

دانشگاه فرهنگیان

فصلنامه علمی-تخصصی پویش در آموزش علوم پایه

دوره دوم، شماره پنجم، زمستان ۱۳۹۵

## تحلیل محتوای بخش گیاهی کتاب درسی زیست‌شناسی و آزمایشگاه و

### آزمایشگاه (۲) به روش خلاقیت گیلفورد سال تحصیلی ۹۵-۹۴

مصطفی پردلی<sup>۱</sup>، زهرا زارع<sup>۲</sup>

#### چکیده

سازمان‌های آموزشی وظیفه فراهم آوردن زمینه رشد و پرورش خلاقیت و نوآوری و استفاده صحیح و جهت دار از استعدادها و توانایی‌های افراد را برعهده دارند که این خود زمینه ساز توسعه فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی و ... در جامعه است و آموزش پرورش به عنوان مهم‌ترین نهاد آموزشی با تولید محتوای خلاق می‌تواند در این باره بسیار تأثیر گذار باشد. روش تحقیق در این پژوهش توصیفی-پیمایشی از نوع تحلیل محتوا و کاربردی است. جامعه آماری این پژوهش شامل محتوای بخش گیاهی کتاب درسی زیست‌شناسی ۲ متوسطه دوم در سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴ است. حجم نمونه برابر با حجم جامعه آماری انتخاب گردیده است. ابزار این تحقیق فرم تحلیل محتوای محقق ساخته با توجه به الگوی عوامل خلاقیت گیلفورد است. برای تحلیل محتوای از یک طرح کد گذاری استفاده شده است. این کار در سه مرحله انجام شده است. در مرحله اول سؤالات، تصاویر فعالیتها و متن کتاب مشخص شده و کد گذاری می‌شود؛ در مرحله دوم کلیه واحدها در تمامی قسمت‌ها با طبقه مورد نظر، از نظر شاخص‌های خلاقیت گیلفورد مطابقت داده شده و در جداول مربوطه ثبت شده؛ و در مرحله سوم کلیه واحدها که در سطوح مختلف خلاقیت گیلفورد قرار داشتند شناسایی و شمارش شده‌اند. داده‌های حاصل با استفاده از آمار توصیفی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. بخش گیاهی کتاب درسی زیست‌شناسی ۲ متوسطه دوم تأکید بیشتری به سطح حافظه‌شناختی و تفکر همگرا دارد و به تفکر واگرا و تفکر ارزشیاب در حد ضعیفی توجه نموده است. در محتوای بخش گیاهی کتاب درسی زیست‌شناسی ۲ بین سطوح گوناگون خلاقیت گیلفورد تعادل مناسبی وجود ندارد و بایستی در این زمینه تمهیداتی اندیشیده شود.

**کلیدواژه‌ها:** تحلیل محتوا، خلاقیت گیلفورد، زیست‌شناسی ۲، آموزش و پرورش.

<sup>۱</sup> دانشجوی کارشناسی دبیری زیست‌شناسی دانشگاه فرهنگیان مرکز آموزش عالی شهید بهشتی تهران، نویسنده

مسئول، m.pordeli73@gmail.com

پذیرش: ۹۶/۴/۳۰

دریافت: ۹۶/۴/۶

<sup>۲</sup> استادیار گروه آموزش زیست‌شناسی دانشگاه فرهنگیان.

## مقدمه

حل مسئله و خلاقیت از مهم‌ترین توانایی‌های شناختی انسان است. کشورهای دنیا پرورش قوه خلاقیت فراگیران را ارزشمندترین هدف تربیتی به شمار می‌آورند. زیرا پرورش خلاقیت ارتباط تنگاتنگی با پیشرفت اقتصادی تمدن و ترقی هر کشور دارد. تعلیم و تربیت باید فراگیران را آماده کند تا در حل مسائل خود از تفکر خلاق استفاده کنند. زیرا دنیای آینده به انسان‌های خلاق نیاز دارد (صالحی نجف‌آبادی، ۱۳۷۸).

بحث خلاقیت در آموزش علوم در واقع به کل برنامه درسی مربوط می‌شود. اشیا و لوازم زیادی باید پیرامون دانش‌آموزان را فراگیرد تا او را به تفکر خلاق درباره اشیا وادارد او باید انتقاد سازنده از کار خود و آثار دیگران را بیاموزد تا معیارهای رسیدن به تفکر خلاق را در خود بالا ببرد. این‌گونه انتقاد ماهیت منفی ندارد و الزاماً به وجود درکی کاملاً حساس در فرد وابسته نیست. زیرا این جنبه‌ها را نیز می‌توان تحت تأثیر عوامل گوناگون از جمله تجربه و هدایت والدین معلمان ایجاد کرد. در پرورش زمینه تفکر علمی و خلاف باید این آمادگی را دانش‌آموزان به وجود آوریم که بتوانند مسایل را بررسی کنند. آن‌ها را مشاهده کنند خودشان مسائل را شناسایی و مشخص کند و برای آن‌ها درصدد یافتن راه حل مناسب باشند (سرداری گرده، ۱۳۸۱).

