکی از بزرگ ترین مغالطه های تربیتی این است که زعمای آموزش و پرورش تصور می کنند دانش آموزان صرفاً هر آنچه را که آن ها اراده می کنند را یاد می گیرند (به نقل از آیزنر، ۲۰۰۲). یادگیرندگان آنچه نیازهای ایشان را برطرف می سازد یاد گرفته و با هم به اشتراک می گذارند. آن ها برای یادگیری صرفاً به معلم و یا برنامه درسی قصد شده وابسته نبوده و از طریق خلق برنامه درسی ضمنی^۴ در صدد رفع نیازهایشان برمی آیند.

۳ - در سیستم های پیچیده غالب اطلاعات بین همسایه های نزدیک و بلافصل مبادله شده و وابستگی زیادی به یک سیستم کنترل مرکزی وجود ندارد: در محیط های آموزشی نیز یادگیرندگان بیشتر از یکدیگر و فضائی که در آن قرار گرفته اند می آموزند و یادگیری آن ها صرفاً به یک واحد کنترل مرکزی (یا همان برنامه درسی قصد شده) وابسته نیست.

۴ - سیستم های پیچیده دارای ساختار آشیانه ای^۵ هستند، بدین معنا که عناصر تشکیل دهنده آن ها خود حائز ویژگی های یک سیستم پیچیده می باشند: عناصر تشکیل دهنده برنامه های درسی (شامل اهداف، محتوی، یادگیرنده، راهبردهای یاددهی - یادگیری، مکان و فضا...) نیز هر کدام دارای پیچیدگی های خاص خویش بوده و دارای تعاملات غیرقابل پیش بینی هستند. برای مثال راهبردهای یاددهی - یادگیری با توجه به فضای فرهنگی، امکانات فیزیکی، تفاوت های فردی یادگیرندگان و... می تواند پیامدهای متفاوتی

¹ - Davis and Sumara

² - Spontaneous

³ - emergent

⁴ - implicit curriculum

⁵ - nested structure

در شرایط و موقعیت‌های مختلف داشته باشند.

۵ - سیستم‌های پیچیده مرزهایی مبهم^۱ داشته و به صورت مستمر با محیط اطراف خویش انرژی و ماده^۲ مبادله می‌کنند. برنامه‌های درسی نیز دارای ساختاری ساکن نیستند و به طور مستمر تحت تأثیر شرایط فرهنگی - اجتماعی، انتظارات جامعه، تحولات علمی و ... دچار تغییر و تحول می‌شوند.

۶ - سیستم‌های پیچیده دارای ثبات ذاتی هستند، یعنی حتی زمانی که با محیط خود انرژی و ماده مبادله می‌کنند الگوی رفتاری^۳ یا سازمان درونی^۴ و هسته‌ای آن‌ها پایدار باقی می‌ماند. برنامه‌های درسی نیز اگرچه مدام در حال تغییر و تغیر هستند اما نهایتاً تحت تأثیر فرهنگ و بافتی هستند که در درون آن نهادینه شده‌اند و ایدئولوژی حاکم بر جامعه بر آن‌ها تأثیر مستمر داشته و مسیر حرکت آن‌ها را تا حدی مشخص می‌سازد.

۷ - سیستم‌های پیچیده به منظور انطباق با محیط‌های پویای امروزی به طور مستمر ساختار خویش را تغییر می‌دهند: برنامه‌های درسی نیز با توجه به تغییرات فن‌آوری، رشد و توسعه علم و تغییر انتظارات جامعه همواره مجبور به تغییر ساختار خویش در جهت زیست‌پذیری^۵ مستمر هستند.

۸ - سیستم‌های پیچیده هیچ‌گاه دارای تعادل^۶ نیستند و تعادل ثابت نشانه مرگ یک سیستم پیچیده است: یک برنامه درسی نیز هیچ‌گاه نمی‌تواند در حالتی ساکن و به دور از پویایی به حیات خویش ادامه دهد. به همان اندازه که علم توسعه می‌یابد، فن‌آوری‌های پیشرفته‌تر وارد زندگی بشر می‌شوند، انتظارات جامعه تغییر پیدا می‌کند و نگرش و انتظارات یادگیرندگان دچار تحول می‌شود، برنامه درسی نیز به طور مستمر در حالت تعادل جویی

^۱ - ambiguously bounded

^۲ - matter

^۳ - behavioural pattern

^۴ - internal organization

^۵ viability

^۶ equilibrium

و عدم ثبات قرار می گیرد.

