

# مقایسه‌ی اثربخشی الگوهای طراحی آموزشی رایگلوث، گانیه و روش مرسوم در یادگیری دانش آموزان

حجت دهقانزاده<sup>۱</sup>

حسین دهقانزاده<sup>۲</sup>

داریوش نوروزی<sup>۳</sup>

محمد حسن امیر تیموری<sup>۴</sup>

تاریخ وصول: ۱۳۹۴/۷/۶

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۱۱/۳۰

## چکیده

هدف پژوهش حاضر، مقایسه‌ی میزان اثربخشی الگوهای طراحی آموزشی رایگلوث و گانیه با همدیگر و با روش مرسوم در یادگیری درس حرفه و فن سوم راهنمایی بود. برای رسیدن به این هدف از روش شبه‌آزمایشی و از طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل استفاده شد. جامعه این پژوهش تمامی دانش‌آموزان سوم راهنمایی پسر شهرستان قدس و نمونه آن ۵۹ نفر از این جامعه بود که از طریق نمونه‌گیری خوشه‌ای انتخاب شدند و در سه گروه گواه، گروه الگوی طراحی آموزشی گانیه و گروه الگوی طراحی آموزشی رایگلوث قرار گرفتند. برای هر سه گروه پیش‌آزمون، پس‌آزمون و آزمون یادداری اجرا شد. برای تحلیل داده‌ها در بخش آمار توصیفی، شاخص‌هایی نظیر میانگین و انحراف استاندارد نمرات، محاسبه شد و در بخش آمار استنباطی و برای بررسی فرضیه پژوهش از آزمون تحلیل کوواریانس بهره گرفته شد. نتایج به‌دست آمده نشان داد که تفاوت بین گروه‌های آموزش مرسوم و الگوهای طراحی آموزشی رایگلوث و گانیه در سطح معناداری ۹۵ درصد معنادار می‌باشد ولی بین الگوهای طراحی آموزشی گانیه و رایگلوث تفاوت معناداری مشاهده نشد.

واژگان کلیدی: آموزش، رایگلوث، طراحی آموزشی، گانیه، یادگیری

۱. دانشجوی دکتری رشته تکنولوژی آموزشی دانشگاه تربیت مدرس (نویسنده مسئول)

hojjat.dehghanzadeh@gmail.com

۲. دانشجوی دکتری رشته تکنولوژی آموزشی دانشگاه علامه طباطبائی

۳. دانشیار تکنولوژی آموزشی دانشگاه علامه طباطبائی

۴. استادیار تکنولوژی آموزشی دانشگاه علامه طباطبائی

## مقدمه

بسیاری از تحقیقات آموزشی از روان‌شناسی تربیتی که در یادگیری به "چگونگی کسب دانش توسط یادگیرنده" اهمیت می‌دهند ریشه گرفته است. نظریه‌های یادگیری که بر فرایند یادگیری و پردازش اطلاعات توسط یادگیرنده تأکید دارند اتفاقاتی که در موقع یادگیری در ذهن یادگیرنده می‌افتند را مورد بررسی قرار می‌دهند؛ به عبارتی بر این تأکید دارند که یادگیرنده چه کارها و فعالیت‌هایی را موقع یادگیری انجام می‌دهد (لاندا<sup>۱</sup>، ۱۹۸۳). طراحی آموزشی شامل روش‌های مطلوب آموزشی برای به‌وجود آوردن تغییرات مطلوبی در مهارت و دانش دانش‌آموزان است (واگار<sup>۲</sup>، ۲۰۱۳). بکارگیری نظریه‌های آموزشی به موقعیت‌های یادگیری بستگی دارد (چالیشان<sup>۳</sup>، ۲۰۱۴). درگیری دانش‌آموزان تأثیر مهمی بر روی آن‌ها برای یادگیری دارد و معلمان می‌توانند به بکارگیری روش و استراتژی‌های آموزشی درگیری دانش‌آموزان را ارتقا دهند (لی<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۲). بکارگیری استراتژی‌ها برای جلب و تمرکز توجه دانش‌آموزان برای محتوای مهم و مرتبط مؤثر می‌باشد (مولینز<sup>۵</sup>، ۲۰۱۴). تدریس اثربخش با برنامه‌ریزی مؤثر و منظم شروع می‌شود، طراحی آموزشی فرایند سیستماتیکی را برای برنامه‌ریزی رویدادهای آموزشی برای استفاده از اصول آموزشی ارایه می‌کند، طراحان آموزشی اصول آموزش و یادگیری را برای آموزش‌های کاربردی و عملی به کار می‌گیرند (عاقل<sup>۶</sup>، ۲۰۱۳).