مهم‌ترین مسئله در آموزش کودکان خلاق استفاده از محتوای آموزشی مناسب و روش‌های گوناگون برای حل مسئله، مسئله‌یابی، خلاقیت و تفکر سازنده است. خلاقیت تبدیل ایده‌های جدید و تخیلی به واقعیت است. خلاقیت مستلزم دو فرآیند است: اندیشیدن و تولید نوآوری در تولید یا پیاده‌سازی یک ایده است (قهرمانی، ۱۳۹۰)

یکی از مهم‌ترین راهکارهای اجرای ایده‌های خلاق در دنیای واقعی گنجاندن آن‌ها در محتوای کتاب درسی است. محتوا یک ویژگی خاصی دارد و اینکه مستقیماً با روحیه دانش‌آموز ارتباط دارد. در واقع محتوا عبارت است از مجموعه مفاهیم اصول مهارت‌ها

ارزش‌ها و گرایش‌هایی است که از سوی برنامه‌ریزان و به قصد تحقق اهداف انتخاب و سازماندهی می‌شوند (ملکی، ۱۳۸۷).

بنابراین از راه‌های پی بردن به عوامل خلاقیت در محتوای کتاب‌های درسی انجام عمل تحلیل محتوا است تحلیل محتوا به هر روش استنباطی اطلاق می‌شود که به صورت عینی و مستقیم به منظور تعیین ویژگی‌هایی پیام به کار برده می‌شود هدف غالب تحلیل محتواهایی که انجام می‌شود پاسخگویی به سؤالاتی است که با مواد مورد تجزیه و تحلیل ارتباط مستقیم دارد. در این تحلیل‌ها اطلاعات معینی طبقه‌بندی می‌گردند و به جدول‌های ساده‌ای تبدیل می‌شوند (دلاور، ۱۳۸۸).

## روش تحقیق

روش این تحقیق توصیفی از نوع تحلیل محتوا و کاربردی است. تحقیق توصیفی به توصیف ثبت، تجزیه و تحلیل و .. اطلاعات موجود می‌پردازد.

در پژوهش حاضر برای بررسی محتوای بخش گیاهی کتاب زیست‌شناسی سال سوم دوره متوسطه دوم (متن، تکالیف، جدول‌ها، فعالیت‌ها و تصاویر) از روش تحلیل محتوا بر اساس عوامل خلاقیت گیلفورد استفاده شده است.

## جامعه و نمونه پژوهش

در این تحقیق جامعه آماری شامل تحلیل محتوای بخش گیاهی کتاب زیست‌شناسی سال سوم دوره متوسطه دوم است. حجم نمونه و جامعه آماری یکسان است یعنی سرشماری انجام گرفته است واحدهای تحلیل شامل دو مفهوم ثبت و واحد زمینه هستند که واحد ثبت جمله انتخاب شد. واحد ثبت به بخش معنی‌دار و قابل رمزگذاری از محتوا اطلاق می‌شود که از اجزای تحلیل، در محتوا انتخاب شده است و در طبقه مربوط به خود قرار گرفته و شمارش شده است (نوریان، ۱۳۸۸).

واحد زمینه در این تحقیق. موضوعات درسی کتاب قرار داده شده است. واحد ثبت باید در محدوده‌ای از کتاب شمارش شود، این محدوده که از واحد ثبت بزرگ‌تر است واحد زمینه نام دارد (سالرزاده، ۱۳۸۰).

## اهداف تحقیق

### هدف کلی

تحلیل محتوای بخش گیاهی کتاب زیست‌شناسی سال سوم دوره متوسط دوم بر اساس عوامل خلاقیت گیلفورد.

### اهداف جزئی

۱. تحلیل محتوای بخش گیاهی کتاب زیست‌شناسی سال سوم دوره متوسط دوم به منظور تطبیق با سطوح طبقه‌بندی اعمال ذهنی گیلفورد که شامل حافظه‌شناختی، تفکر واگرا و تفکر ارزشیاب است.
۲. مشخص نمودن نحوه توزیع عناصر واگرایی خلاقیت گیلفورد که شامل انعطاف‌پذیری روانی و اصالت در محتوا، تصاویر و فعالیت‌ها و تمرین‌های بخش گیاهی کتاب زیست‌شناسی سال سوم دوره متوسط دوم است.
۳. تعیین فراوانی هر یک از عوامل خلاقیت گیلفورد در بخش گیاهی کتاب زیست‌شناسی سال سوم متوسط دوره دوم.