این فهرست هشت گانه اگرچه کامل و جامع نیست، اما ویژگی های عمده سیستم های پیچیده را در خود دارد و با نگاهی اجمالی بدان می توانیم دریابیم که برنامه درسی حائز تمامی ویژگی های فهرست مذکور است. در صورتی که برنامه درسی را به عنوان یک پدیده پیچیده بپذیریم، آنگاه در مورد به کارگیری مدل های فعلی ارزشیابی آموزشی به منظور سنجش ابعاد، لایه ها و ویژگی های آن دچار تردیدهای جدی خواهیم شد. مدل های موجود ارزشیابی آموزشی یا ماهیتی خطی دارند (مثل مدل تایلر) یا صرفاً بر ابعاد خاصی از برنامه درسی تمرکز می کنند (مانند مدل ارزشیابی هدف آزاد که صرفاً بر پیامدهای پیش بینی نشده تأکید دارد).

روش شناسی

این پژوهش را می توان در زمره «پژوهش های نظریه ای»^۱ دانست. پژوهش نظریه ای به راهبردی اطلاق می شود که هدف آن نقد و خلق طرح های مفهومی است که بتوان به کمک آن ها ماهیت، ساختار و فرایندهای برنامه درسی را ملموس و قابل هضم کرد. طرح های مفهومی عناصر تشکیل دهنده یک پدیده را بازنمایی کرده و روابط بین این عناصر را شرح می دهد. این طرح ها در هیچ حوزه علمی به طور ذاتی وجود ندارند، بلکه خلق و تدوین می شوند (گرو و شورت^۲، ۱۹۹۱). پژوهش نظریه ای را می توان در زمره بنیادی ترین و کاربردی ترین شیوه های پژوهش در حوزه های مختلف تلقی کرد. این شیوه می تواند منجر به تولید دانش بنیادین مؤثر بر اقدام ها و تصمیم های برنامه درسی شود. این شیوه درسی در قرن گذشته نظر اندیشمندان بسیاری را به خود جلب کرده است و حاصل آن خلق مدل ها، نظریه ها و طرح های مفهومی متعددی بوده است (مانند مدل تایلر^۳، مدل

^۱ theoretical inquiry

^۲ Grove and Short

^۳ Tyler

گودلد^۱، مدل دکر واکر^۲،...) (گروو و شورت، ۱۹۹۱).

با توجه به اینکه این پژوهش درصدد خلق یک طرح مفهومی جدید در جهت ارزشیابی برنامه درسی است، می‌توان آن را در زمره پژوهش‌های نظریه‌ای دانست. بدین منظور مدل‌های مختلف ارزشیابی برنامه درسی مورد بررسی قرار گرفته و با توجه به نقاط قوت و ضعف آن‌ها سعی شده است تا مدلی جامع‌تر به منظور سنجش ابعاد و لایه‌های مختلف برنامه درسی به عنوان یک پدیده پیچیده تدوین شود. اطلاع‌رسان‌های این پژوهش شش نفر از متخصصان حوزه ارزشیابی برنامه درسی می‌باشند که به صورت هدفمند و با راهبرد نمونه‌گیری ملاک محور انتخاب شده‌اند. معیار انتخاب اطلاع‌رسان‌های مذکور برخورداری از دانش نظری و تجربه عملی لازم در حوزه ارزشیابی برنامه درسی بوده است. به این ترتیب ۶ نفر از اساتیدی که مدت ۱۰ سال است درس ارزشیابی برنامه درسی را تدریس کرده‌اند و حداقل ۵ پروژه ارزشیابی داشته‌اند به عنوان مشارکت کننده در تحقیق برگزیده شده‌اند. داده‌های لازم با مصاحبه نیمه ساختاریافته^۳ جمع‌آوری و با روش تحلیل مضمون^۴ بررسی شدند تا سرانجام الگوی نهایی شکل گیرد. به این ترتیب داده‌های مصاحبه در دو مرحله کدگذاری اولیه و کدگذاری ثانویه (شکل‌دهی مضامین و تشکیل شبکه مضامین) تحلیل شدند. جهت اعتباربخشی داده‌ها و تعدیل الگو از راهبردهای بازبینی اعضا^۵ و تحلیل همگان^۶ استفاده شد. به این ترتیب، تحلیل‌ها و تفسیرهای صورت گرفته از داده‌ها و الگوی نهایی به طور مستمر با اطلاع‌رسان‌های پژوهش در میان گذاشته می‌شدند و نظرات آن‌ها در جهت تعدیل الگو مورد استفاده قرار می‌گرفت. همچنین یک پژوهشگر کیفی مسلط به روش پژوهش نظریه‌ای فرایند کار را به طور مستمر مورد بررسی قرارداد تا اعتبار فرایندی آن مورد اعتباربخشی مستمر قرار گیرد.