تحقیقات کمی در مورد ارتباط بین علوم نظری و بکارگیری آن‌ها در موقعیت‌های آموزشی انجام گرفته شده است. به عبارتی شکاف بزرگی بین دانش نظری و کاربرد آن‌ها در موقعیت‌های عملی آموزشی وجود دارد. برای اولین بار جان دیویی<sup>۷</sup> (۱۹۰۰) با مطرح کردن عبارت "علوم پیوندی"<sup>۸</sup> پلی مابین نظریه‌های علمی و کاربردهای عملی آن‌ها برقرار

- 
1. Landa
  2. Waqar
  3. al kan
  4. Leigh
  5. Mullins
  6. Agel
  7. Dewey
  8. Linking Science

کرد. رالف تایلر<sup>۱</sup> (۱۹۷۸) نیز با مطرح کردن اینکه به "واسطی" بین نظریه‌های علمی و کاربردهای آن‌ها در موقعیت‌های عملی نیاز است به این شکاف بزرگ بین این دو مورد اشاره کرده است. این علم "پیوندی" یا "واسطی" همان نظریه‌ی آموزشی است که بر روش‌های آموزشی تأکید دارد. این تأکید در مورد کارهایی می‌باشد که معلم انجام می‌دهد یا به عبارتی ارتباط بین فعالیت‌های معلم و یادگیری یادگیرندگان می‌باشد (لاندا، ۱۹۸۳).

در بیست‌سال اخیر متخصصان آموزشی به این دانش واسطی خیلی توجه و تأکید داشته‌اند. متخصصان آموزشی با اثربخش و کارآمد کردن فرایند آموزشی موجب بهبود فرایند آموزش شده‌اند (رایگلوث و استاین<sup>۲</sup>، ۱۹۸۳). بنابراین وظیفه‌ی متخصصان آموزشی این است که دانشی را برای تولید نظریه‌های آموزشی فراهم آورند و این نظریه‌های آموزشی پایه‌ای برای طراحی آموزشی است.

آزوبل<sup>۳</sup> نظریه‌پرداز یادگیری معنی‌دار چنین بیان می‌کند که اگر روزی از من بخواهند روان‌شناسی تربیتی را در یک جمله خلاصه کنم این یک جمله‌ی من عبارت خواهد بود از اینکه "مهم‌ترین عاملی که یادگیری را تحت تأثیر قرار می‌دهد، دانش موجود در ساخت شناختی یادگیرنده می‌باشد" (آزوبل؛ به نقل از لاندا، ۲۰۰۸). با توجه به جمله‌ای که آزوبل مطرح کرده است مشخص می‌شود وی یک شناخت گراست و شناخت‌گرایان یادگیرنده را مرکز توجه قرار می‌دهند و نحوه‌ی پردازش اطلاعات و یادگیری وی را بررسی می‌کنند تا مطابق با نحوه‌ی پردازش اطلاعات و یادگیری یادگیرندگان آموزش را برای آن‌ها فراهم سازند. ولی آموزش‌هایی که در مدارس ما ارائه می‌شوند واقعاً به ساخت شناختی یادگیرنده و یادگیری معنی‌دار که به قول آزوبل معرف روان‌شناسی تربیتی است توجه می‌شود. تا زمانی که بدون توجه به دانش موجود در ساخت شناختی یادگیرندگان، آموزش ارائه دهیم، این آموزش معنی‌دار نبوده و موفقیت در پی نخواهد داشت و چون یادگیری برای یادگیرندگان معنی‌دار و به دنبال آن موفقیت‌آمیز نبوده یادگیرندگان انگیزه‌ای را برای یادگیری نخواهند داشت و اگر انگیزه‌ای برای یادگیری وجود نداشته‌باشد یادگیرندگان برای یادگیری تلاش