## سؤال‌های تحقیق

۱. میزان تطبیق محتوای بخش گیاهی کتاب زیست‌شناسی سال سوم دوره متوسط دوم با سطوح حافظه‌شناختی، تفکر همگرا و واگرا و تفکر ارزشیاب چقدر است؟

۲. میزان تطبیق فعالیت‌های بخش گیاهی کتاب زیست‌شناسی سال سوم دوره متوسطه دوم با سطوح حافظه‌شناختی و تفکر همگرا و واگرا و تفکر ارزشیاب چقدر است؟
۳. میزان تطبیق تصاویر بخش گیاهی کتاب زیست‌شناسی سال سوم دوره متوسطه دوم با سطوح حافظه‌شناختی، تفکر همگرا و واگرا و تفکر ارزشیاب چقدر است؟

### نگاهی بر نظریه خلاقیت گیلفورد

با توجه به اطلاعاتی که تا کنون در مورد خلاقیت به دست آمده و تنوعی که در فرایندهای آن مشاهده می‌شود، می‌توان آن را یک توانایی محسوب کرد که از تعدادی مهارت مختلف تشکیل شده است که هر کدام از این مهارت‌ها به نوعی در بروز خلاقیت فرد تأثیر دارند. در چهارچوب این دیدگاه گیلفورد به دو نوع تفکر در انسان اشاره می‌کند و آن‌ها را تفکر همگرا و تفکر واگرا می‌نامد.

تفکر همگرا همان تفکر منطقی و استدلالی انسان است که همواره در پی یافتن یک جواب صحیح است. این تفکر در آزمون‌های هوش می‌تواند مؤثر واقع شود. اما تفکر واگرا آن نوع از تفکر است که جواب‌ها و ایده‌های متعددی را برای یک سؤال ارائه می‌کند. به همین دلیل می‌تواند منجر به خلاقیت گردد.

گیلفورد تفکر واگرا یا به عبارتی تفکر خلاق را شامل سه مهارت زیر می‌داند:

۱. روانی (سیالی): توانایی ذهن در تولید ایده‌های فراوان در مورد یک موضوع.
۲. انعطاف‌پذیری: قابلیت تفسیر برای فکر کردن از یک بعد موضوع به ابعاد دیگر آن و در نتیجه تولید ایده‌های گوناگون و متنوع.
۳. ابتکار: قابلیت ذهن در نوآوری و ابداع یک ایده یا محصول نو و منحصر به فرد.

بر اساس نظریه گیلفورد، با ارائه فعالیت‌های واگرا و تمرینات و روش‌های ویژه به دانش‌آموزان می‌توان سه مهارت فوق را که از بارزترین ویژگی‌های تفکر خلاق هستند، در آنان پرورش داد.

دبونو صاحب نظریه تفکر جانبی و ابداع کننده این اصطلاح، اعتقاد دارد که تفکر جانبی نوعی تفکر است که با خلاقیت رابطه‌ای بسیار تنگاتنگ دارد. به عقیده وی این تفکر نوعی اندیشیدن به مسئله و نگرستن به جنبه‌ها و زوایای گوناگون آن است که می‌تواند منجر به ایجاد ایده‌های جدید گردد. دبونو تفکر جانبی یا تفکر افقی را در کنار نوع دیگری از اندیشیدن که تفکر عمودی نامیده می‌شود، قرار می‌دهد. تفکر عمودی تقریباً معادل تفکر همگرای گیلفورد است که همواره در پی کشف تنها راه حل صحیح مسئله حرکت می‌کند. تفکر عمودی انتقادی و قضاوت‌گر است، در صورتی که تفکر جانبی مولد و خلاق است. دبونو تفکر جانبی را قابل‌تعمیم و تمرین می‌داند و اظهار می‌دارد همان‌گونه که کسب مهارت در ریاضیات میسر است، فراگرفتن مهارت در تفکر جانبی نیز امکان‌پذیر است. بنابراین با آموزش مهارت‌های این نوع تفکر به دانش‌آموزان می‌توان خلاقیت را در آنان ارتقا بخشید.