¹ Goodlad

² Decker Walker

³ Semi-structured interviews

⁴ Thematic analysis

⁵ Member check

⁶ Peer debriefing

مدل پیشنهادی (یافته پژوهش)

در این بخش ابتدا نظریه زیربنایی مدل تدوین شده به طور خلاصه تعریف خواهد شد، سپس مفروضه‌های مورد قبول محقق بیان خواهد شد، در ادامه اصول حاکم بر مدل تشریح، سپس مدل تولید شده و به تصویر کشیده خواهد شد. در نهایت نیز مؤلفه‌ها و عناصر تشکیل دهنده مدل تشریح شده و در مورد آن بحث و بررسی لازم، در حد وسع یک مقاله علمی - پژوهشی صورت خواهد گرفت.

الف - نظریه زیربنایی: با توجه به توجیهات مطرح شده بر اساس فهرست ویژگی‌های سیستم‌های پیچیده (دیویس و سومارا، ۲۰۰۶)، نظریه پیچیدگی به عنوان مبنای نظری این مدل انتخاب شده است. دیویس و سومارا (۲۰۰۶) هم‌راستا با بسیاری دیگر از دانشمندان این حوزه، ارائه تعریفی روشن و مشخص از این اندیشه را غیرممکن دانسته و به ارائه فهرستی نسبتاً جامع از ویژگی‌های پدیده‌های پیچیده در جهت تبیین و تنویر آن‌ها اکتفا کرده‌اند: خود سازماندهی^۱، ظهور پایین به بالا^۲، روابط کوتاه برد^۳، ساختار آشیانه‌ای^۴، مرزهای مبهم^۵، سازمان بسته^۶، تعیین ساختاری^۷، تعادل‌گریزی^۸. این هشت ویژگی در بخش‌های پیشین به اجمال بررسی شده و دلالت‌های آن‌ها در مورد برنامه درسی مطرح شدند.

ب - مفروضه‌ها: با توجه به اینکه در این پژوهش برنامه درسی به مثابه تجربه در نظر گرفته شده و از چارچوب نظریه پیچیدگی بدان نگریسته می‌شود، گزاره‌های ذیل توسط پژوهشگر مفروض انگاشته شده است:

۱ - برنامه درسی یک پدیده غیرخطی است.

^۱ - self - organized

^۲ - bottom-up emergent

^۳ - short- range relationships

^۴ - nested structure

^۵ - ambiguously bounded

^۶ - organizationally closed

^۷ -structure determined

^۸ -far-from-equilibrium

- ۲ - برنامه درسی یک پدیده چندلایه است.
- ۳ - برنامه درسی یک پدیده بافت محور است.
- ۴ - برنامه درسی یک پدیده تکامل یابنده و رو به پیشرفت است.
- ۵ - برنامه درسی نمی تواند تحت کنترل یک قطب مرکزی باشد.
- ۶ - برنامه درسی با انتظارات ذینفعان متعددی روبرو است.
- ۷ - تمامی انواع و لایه های برنامه درسی تحت تأثیر انتظارات آشکار، پیام های پنهان و ابعاد مغفول قرار دارند.

ج - اصول: با توجه به مفروضه های فوق الذکر، اصول حاکم بر مدل پیشنهادی را می توان به شرح ذیل بیان کرد:

- ۱ - در ارزشیابی برنامه درسی بایستی فعالیت ها به نحوی نظام مند و رفت و برگشتی صورت پذیرد، نه خطی.
- ۲ - در ارزشیابی برنامه درسی بایستی به ابعاد و لایه های مختلف این پدیده توجه کرد.
- ۳ - در ارزشیابی برنامه درسی بایستی به شرایط و بافتی که برنامه درسی در آن قرار گرفته و ایدئولوژی حاکم بر برنامه درسی توجه کرد.
- ۴ - ارزشیابی برنامه درسی فرایندی مستمر بوده و بایستی منجر به بهبود مداوم این پدیده شود.
- ۵ - در ارزشیابی برنامه درسی نباید صرفاً به برنامه درسی مکتوب (قصد شده) توجه کرد.
- ۶ - در ارزشیابی برنامه درسی بایستی انتظارات ذینفعان برنامه را مدنظر قرار داد.
- ۷ - در ارزشیابی تمامی ابعاد و سطوح برنامه درسی بایستی به انتظارات آشکار، پیام های پنهان و ابعاد مغفول توجه کرد.

د- مدل پیشنهادی: با توجه به آنچه گفته شد، پژوهشگر پس از بررسی مدل های مختلف ارزشیابی آموزشی و لحاظ کردن نقاط قوت و ضعف آن ها و همچنین تلقی برنامه درسی به عنوان پدیده ای پیچیده، مدل ذیل را پیشنهاد می نماید. این مدل با عنوان «ارزشیابی برنامه

ارزشیابی برنامه درسی به مثابه یک پدیده پیچیده...