- 
1. Ralph Tyler
  2. Reigeluth Stein
  3. Ausubel

نکرده و در امر یادگیری شکست خواهند خورد. آزوبل نیز بیان می‌کند که هیچ چیزی به اندازه‌ی شکست‌های پی‌درپی انگیزه‌ی یادگیرندگان را مسموم نمی‌کند (آزوبل، ۱۹۶۸). ولی اگر بتوانیم یادگیری را برای یادگیرندگان معنی‌دار کنیم آن‌ها در امر یادگیری موفق خواهند بود. " یادگیری معنی‌دار خودش در یادگیرندگان ایجاد انگیزه می‌کند" (آزوبل؛ به نقل از سیف، ۱۳۸۷). این انگیزه موجب تلاش یادگیرندگان شده و این امر منجر به موفقیت خواهد بود.

پژوهشگر در این پژوهش به دنبال فراهم کردن آموزشی است که یادگیری را برای یادگیرندگان معنی‌دار کند. به موجب این مسأله پژوهشگر الگوهای طراحی آموزشی برگرفته شده از نظریه‌های یادگیری شناختی را انتخاب می‌کند تا با استفاده از این الگوها، آموزشی را فراهم سازد که منجر به یادگیری معنی‌دار باشد. زیرا این الگوها شرایطی را فراهم می‌کنند که آموزش منجر به یادگیری معنی‌دار می‌شود.

به موجب مواردی که ذکر شد در این پژوهش، الگوی طراحی آموزشی رایگلوث و گانه انتخاب شده است. این الگوها بنا بر خاستگاه و خصوصیتی که دارند می‌توانند یادگیری معنی‌دار را برای یادگیرندگان فراهم سازند. ولی آیا آموزشی که از طریق این الگوها صورت می‌گیرد تأثیر یکسانی در یادگیری دارند یا میزان تأثیرشان باهم دیگر تفاوت دارد؟

### اهداف پژوهش

۱. بررسی میزان اثربخشی الگوی طراحی آموزشی رایگلوث در یادگیری دانش‌آموزان سوم راهنمایی در درس حرفه و فن
۲. بررسی میزان اثربخشی الگوی طراحی آموزشی گانه در یادگیری دانش‌آموزان سوم راهنمایی در درس حرفه و فن
۳. مقایسه‌ی میزان اثر بخشی الگوهای طراحی آموزشی رایگلوث و گانه در یادگیری دانش‌آموزان سوم راهنمایی در درس حرفه و فن

### فرضیه‌های پژوهش

۱. میزان یادگیری دانش‌آموزانی که از طریق الگوی طراحی آموزشی رایگلوث آموزش می‌بینند بیشتر از دانش‌آموزانی است که از طریق روش سنتی آموزش می‌بینند.
۲. میزان یادگیری دانش‌آموزانی که از طریق الگوی طراحی آموزشی گانیه آموزش می‌بینند بیشتر از دانش‌آموزانی است که از طریق روش سنتی آموزش می‌بینند.
۳. بین میزان یادگیری دانش‌آموزانی که از طریق الگوی طراحی آموزشی رایگلوث و دانش‌آموزانی که از طریق الگوی طراحی آموزشی گانیه آموزش می‌بینند تفاوت معناداری وجود دارد.