تورنس برجسته‌ترین متخصص خلاقیت و سازنده آزمون‌های تفکر خلاق تورنس که آزمون خود را بر اساس دیدگاه گیلفورد در خصوص سه مهارت زیربنایی خلاقیت یعنی روانی، انعطاف‌پذیری و ابتکار ساخته است، در طی تحقیقات و مطالعات چندین ساله خود، علاوه بر مهارت‌های فوق، انواع دیگری، از مهارت‌های خلاقیت را شناسایی نموده است که برخی از مهم‌ترین آن‌ها عبارت‌اند از:

- ترکیب یا سنتز: توانایی ایجاد ارتباط میان اجزا و عناصر غیرمرتبط و پدید آوردن چیزهای بدیع و تازه.
- شوخ‌طبعی: خلق عناصر و موقعیت‌های طنزآمیز و خنده‌آور.
- تجسم درونی: توانایی تجسم اجزای داخلی اشیا و پدیده‌ها.
- تجسم غیر معمولی: قابلیت دیدن اشیا و موضوعات از زوایای غیرعادی و متفاوت.
- خیال‌پردازی: استفاده از قدرت تخیل در خلق اشیا و موقعیت‌های خیالی.
- بسط: توانایی گسترش، به‌سازی و کامل کردن موضوع و افزودن جزئیات وابسته به آن.

مهارت‌های شناخته‌شده خلاقیت و مفاهیمی چون تفکر واگرا و تفکر جانبی اساس بسیاری از روش‌ها، تمرینات و فعالیت‌های پرورش خلاقیت را تشکیل می‌دهند که تمرینات ارائه شده در

این کتاب نیز بر همین اساس طراحی شده‌اند و هدف عمده آن‌ها تقویت تفکر خلاق و مهارت‌های ویژه خلاقیت در دانش‌آموزان است.<sup>۱</sup>

## ابزارهای پژوهش

ابزارهای این پژوهش فرم تحلیل محتوا بر اساس نظریه خلاقیت گیلفورد مدل ساختار هوشی است. در این پژوهش به منظور اعتباریابی ابزار تحقیق از نظرات و دیدگاه‌های متخصصان تعلیم و تربیت و اساتید روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه فرهنگیان پردیس شهید چمران و مرکز بهشتی تهران (دو استاد روان‌شناسی و دو استاد رشته برنامه‌ریزی) استفاده شد.

همچنین به منظور به دست آوردن روایی صوری ابزارهای پژوهش از نظر سه نفر از معلمان رشته زیست‌شناسی با مدرک کارشناسی و کارشناسی ارشد و یک عضو هیئت علمی رشته فیزیولوژی گیاهی با مدرک دکترا استفاده کردیم.

در مرحله عملیاتی جهت تعیین پایانی از فرمول هولستی استفاده کردیم. و ۳۷ درصد از بخش گیاهی کتاب زیست‌شناسی (۲) را به عنوان نمونه انتخاب کرده و سپس توسط کدگذاران کد گذاری شده و سپس بر اساس اصول تحلیل محتوای گیلفورد مورد بررسی قرار گرفتند.

طبقات مورد نظر در این تحقیق عبارت‌اند از:

- محتوای حافظه‌شناختی: محتوایی که به کشف یک سری حقایق و اصول کلی تعاریف در متن کتاب و بازنشانی و دانستن و آگاهی راجع به آن می‌پردازد.  
مثال: گیاهان از تغییر جلبک‌های سبز پرسلولی ایجاد شدند.
- محتوای همگرا: محتوایی که تعداد زیادی حقایق را در ترکیب خاصی کنار هم قرار می‌دهد و از حامی آن یک جواب ممکن به دست می‌آورد.  
مثال: تقریباً تمام مواد مورد نیاز گیاهان از ریشه جذب می‌شود.

<sup>۱</sup> سلیمانی، افشین: کلاس خلاقیت، انتشارات انجمن اولیا و مربیان، ج اول، ۱۳۸۱، صفحات ۱۶-۲۶.

- محتوای واگرا: محتوای که با به وجود آوردن پاسخ‌های متعدد و با به خاطر آوردن محل‌های ممکن و یا ابداع محل‌های جدید می‌پردازد.  
مثال: چرا ریشه‌های منشعب در جذب مواد موفق‌ترند؟
- محتوای ارزشیاب: به ارزشیابی متن در مورد درستی شایستگی و کفایت آنچه می‌دانیم یا آنچه باید به خاطر آوریم می‌پردازد.  
مثال: در اثر کمبود آب سلول‌های گیاهی پلاسمولیز می‌کنند که نمونه‌های علفی و برگ گیاهان درختی باعث بروز حالت پژمردگی می‌شود.