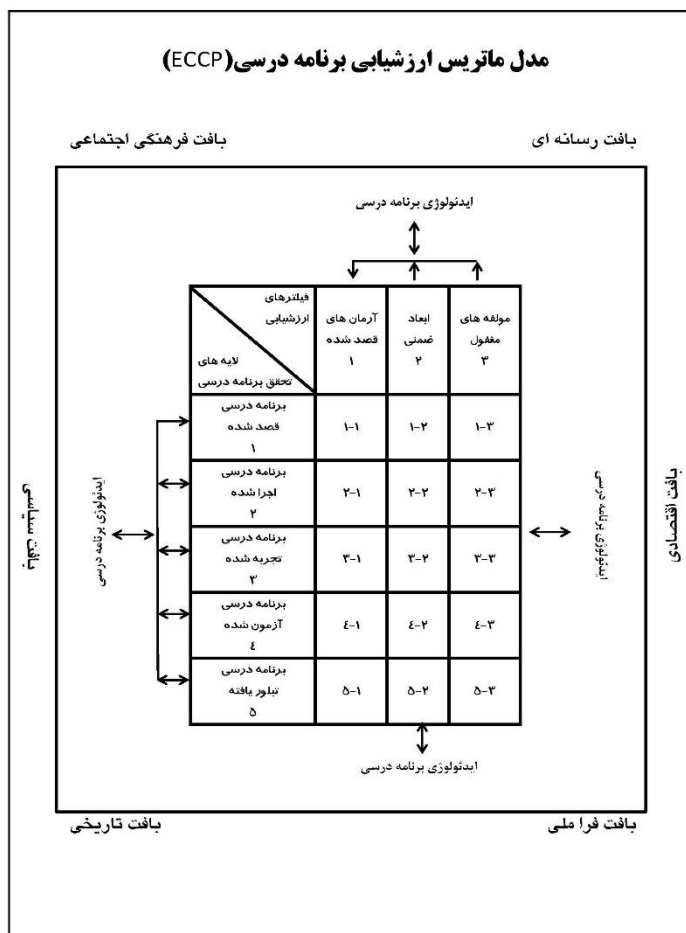
درسی به عنوان یک پدیده پیچیده» (ECCP)^۱ شناخته خواهد شد. شاید بتوان با توجه به ظاهر مدل آن را «مدل ماتریسی ارزشیابی برنامه درسی» نیز نامگذاری کرد.

The diagram illustrates the ECCP matrix model. It features a 5x4 grid. The first column is a header for evaluation levels, with a diagonal line separating the top-left cell. The next three columns represent curriculum components. To the left of the grid, a vertical line with arrows indicates relationships between the evaluation levels. Above the grid, a horizontal line with arrows indicates relationships between the curriculum components.

فیلترهای ارزشیابی لایه های تحقق برنامه درسی	آرمان های قصد شده ۱	ابعاد ضمنی ۲	مولفه های مغفول ۳
برنامه درسی قصد شده ۱	۱-۱	۱-۲	۱-۳
برنامه درسی اجرا شده ۲	۲-۱	۲-۲	۲-۳
برنامه درسی تجربه شده ۳	۳-۱	۳-۲	۳-۳
برنامه درسی آزمون شده ۴	۴-۱	۴-۲	۴-۳
برنامه درسی تبلور یافته ۵	۵-۱	۵-۲	۵-۳

تصویر ۱- مدل خلاصه ECCP

^۱ - Evaluating Curriculum as a Complex Phenomenon



تصویر ۲- مدل جامع ECCP

جدول شماره ۲- نمونه سؤالات مربوط به ماتریس های ۱۵ گانه

شماره ماتریس	سوال اصلی
۱-۱	آیا آرمان های موردنظر نظام آموزشی به درستی در کتاب های درسی مکتوب تبلور یافته اند؟ آیا برنامه درسی تدوین شده مطابق با سطح رشد شناختی، اخلاقی، دینی... یادگیرندگان است؟
۱-۲	آیا برنامه های درسی مکتوب دارای سوگیری جنسیتی، قومیتی، نژادی و ... هستند؟
۱-۳	چه ابعاد محتوایی و فرایندی در تدوین برنامه درسی مکتوب مغفول واقع شده اند؟
۲-۱	آیا برنامه های درسی طبق آرمان ها و ایده آل های تصریح شده اجرا می شوند؟
۲-۲	در اجرای برنامه های درسی چه پیام هایی به طور قصد نشده به یادگیرندگان منتقل می شوند؟
۲-۳	کدام یک از ابعاد محتوایی و فرایندی در مرحله اجرا مغفول واقع شده اند؟
۳-۱	دانش آموزان به کدام یک از اهداف تربیتی قصد شده دست پیدا کرده اند؟
۳-۲	دانش آموزان چه تجربه های قصد نشده ای را به دست آورده اند؟
۳-۳	کدام یک از اهداف و آرمان های تربیتی در دانش آموزان تحقق پیدا نکرده اند؟
۴-۱	کدام یک از اهداف و مقاصد قصد شده در آزمون ها تبلور یافته اند؟
۴-۲	آیا آزمون ها با تمرکز بر ابعاد خاصی از محتوا و تجربه های یادگیری، دچار سوگیری های قومی، زبانی و... شده اند؟
۴-۳	کدام یک از ابعاد قصد شده برنامه درسی در آزمون ها مورد غفلت قرار