### روش پژوهش

در این پژوهش از روش شبه‌آزمایشی و از طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل استفاده شده است. در این طرح آزمودنی‌ها به صورت تصادفی انتخاب و به کمک همین روش در گروه‌های گواه و آزمایش جایگزین شدند. جامعه این پژوهش تمامی دانش‌آموزان سوم راهنمایی پسر شهرستان قدس و نمونه آن ۵۹ نفر از این جامعه بود که از طریق نمونه‌گیری خوشه‌ای انتخاب شدند و در سه گروه گواه، آزمایشی یک و آزمایشی دو که به ترتیب با روش‌های مرسوم، الگوی طراحی آموزشی گانیه و الگوی طراحی آموزشی رایگلوث، آموزش برای آنها ارایه شد، قرار گرفتند. برای هر سه گروه پیش‌آزمون و پس‌آزمون اجرا شد.

### یافته‌های پژوهش

در این بخش یافته‌های حاصل از اجرای پژوهش مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد. در بخش آمار توصیفی، شاخص‌هایی نظیر میانگین و انحراف استاندارد نمرات مورد استفاده قرار گرفته است و در بخش آمار استنباطی و برای بررسی فرضیه پژوهش از آزمون تحلیل کوواریانس بهره گرفته شده است. نتایج به دست آمده در ادامه ارایه شده است.

جدول ۱. توصیف آماری نمرات پیش‌آزمون، یادداری و یادگیری به تفکیک روش

شاخص‌های آماری		تعداد	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف استاندارد
روش	پیش‌آزمون	۲۰	۱/۰۰	۱۲/۰۰	۵/۱۰۰۰	۳/۰۷۶۲۲
	یادگیری	۲۰	۸/۰۰	۱۷/۰۰	۱۳/۱۰۰۰	۲/۵۱۱۰۳
	یادداری	۲۰	۷/۰۰	۱۶/۰۰	۱۲/۴۰۰۰	۲/۴۷۹۳۹
رایگلوث	پیش‌آزمون	۱۹	/۰۰۰	۱۴/۰۰	۶/۳۱۵۸	۲/۵۷۵۴۳
	یادگیری	۱۹	۹/۰۰	۲۰/۰۰	۱۷/۲۶۳۲	۳/۱۹۴۴۸
	یادداری	۱۹	۹/۰۰	۲۰/۰۰	۱۶/۴۷۳۷	۳/۳۸۹۰۱
گانه	پیش‌آزمون	۲۰	۱/۰۰	۱۴/۰۰	۵/۷۰۰۰	۳/۱۹۷۰۴
	یادگیری	۲۰	۹/۰۰	۲۰/۰۰	۱۵/۷۰۰۰	۲/۹۲۱۷۹
	یادداری	۲۰	۹/۰۰	۲۰/۰۰	۱۴/۸۰۰۰	۲/۷۸۳۴۱

در جدول ۱ آماره‌های توصیفی مربوط به نمرات پیش‌آزمون، یادگیری و یادداری، شامل میانگین، انحراف استاندارد و حداقل و حداکثر نمرات، به تفکیک گروه آورده شده است. بر اساس اطلاعات مندرج در جدول فوق، میانگین نمرات گروه روش تدریس مرسوم در پیش‌آزمون، یادگیری و یادداری به ترتیب برابر با ۵/۱، ۱۳/۱ و ۱۲/۴ می‌باشد. میانگین نمرات گروه الگوی طراحی آموزشی رایگلوث در پیش‌آزمون برابر با ۶/۳۱، در یادگیری برابر با ۱۷/۲۶ و در آزمون یادداری برابر با ۱۶/۴۷ می‌باشد. همچنین گروه الگوی طراحی آموزشی گانه در پیش‌آزمون میانگینی برابر با ۵/۷ و در آزمون یادگیری و یادداری به ترتیب میانگینی برابر با ۱۵/۷ و ۱۴/۸ را نشان می‌دهند.



نمودار ۱. میانگین نمرات پیش آزمون، یادداری و یادگیری به تفکیک روش

در نمودار ۱ میانگین نمرات پیش آزمون، یادگیری و یادداری، به تفکیک برای گروه‌های آموزش دیده با روش تدریس مرسوم و الگوهای طراحی آموزشی گانیه و رایگلوث نشان داده شده است.