### فعالیت شناختی

- فعالیتی که فراگیر را وادار می‌کند مطالبی را که قبلاً آموخته به یاد آورد.  
مثال: کار آوند آبکشی در گیاهان چیست؟
- فعالیت همگرا: فعالیتی که فراگیر برای رسیدن به پاسخ آن باید تعدادی حقایق را کنار هم بگذارد.  
مثال: ارکگن و انتریدی در اثر چه تقسیمی ایجاد می‌شوند؟
- فعالیت واگرا: فعالیتی که فراگیر را مجبور کند در وضعیت کمبود اطلاعات از خود ایده تازه بروز دهد.  
مثال: چگونه اتیلن یک گیاه را تحت تأثیر قرار می‌دهد؟
- فعالیت ارزشیاب: فعالیتی که فراگیر را مجبور کند یک زنجیره ارزشی برای خود برقرار کند و آن را قضاوت کند.  
مثال: به نظر شما ژیرلین باعث درشت شدن دانه‌های انگور می‌شود یا کوچک شدن آن؟

### تصویر شناختی: تصویری که مضمون یکی از مطالب درس را نشان دهد.

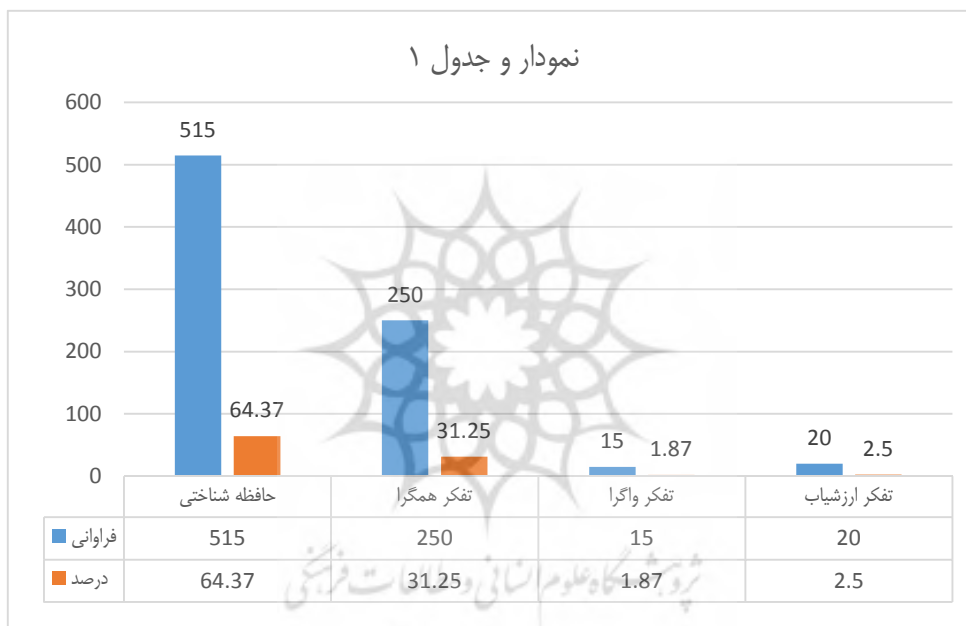
- تصویر همگرا: تصویری که فراگیر را مجبور به تفکر می‌کند



- تصویر واگرا: تصویری که برای تفکر آزاد راجع به موضوع مورد نظر زمینه‌سازی می‌کند.
- تصویر ارزشیاب: تصویری که با مشاهده آن فراگیر به قضاوت و ارزشیابی می‌پردازد.