شماره ماتریس	سوال اصلی
	می گیرند؟
۵-۱	تا چه اندازه اهداف و آرمان های قصد شده در رفتار و عملکرد یادگیرندگان در زندگی واقعی تبلور پیدا کرده اند؟
۵-۲	کدام یک از رفتارها و عملکردهای یادگیرندگان در تضاد با آرمان های قصد شده اند؟
۵-۳	کدام یک از اهداف و مقاصد تربیتی قصد شده در رفتار و عملکرد یادگیرندگان بروز پیدا نکرده اند؟

جدول شماره ۳- نمونه تحلیل های صورت گرفته

اطلاع رسان ها	نمونه نقل قول ها	نمونه کدگذاری اولیه	نمونه مضامین استخراج شده
اطلاع رسان اول	در ارزشیابی برنامه درسی بایستی در نظر گرفت که حتی چه چیزهایی از قلم افتاده اند. ارزشیابی برنامه درسی نباید صرفاً به ابعاد ظاهری و مکتوب ختم شود	برنامه درسی مغفول	فیلترهای ارزشیابی
اطلاع رسان دوم	باید در نظر بگیریم که محتوای برنامه درسی و محیط آموزشی نگرش هایی در یادگیرندگان به وجود می آورند که در ارزشیابی ها متأسفانه مدنظر قرار نمی گیرند	برنامه درسی مغفول	فیلترهای ارزشیابی
اطلاع رسان سوم	ارزشیابی برنامه درسی نباید صرفاً به آموخته های شاگردان ختم شود، بلکه باید ببینیم از آموخته های شان در محیط های کاری و اجتماعی چه استفاده ای می کنند	ارزشیابی میزان به کارگیری آموخته ها	برنامه درسی تبلور یافته

ارزشیابی برنامه درسی به مثابه یک پدیده پیچیده...

اطلاع رسانها	نمونه نقل قولها	نمونه کدگذاری اولیه	نمونه مضامین استخراج شده
اطلاع رسان چهارم	ارزشیابی برنامه درسی بایستی انواع برنامه درسی را مدنظر قرار دهد مثل برنامه درسی قصد شده، برنامه درسی اجرا شده و ...	ابعاد برنامه درسی	لایه های تحقق برنامه درسی
اطلاع رسان پنجم	در ارزشیابی برنامه درسی بایستی در نظر بگیریم که برنامه درسی در یک بافت سیاسی، فرهنگی و ... تحقق می یابد.	بافت مندی برنامه درسی	لایه بافتی برنامه درسی
اطلاع رسان ششم	در ارزشیابی نباید نظریه حاکم بر برنامه درسی را نادیده گرفت	نظریه برنامه درسی	ایدئولوژی حاکم بر برنامه درسی

ه - تعاریف: در این بخش سعی می شود بنا بر وسع و محدودیت های یک مقاله علمی، به تعریف عناصر اصلی تشکیل دهنده مدل پرداخته شود. برخی از این عناصر در منابع رشته برنامه درسی دارای تعاریف مقبولی هستند که در اینجا نیز مبنا قرار گرفته اند؛ اما برخی عناصر دیگر، مختص به این مدل هستند که تعریف شخصی پژوهشگر برای آنها آورده شده است.

برنامه درسی: به عقیده آیزنر، پیشرفت گرایان برنامه درسی را شامل تمامی تجربه هایی می دانند که کودک تحت هدایت مدرسه به کسب آنها نائل می شود (آیزنر، ۲۰۰۲). این تعریف ماهیتی پویا به برنامه درسی بخشیده و امکان تصور ابعاد و لایه های مختلف را برای آن متصور می سازد. در این مقاله این تعریف از برنامه درسی مدنظر است.