**بررسی مفروضه‌های تحلیل کواریانس:** یکی از مفروضه‌های آزمون تحلیل کواریانس نرمال بودن توزیع نمرات می‌باشد. به منظور بررسی مفروضه مذکور از آزمون کالموگروف<sup>۱</sup> آسمیرنوف استفاده شده است که نتایج آن در جدول ذیل ارائه شده است.

جدول ۲. نتایج آزمون کالموگروف<sup>۱</sup> آسمیرنوف جهت بررسی نرمال بودن توزیع نمرات پیش آزمون، یادگیری و یادداری

پیش آزمون یادگیری		شاخص‌های آماری
۵۹	۵۹	تعداد
۱/۰۷۷	۱/۰۸۱	آماره کالموگروف <sup>۱</sup> آسمیرنوف
.۱۹۶	.۱۹۳	سطح معناداری

در جدول ۲: نتایج آزمون کالموگروف<sup>۱</sup> اسمیرنوف جهت بررسی نرمال بودن توزیع نمرات پیش‌آزمون، یادگیری و یادداری آورده شده است. بر اساس نتایج مندرج، سطح معناداری آماره محاسبه شده بزرگتر از ۰/۰۵ می‌باشد؛ بنابراین فرض نرمال بودن توزیع نمرات پیش‌آزمون، یادگیری و یادداری پذیرفته می‌شود.

**مفروضه همسانی واریانس:** یکی دیگر از مفروضه‌های آزمون تحلیل کوواریانس بررسی همسانی واریانس‌ها می‌باشد، بدین منظور از آزمون لوین استفاده شده است که نتیجه آن در جدول زیر آورده شده است:

جدول ۳. نتیجه آزمون لوین جهت بررسی همسانی واریانس‌ها

مقدار F	df1	df2	سطح معناداری
.۱۱۲	۲	۵۶	.۸۹۴

در جدول ۳ نتیجه آزمون لوین جهت بررسی همسانی واریانس‌ها آورده شده است. بر اساس نتایج مندرج در جدول بالا مشاهده می‌شود که تجانس واریانس‌های دو گروه در سطح اطمینان ۹۵ درصد ( $\alpha = 0.05$ ) معنادار می‌باشند و لذا این مفروضه برقرار است.

جدول ۴. نتایج تحلیل کوواریانس نمرات یادگیری پس از تعدیل پیش‌آزمون

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار F	سطح معناداری
پیش‌آزمون	۱/۴۳۳	۱	۱/۴۳۳	.۱۷۰	.۶۸۲
گروه	۱۶۴/۵۹۱	۲	۷۲/۲۹۶	۹/۷۵۰	۰/۰۰۱
خطا	۴۶۴/۲۵۱	۵۵	۸/۴۴۱		
کل	۱۴۴۹۰/۰۰۰	۵۹			

در جدول ۴ نتایج آزمون تحلیل کوواریانس برای بررسی تفاوت گروه‌ها در نمرات یادگیری آورده شده است. با توجه به نتایج بدست آمده از جدول ( $p < 0.01$ )  $df=2$



$f = /$  نشان داده می‌شود که زمانی که اثر پیش‌آزمون از روی نتایج یادگیری حذف شود، تفاوت بین گروه‌های آموزش مرسوم و الگوهای طراحی آموزشی رایگلوث و گانیه در سطح معناداری ۹۹٪ درصد اطمینان معنادار می‌باشد. بنابراین، بین نمرات گروه‌ها در آزمون یادگیری تفاوت معناداری وجود دارد و فرض صفر پژوهش رد می‌شود. بر این اساس می‌توان این‌گونه نتیجه گرفت که روش‌های آموزش مرسوم و الگوهای طراحی آموزشی گانیه و رایگلوث، بر یادگیری دانش‌آموزان اثربخشی متفاوتی دارند. به‌منظور بررسی فرضیات فرعی پژوهش و مقایسه دو به دوی روش‌های تدریس معمول و الگوهای طراحی آموزشی گانیه و رایگلوث از آزمون تعقیبی بنفرض بهره گرفته شده و نتایج حاصل در ادامه ارائه شده است.