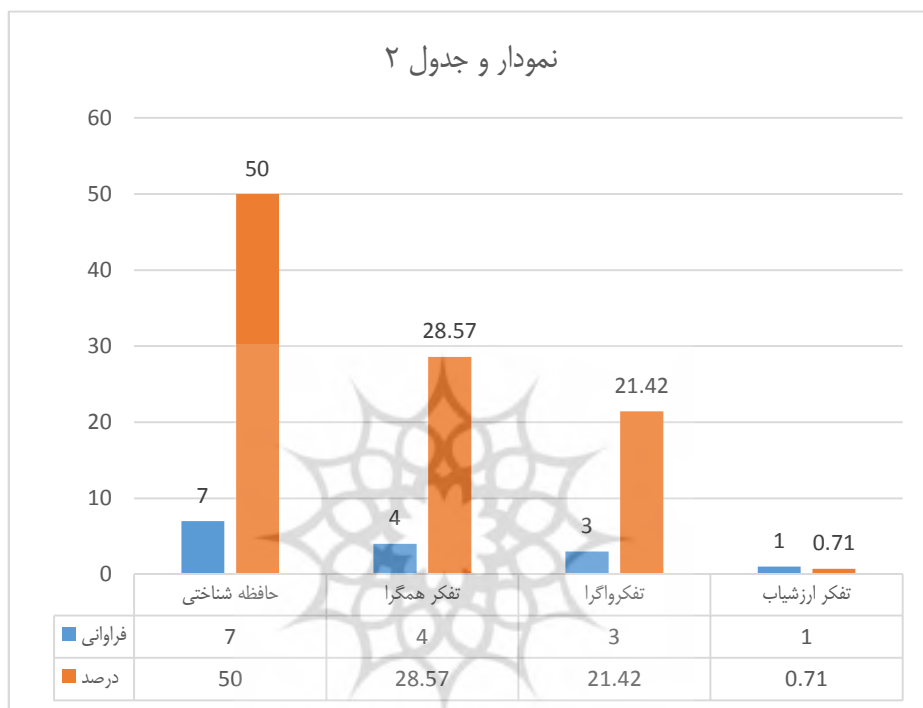
## یافته‌ها

۱. میزان تطبیق بخش گیاهی کتاب زیست‌شناسی (۲) با سطوح حافظه‌شناختی، تفکر همگرا، تفکر واگرا و تفکر ارزشیاب چقدر است؟



باتوجه به اطلاعات مندرج در جدول شماره ۱ می‌توان نتیجه گرفت از مجموع ۸۰۰ واحد درسی مطرح شده تحت عنوان درس ۵۱۵ واحد واحد یعنی ۶۴/۳۷ درصد در سطح حافظه‌شناختی و ۲۵۰ واحد یعنی ۳۱/۲۵ درصد در سطح تفکر همگرا و ۱۵ واحد یعنی ۲/۵ درصد در سطح تفکر واگرا و ۲۰ واحد یعنی ۱/۸۷ درصد در سطح محتوای کتاب را به خود اختصاص داده است.

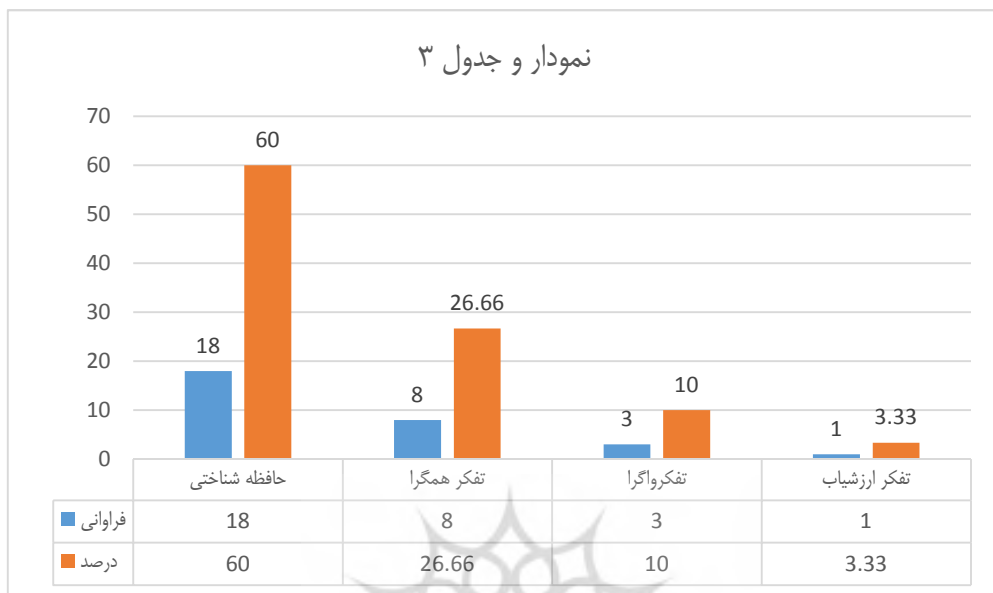
۲. میزان تطبیق فعالیت‌های بخش گیاهی زیست‌شناسی (۲) با سطوح حافظه‌شناختی و تفکر همگرا و واگرا و تفکر ارزشیاب چقدر است؟  
با توجه به داده‌های به دست آمده نتایج زیر حاصل شد.



با توجه به اطلاعات مندرج در جدول ۲ می‌توان نتیجه گرفت از مجموع ۱۴ واحد فعالیت‌های مربوط به بخش گیاهی زیست‌شناسی ۷/۲ واحد یعنی ۵۰ درصد به سطح حافظه‌شناختی، ۴ واحد یعنی ۲۸/۵۷ درصد به سطح تفکر همگرا و سه واحد یعنی ۲۱/۴۵ درصد به سطح تفکر واگرا و یک واحد یعنی ۰/۷۱ درصد به تفکر ارزشیاب اختصاص داده شده است و مشخص شد بخش گیاهی کتاب زیست‌شناسی ۲ کمترین توجه را به تفکر واگرا و ارزشیاب داشته است.

۳. میزان تطبیق تصاویر بخش گیاهی کتاب زیست‌شناسی ۲ با سطوح حافظه‌شناختی و تفکر همگرا و تفکر واگرا و تفکر ارزشیاب چقدر است؟

با توجه به داده‌های به دست آمده نتایج زیر حاصل شد.