- فیلترهای ارزشیابی^۱: عبارت است از معیارهای سه گانه ای (آرمان های قصد شده، ابعاد ضمنی، مؤلفه های مغفول) که به منظور قضاوت در مورد انواع و لایه های تحقق برنامه

^۱ - curriculum evaluation filters

- درسی مورد استفاده قرار می‌گیرند.
- لایه‌های تحقق برنامه درسی^۱: عبارت است از سطح بازنمایی شده فرصت‌ها و تجربه‌های یادگیری.
 - مؤلفه‌های مغفول: با الهام از ایده مطرح شده توسط الیوت آیزنر (۲۰۰۲) در مورد برنامه درسی مغفول، مؤلفه‌های مغفول عبارت‌اند از عناصر محتوایی، نگرش‌ها، باورها، مهارت‌ها و فرایندهای فکری که در سطوح مختلف برنامه درسی، نادیده انگاشته می‌شوند.
 - ابعاد ضمنی^۲: شامل بینش‌ها، نگرش‌ها و سوگیری‌هایی است که از روی قصد و یا قصد ناشده در سطوح مختلف برنامه درسی به صورت غیرمصرح تبلور می‌یابند.
 - آرمان‌های قصد شده^۳: شامل دانش‌ها، نگرش‌ها و مهارت‌هایی است که ذینفعان برنامه درسی در مورد انتقال آن‌ها به یادگیرندگان به توافق نسبی دست یافته‌اند.
 - برنامه درسی مکتوب^۴: شامل محتوایی است که منظور آن تضمین تحقق اهداف و آرمان‌های تعیین شده از سوی نظام آموزشی است. در حقیقت این سطح از برنامه درسی ماهیت کنترلی دارد. این سطح از برنامه درسی مشخص می‌کند که به چه اهدافی بایستی دست یافت، توالی تحقق این اهداف چگونه باید باشد و چه فعالیت‌های یادگیری باید مورد استفاده قرار گیرند (گلاتثورن، بوچی، وایت هد و بوچی، ۲۰۱۶، ۵).
 - برنامه درسی تدریس شده^۵: برنامه درسی تدریس شده را می‌توان همان برنامه درسی

¹ - layers of curriculum realization

² - implicit aspects

³ - intended ideals

⁴ - written curriculum

⁵ - Glatthorn, Boschee, Whitehead, Boschee

⁶ - taught curriculum

ارزشیابی برنامه درسی به مثابه یک پدیده پیچیده...

ارائه شده^۱ (یا اجرا شده)^۲ دانست، برنامه درسی که یک بیننده می تواند در عمل و در حین تدریس معلم آن را مشاهده کند (گلاثورن، بوچی، وایت هد و بوچی، ۲۰۱۶). معمولاً در نظام های آموزشی و پرورش تلاش می شود تا شکاف بین برنامه درسی مکتوب و تدریس شده به حداقل ممکن کاهش یابد.

- برنامه درسی تجربه شده^۳: برنامه درسی تجربه شده به این امر اشاره دارد که یادگیرندگان چگونه به رویدادها، افراد، مواد آموزشی و محیط اجتماعی - عاطفی کلاس درس پاسخ می دهند، در آن ها و با آن ها مشارکت می کنند و از آن ها می آموزند. برنامه درسی تجربه شده اگرچه تحت تأثیر برنامه درسی مکتوب است اما ضرورتاً هم راستا با آن نیست، چرا که بر آموخته های واقعی یادگیرندگان تمرکز کرده و می تواند شامل موارد قصد شده، یا قصد نشده، باشد (اریکسون و پیننگار^۴، ۲۰۱۰). به عقیده نگارنده ارزشیابی هدف محور تایلر و هدف آزاد اسکریون صرفاً این بعد از برنامه درسی را ارزشیابی می کنند.

- برنامه درسی آزمون شده^۵: شامل آن بخش از برنامه درسی است که دانش آموزان بر مبنای آن و از طریق آزمون های استاندارد یا معلم ساخته مورد سنجش قرار می گیرند (ویلیامز^۶، ۲۰۱۰). این نوع آزمون ها همواره به دلیل تمرکز بر روی ابعاد خاصی از محتوای برنامه های درسی مکتوب مورد انتقاد بوده اند.

- برنامه درسی تبلور یافته^۷: این واژه نخستین بار توسط اینجانب مطرح شد و بررسی ابعاد و ریشه های آن نیازمند مقاله ای جداگانه است. این سطح از برنامه درسی ارتباط تنگاتنگی با پدیده انتقال یادگیری دارد و شامل آموخته هایی است که در رفتار و عملکرد یادگیرندگان در محیط های واقعی زندگی تبلور پیدا می کند. به زبان ساده این

^۱ - delivered curriculum

^۲ - implemented curriculum

^۳ - experienced curriculum

^۴ - Erickson and Pinnegar

^۵ - tested curriculum

^۶ - Williams

^۷ - flourished curriculum

نوع برنامه درسی به ما یادآوری می‌کند که چه مقدار از آموخته‌های ما در زندگی به کارمان آمده‌اند.