فرضیه اول: میزان یادگیری دانش‌آموزانی که از طریق الگوی طراحی آموزشی گانیه آموزش می‌بینند بیشتر از دانش‌آموزانی است که از طریق روش مرسوم آموزش می‌بینند. جدول ۵. نتایج مقایسه جفتی گروه‌های روش تدریس مرسوم و الگوی طراحی آموزشی گانیه در

نمرات یادگیری

گروه اول	گروه دوم	تفاوت میانگین	خطای استاندارد	سطح معنی داری
روش مرسوم	گانیه	۲/۵۷۱	۰/۹۲۱	۰/۰۲۲

همان‌طور که در جدول ۵ نشان داده شده است، نتایج حاصل از آزمون بنفرض نشان‌گر آنست که تفاوت میان نمرات یادگیری گروه آموزش دیده با روش تدریس مرسوم و گروه آموزش دیده با الگوی طراحی آموزشی گانیه در سطح معناداری  $p < /۰۵$  معنی دار می‌باشد و فرض پژوهش مورد تأیید قرار می‌گیرد. بر این اساس چنین نتیجه می‌شود که الگوی طراحی آموزشی گانیه نسبت به روش تدریس مرسوم بر میزان یادگیری دانش‌آموزان تأثیر بیشتری دارد.

فرضیه سوم: بین میزان یادگیری دانش‌آموزانی که از طریق الگوی طراحی آموزشی رایگلوث و دانش‌آموزانی که از طریق الگوی طراحی آموزشی گانیه آموزش می‌بینند تفاوت معنی داری وجود دارد.

جدول ۶. نتایج مقایسه جفتی گروه‌های الگوهای طراحی آموزشی گانیه و رایگلوث در نمرات یادگیری

گروه اول	گروه دوم	تفاوت میانگین	خطای استاندارد	سطح معنی داری
گانیه	رایگلوث	۱/۵۳۳	۰/۹۳۴	۰/۳۱۹

بر اساس اطلاعات مندرج در جدول ۶، نتایج حاصل از آزمون بنفونی نشانگر آنست که میان نمرات یادگیری گروه الگوی طراحی آموزشی گانیه و رایگلوث تفاوت معنی داری وجود ندارد و فرض پژوهش مورد تأیید قرار نمی‌گیرد. بر این اساس چنین نتیجه می‌شود که الگوهای طراحی آموزشی گانیه و رایگلوث بر میزان یادگیری دانش‌آموزان تأثیر یکسان و مشابهی دارند.

جدول ۷. نتایج تحلیل کواریانس نمرات یادداری پس از تعدیل پیش آزمون

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار $F$	سطح معناداری
پیش آزمون	۲/۴۹۷	۱	۲/۴۹۷	۲۹۳	۰/۵۹۰
گروه	۱۶۶/۳۲۸	۲	۸۳/۱۶۴	۹/۷۶۹	۰/۰۰۱
خطا	۴۶۸/۲۳۹	۵۵	۸/۵۱۳		
کل	۱۳۰۸۳/۰۰۰	۵۹			

در جدول ۷ نتایج آزمون تحلیل کواریانس برای بررسی تفاوت گروه‌ها در نمرات یادداری آورده شده است. با توجه به نتایج بدست آمده از جدول ( $p < /01$ )  $df=2$  نشان داده می‌شود که زمانی که اثر پیش آزمون از روی نتایج یادداری حذف شود، تفاوت بین گروه‌های آموزش مرسوم و الگوهای طراحی آموزشی رایگلوث و گانیه در سطح معناداری ۹۹٪ درصد اطمینان معنادار می‌باشد. بنابراین، بین نمرات گروه‌ها در آزمون یادداری تفاوت معناداری وجود دارد و فرض صفر پژوهش رد می‌شود. بر این اساس می‌توان اینگونه نتیجه گرفت که روش‌های آموزش معمول و الگوهای طراحی آموزشی گانیه و رایگلوث، بر میزان یادداری دانش‌آموزان اثربخشی متفاوتی دارند.