با توجه به اطلاعات مندرج در جدول ۳ می‌توان نتیجه گرفت از مجموع ۳۰ تصویر مربوط به بخش گیاهی کتاب زیست‌شناسی ۱۸/۲ واحد یعنی ۶۰ درصد به سطح حافظه‌شناختی و ۸ واحد یعنی ۲۶/۶۶ درصد به سطح تفکر همگرا و ۳ واحد یعنی ۱۰ درصد به سطح تفکر واگرا و ۱ واحد یعنی ۳/۳۳ درصد به سطح تفکر ارزشیاب اختصاص داده شده است.

### بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به اطلاعات به دست آمده از یافته‌های پژوهش از مجموع ۸۴۴ واحد کدگذاری شده ۵۴۰ واحد یعنی ۶۳٪ به حافظه‌شناختی ۲۶۲ واحد یعنی ۳۱٪ به تفکر همگرا و ۲۱ واحد یعنی ۲/۴٪ به تفکر واگرا و ۲۲ واحد یعنی ۲/۶٪ به تفکر ارزشیاب تخصیص داده شده است. بنابراین این بخش گیاهی کتاب زیست‌شناسی (۲) کمتر می‌تواند سبب خلاقیت شود. با توجه به بررسی‌های به عمل آمده که نشان می‌دهد در محتوای بخش گیاهی کتاب زیست‌شناسی (۲) با توجه به سطوح خلاقیت گیلفورد به سطوح حافظه‌شناختی و تفکر همگرا

توجه شده است ولی به سطوح دیگر از جمله تفکر واگرا و تفکر ارزشیاب توجه لازم صورت نگرفته است و این امر نشان دهنده کم‌توجهی به این دو سطح از سطوح خلاقیت گیلفورد است.

خلاقیت به نظر گیلفورد مخصوصاً ولی نه منحصرأ به قسمت تولید واگرا مربوط می‌شود و عوامل قطعی که در خلاقیت با اهمیت تلقی می‌شوند عبارت اند از: روانی لغوی، روانی عقیده، انعطاف‌پذیری فی‌البداهه یا نشانه‌ای، روانی تداعی، روانی بیانی و اصالت، که از نظر گیلفورد همه این عوامل در چهارچوب تولید واگرا قرار دارند. عامل دیگری به نام حساسیت به مسائل را اضافه می‌کند، این عامل به آن توانایی ذهنی اطلاق می‌شود که به وسیله آن، آزمودنی جایی که دیگران مسائل را نمی‌بینند آن‌ها را در می‌یابد. این عامل جزو عمل ارزشیابی یا قضاوت محسوب می‌شود.

بنابراین بازنگری در ساختار و محتوای بخش گیاهی کتاب زیست‌شناسی ۲ و پیش‌بینی محتوایی که بتواند مهارت خلاقیت را در دانش‌آموزان پرورش دهد ضروری است. مؤلفان می‌توانند از متونی که بتواند تفکر واگرا و تفکر ارزشیاب را با سطوح دیگر متعادل کند، استفاده کنند و به دنبال شیوه‌هایی باشند که خلاقیت را افزایش دهد. با توجه به این مطالب، می‌توان نتیجه گرفت که خلاقیت، نگاهی نو به دنیای پیرامون برای مواجهه بهتر با مسایلی است که رویارویی با آن، قطعی و اجتناب‌ناپذیر است و «تمامی تحقیقات و آزمون‌های مربوط به خلاقیت، روی یک ویژگی اشتراک نظر دارند و آن همگانی بودن توان استعداد خلاق است و اکثر دانشمندان این مقوله بر اکتسابی بودن و قابل رشد بودن آن تأکید دارند (آروندی، ۱۳۷۳).

## پیشنهادها

۱. یافته‌های این پژوهش نشان داد که محتوای متن کتاب درسی جدیدالتألیف بخش گیاهی زیست‌شناسی (۲) بیشترین توجه و تأکید را به سطح حافظه‌شناختی و تفکر همگرا داشته و به سطوح دیگر از جمله تفکر واگرا و تفکر ارزشیاب در حد ضعیفی توجه کرده،

با توجه به این نکته که در تفکر واگرا و تفکر ارزشیاب که در آن‌ها موضوع‌های علمی، روش علمی یعنی کاوشگری علمی، تفسیر علمی پدیده‌ها، استفاده از مهارت‌های علمی و نیز داشتن نگرش علمی که تداعی کننده شیوه فعالیت دانشمندان هستند، مورد اهمیت است، بنابراین پیشنهاد می‌شود که مؤلفان و نویسندگان کتب درسی در تهیه و تنظیم مطالب متن کتاب به تفکر واگرا و تفکر ارزشیاب توجه نمایند.