- ایدئولوژی برنامه درسی^۱: ایدئولوژی برنامه درسی مجموعه باورهایی است که تعیین می‌کند مدارس چه چیزی را باید تدریس کنند، در جهت تحقق چه اهدافی باید بکوشند و چرا (آیزنر، ۲۰۰۲). نظام‌های آموزشی تحت تأثیر ایدئولوژی‌های آشکار و یا غیرمصرح فعالیت می‌کنند. در حقیقت ایدئولوژی حاکم بر برنامه درسی معیاری است که مشخص می‌کند آرمان‌ها چیستند، کدام ابعاد مورد غفلت قرار گرفته‌اند و چه مواردی نباید آموخته شوند. پروژه‌های ارزشیابی برنامه درسی در صورت غفلت از این مؤلفه نمی‌توانند تصویر درستی از ابعاد مختلف برنامه درسی ارائه دهند.
- بافت برنامه درسی^۲: برنامه درسی یک محصول مادی نیست که در خلأ تولید، به‌کارگیری و ارزشیابی شود بلکه نوعی پدیده فرهنگی است که به‌شدت تحت تأثیر شرایط فرهنگی - اجتماعی، سیاسی، فراملی، اقتصادی، رسانه‌ای و تاریخی قرار می‌گیرد. به همین دلیل در ارزشیابی این پدیده نیز باید بافت آن را از ابعاد مختلف مورد ارزشیابی قرار داد.
- بافت فرهنگی - اجتماعی: بافت فرهنگی اجتماعی شامل مجموعه باورها، اعتقادات، رسوم و سنت‌های یک جامعه در مورد چیستی و چگونگی پدیده‌های اجتماعی است. این بافت به‌شدت بر ایدئولوژی برنامه درسی تأثیرگذار بوده و انتظارات جامعه از نهاد مدرسه را مشخص می‌کند.
- بافت سیاسی: شامل انتظارات نهاد حکومت از نظام آموزش و پرورش است. در اکثر کشورها حکومت‌ها به دلیل تأمین بخش عمده‌ای از بودجه آموزش و پرورش سعی می‌کنند، انتظارات خود را به‌صورت صریح یا غیرصریح به برنامه‌های درسی تحمیل کنند تا انسان‌هایی مطابق خواست آن‌ها تربیت شوند. این بافت به‌شدت بر ایدئولوژی

^۱ - curriculum ideology

^۲ - curriculum context

ارزشیابی برنامه درسی به مثابه یک پدیده پیچیده...

آشکار برنامه درسی و برنامه درسی مکتوب، اجرا شده و آزمون شده تأثیرگذار است، اما در حوزه برنامه‌های درسی کسب شده و تبلور یافته، تأثیرگذاری کمتری داشته و ممکن است این دو سطح برنامه حتی تحت تأثیر مقاومت در برابر آن شکل گیرند.

- بافت تاریخی: شناخت برنامه‌های درسی و عوامل موفقیت یا کاستی‌های آن‌ها منوط به تفسیر این برنامه‌ها در چارچوب شرایط خاص زمانی آن‌ها است. بافت تاریخی کلید درک پدیده‌های فرهنگی یک جامعه است. اینکه در یک برهه زمانی خاص نیروهای تأثیرگذار بر یک پدیده اجتماعی چیستند، بسیار حائز اهمیت است.
- بافت فراملی^۱: در جهان امروز پدیده‌های فرهنگی و اجتماعی دیگر صرفاً تحت تأثیر رویدادهای درون مرزی نیستند، بلکه به شدت تحت تأثیر سازمان‌های بین‌المللی و رویدادهای جهانی قرار می‌گیرند. برای مثال رویدادهایی چون جدل‌های مذهبی، تروریسم، طرح‌ها و آزمون‌های بین‌المللی به شدت بر چیستی و چگونگی برنامه درسی در یک منطقه خاص تأثیر می‌گذارند.
- بافت اقتصادی: سیاست‌های اقتصادی یک کشور تأثیر عمده‌ای بر چیستی و چگونگی برنامه‌های درسی دارند. اینکه سیاست اقتصادی یک کشور جذب توریست، توسعه صنعت یا توسعه مشاغل دانش‌بنیان باشد، باعث می‌شود تا برنامه درسی در سطوح مختلف به اشکال مختلفی تبلور پیدا کند.
- بافت رسانه‌ای: شامل انتظاراتی است که رسانه‌ها در مورد چیستی و چگونگی برنامه درسی مطرح می‌کنند و به شدت بر تبلور این پدیده به شیوه‌های مختلف و تغییر آن تأثیرگذار است. رسانه‌ها می‌توانند تحت تأثیر بافت اجتماعی، اقتصادی، باشند و یا به آن‌ها جهت دهند.

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

در این مقاله سعی شده است تا بر اساس بررسی الگوهای مختلف ارزشیابی آموزشی و چیستی و ماهیت برنامه درسی، الگویی پیشنهاد شود که به وسیله آن بتوان ابعاد مختلف

^۱ - cross- national

- برنامه‌های درسی را با توجه به شرایط ذیل مورد ارزشیابی قرار داد:
- برنامه درسی ماهیتی خطی نداشته و به تدریج ابعاد و سطوح مختلف آن تجلی پیدا می‌کند؛ بنابراین ارزشیابی برنامه درسی نیز بایستی به ماهیت روئیدنی این پدیده توجه داشته باشد.
 - با توجه به اینکه برنامه درسی دارای ابعاد، سطوح و لایه‌های متعددی است، در ارزشیابی آن نیز باید این تنوع و تعدد را مدنظر قرار داد.
 - سطوح، ابعاد و لایه‌های برنامه درسی همواره تحت تأثیر آرمان‌های بیان شده، نیات پنهان و ابعاد مغفول قرار دارند. لذا در ارزشیابی هر سطح بایستی این مولفه‌ها را مورد لحاظ قرار داد.
 - برنامه‌های درسی را که بر اساس این مدل مورد ارزشیابی قرار می‌گیرند بایستی در بخش گزارش یافته‌ها دارای ۱۵ بخش (به تعداد سلول‌های این مدل ماتریسی) باشند.
 - برای ارزشیابی به کمک این مدل می‌بایست از روش‌های کمی جمع‌آوری داده‌ها (مانند آزمون) و روش‌های کیفی (مصاحبه، مشاهده و تحلیل اسناد) بهره برد؛ همچنین تحلیل داده‌های حاصل مستلزم رویه‌های آماری و تحلیل داده‌های روایی^۱ به‌طور همزمان است.
 - ارزشیابی برنامه درسی بدون توجه به ایدئولوژی مصرح و ضمنی حاکم بر آن و همچنین شرایط اجتماعی - فرهنگی، تاریخی، سیاسی، اقتصادی، رسانه‌ای و فراملی کاری عبث و بی‌معنا است.
 - نتایج ارزشیابی سطوح مختلف برنامه درسی می‌باید به‌طور مستمر منجر به بهبود سطوح دیگر برنامه شود؛ لذا بازخورد و اصلاح در این مدل نقشی اساسی دارد.

^۱ narrative

منابع

- Glatthorn, Allan A; Boschee, Floyd, Whitehead, Bruce M; Boschee, Bonni (2016). Curriculum Leadership; Strategies for Development and Implementation. SAGE Publishing.
- Eisner, Elliot W. (2002). The Educational Imagination; on the Design and Evaluation of School Programs. Merrill Prentice Hall.
- Frye, Ann W. & Hemmer, Paul A. (2012). Program evaluation models and related theories; AMEE Guide, MEDICAL TEACHER, 34: e288-e299.
- Wm. E. Doll, Jr. (2008). Chaos and Complexity Theories. in The SAGE Encyclopedia of Qualitative Research Methods, Lisa M. Given(ed). SAGE Publishing.
- Waks, Leonard (2014). Complexity Theory in Encyclopedia of Educational Theory and Philosophy. D. C. Phillips(ed). SAGE Publishing.
- Phelps, Renata(2014). Complexity Theory. In The SAGE Encyclopedia of Action Research, David Coghlan and Mary Brydon-Miller (Eds) SAGE Publishing.
- Davis, Brent and Sumara, Dennis (2006). Complexity and Education; Inquiries into Learning, Teaching and Research, Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Pinar, William (1995). Understanding Curriculum; An Introduction to the Study of Historical and Contemporary Curriculum Discourses, Peter Lang Publishing, Incorporated.
- Groves, Richard W. and Short, Edmond C (1991) Theoretical Inquiry; Components and Structure in Forms of Curriculum Inquiry. Edmund C. Short. State University of New York Press.
- Erickson, Lynnette and Pinnegar, Stefinee (2010). Experienced Curriculum. in Encyclopedia of Curriculum Studies Craig Kridel(ed). SAGE Publications, Inc.
- Williams- Janet Penner, (2010). Tested Curriculum. in Encyclopedia of Curriculum Studies, Craig Kridel(ed). SAGE Publications, Inc.