۲. یافته‌های این تحقیق نشان داد که متن تصاویر و فعالیت‌های داده شده در بخش گیاهی کتاب درسی زیست‌شناسی (۲) بیشترین مقدار به تفکر همگرا و کمترین آن تفکر ارزشیاب است که در این راستا تکالیف و فعالیت‌ها می‌تواند موجب ایجاد و افزایش خلاقیت در یادگیرندگان شود و آنان را به فعالیت وادار کند بنابراین پیشنهاد می‌شود که مؤلفان و برنامه‌ریزان درسی در تهیه و تدوین تکالیف و فعالیت‌های کتاب مطالبی را قرار دهند که به تفکر واگرا و ارزشیاب توجه کند.

## منابع

سرداری گرده، باقر، ۱۳۸۱، «بررسی تحلیل محتوای کتب درسی علوم دوره ابتدایی در رابطه با اعمال ذهنی و شاخص‌های خلاقیت از نظر گیلفورد»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی.

صالحی نجف‌آبادی، نعمت‌الله، ۱۳۷۸، «بررسی تحلیلی کتب درسی ریاضی دوره ابتدایی در رابطه با رشد خلاقیت فراگیران»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی.

قهرمانی، علی‌اصغر، ۱۳۹۰، «ارزیابی محتوای کتاب‌های ریاضی دوره ابتدایی از دیدگاه الگوی آموزش خلاقیت پلسک»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی.

- نوریان، محمد، ۱۳۸۸، تحلیل محتوای رسانه‌های آموزشی با تأکید بر کتاب‌های درسی، تهران، انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، چاپ دوم.

- ملکی، حسن، ۱۳۸۷، مبانی برنامه‌ریزی درسی آموزش متوسطه، تهران.

دلاور، علی، ۱۳۸۸، «طراحی ارزیابی مدل‌های عالی خلاقیت و نوآوری مدیران آموزش و پرورش شهر تهران»، فصلنامه علمی پژوهشی رهیافتی نو در مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت، سال دوم، شماره پنجم، پاییز، ۸۸

هولستی، ال.آر، ۱۳۷۳، *تحلیل محتوا در علوم اجتماعی و انسانی*، چاپ اول، ترجمه نادر سالارزاده امیری، تهران، انتشارات دانشگاه علامه طباطبائی.

Amlath Suresh, L. G, 2008, *Creativity in Teaching and Learning: A Global Economic Perspective*. Thames Vally University.

Linda Niman , 2007, Whats Creativity,  
<http://www.creativityatwork.com/?s=creativity>

Pandey, Sharadindu, Sharma, PRK , 2009, Organizational Factors for Exploration and Exploitation.. *Journal of Technology Management & Innovation* 4(1): 48-58.

Wolk, Steven , 2008, School as Inquiry. *Phi Delta Kappan*, 90(2): 115-12.



# The Content Analysis of the Plant Section of the Textbook of Biology, Laboratory and Laboratory 2 Using Guilford's Creative Method in the 94-95 Academic Year

Mostafa Pordeli<sup>1</sup>, Zahra Zare<sup>2</sup>

## Abstract

Educational organizations have a duty to provide the ground for the growth and development of creativity and innovation and the correct and directional use of people's talents and abilities, which is the basis for cultural, economic and social development in the society. The education system as the most important. educational institutions can be very effective in this regard by producing creative content. The research method in this research is descriptive-survey of content analysis and it is a kind of applied research. The statistical population of this study includes the content of the plant section of the textbook of biology of the second secondary school in the academic year 2015-2016. The sample size has been selected equal to the volume of the statistical population. The research tool is a researcher-made content analysis form based on the Guilford Creativity Factors Pattern. A coding scheme has been used to analyze the content. This is done in three steps. In the first stage, the questions, pictures of the activities and the text of the book are identified and coded. In the second stage, all units in all parts were matched with the desired category, in terms of Guilford's creativity indicators, and recorded in the relevant tables. In the third stage, all units that were at different levels of Guilford's creativity were identified and counted. Units located at different levels of Gilford's creativity have been identified and counted. The resulting data were analyzed using descriptive statistics. The botanical section of the second-high school biology textbook 2 emphasizes the level of cognitive memory and convergent thinking, and pays close attention to divergent thinking and evaluative thinking. There is no proper balance between the various levels of Gilford's creativity in the content of the plant section of Biology 2 textbooks, and arrangements must be made.

**Keywords:** Content Analysis, Guilford Creativity, Biology 2, Education.

---

<sup>1</sup> Teature Student, Farhangian University, IRAN, Corresponding Author, m.pordeli73@gmail.com

<sup>2</sup> Assistant professor, Basic Sciences Department, Farhangian University, IRAN