جدول ۸. نتایج مقایسه جفتی گروه‌های الگوهای طراحی آموزشی گانیه و رایگلوث در نمرات یادداری

گروه اول	گروه دوم	تفاوت میانگین	خطای استاندارد	سطح معنی داری
رایگلوث	گانیه	۱/۱۷۳	۰/۹۳۸	۰/۲۱۹

بر اساس اطلاعات مندرج در جدول ۸، نتایج حاصل از آزمون بنفرنی نشانگر آنست که میان نمرات یادداری گروه الگوی طراحی آموزشی گانیه و رایگلوث تفاوت معناداری وجود ندارد و فرض پژوهش مورد تأیید قرار نمی‌گیرد. بر این اساس چنین نتیجه می‌شود که الگوهای طراحی آموزشی گانیه و رایگلوث بر میزان یادداری دانش‌آموزان تأثیر یکسان و مشابهی دارند.

### بحث و نتیجه‌گیری

آزوبل نظریه‌پرداز یادگیری معنی‌دار چنین بیان می‌کند که: اگر روزی از من بخواهند روان‌شناسی تربیتی را در یک جمله خلاصه کنم این یک جمله‌ی من عبارت خواهد بود از اینکه "مهمترین عاملی که یادگیری را تحت تأثیر قرار می‌دهد، دانش موجود در ساخت شناختی یادگیرنده می‌باشد" (آزوبل؛ به نقل از لیندا، ۲۰۰۸). نظریه شرح و بسط رایگلوث، در شروع آموزش با ارایه چشم‌اندازی از موضوع آموزشی، بین دانش قبلی یادگیرندگان و موضوع جدید آموزشی ارتباط برقرار می‌کند تا یادگیرندگان بتوانند موضوعات جدید را به موضوعات موجود در ساخت شناختی خود ارتباط داده و از این طریق یادگیری را برای خودشان معنادار سازند. وقتی این ارتباط برقرار نباشد یا به عبارتی یادگیری معنادار نباشد یادگیری موضوعات مورد نظر خیلی دشوار خواهد بود و همچنین به سرعت به دست فراموشی سپرده خواهد شد. الگوی طراحی آموزشی شرح و بسط رایگلوث با معنی‌دار کردن یادگیری، هم یادگیری و هم یادداری موضوعات یادگیری را بهبود می‌بخشد.

نظریه یادگیری خبرپردازی که الگوی طراحی آموزشی گانیه از آن نشأت گرفته است بیان می‌کند که در فرایند یادگیری چه فعالیت‌هایی انجام می‌شود تا یادگیری رخ دهد. الگوی طراحی آموزشی گانیه نیز بر اساس این نظریه یادگیری پایه‌ریزی شده است و به طراحان آموزشی توضیح می‌دهد که چگونه آموزش را بر اساس فرایند یادگیری یادگیرندگان، طراحی کنند تا با این طراحی اثربخش به اهداف مورد نظر دست پیدا کنیم. با توجه به موارد

ذکر شده، چنانکه در نتایج پژوهش حاضر مشاهده کردیم آموزش‌هایی که از طریق الگوهای طراحی آموزشی رایگلوث و گانیه ارائه شدند اثربخش‌تر از روش‌های معمولی آموزش بودند.

در این پژوهش الگوی طراحی آموزشی شرح و بسط رایگلوث و گانیه در قالب یک طرح نیمه‌آزمایشی پیش‌آزمون<sup>۱</sup> پس‌آزمون با دو گروه آزمایشی گانیه و رایگلوث و یک گروه کنترل برای نمونه‌ای به حجم ۵۹ نفر از دانش‌آزمون پسر سال سوم راهنمایی شهرستان قدس در درس حرفه و فن به اجرا گذاشته شد. نتایج حاصل نشان دادند که تفاوت معناداری بین گروه‌های آزمایشی و گروه گواه وجود دارد. این تفاوت بیانگر این است که الگوی طراحی آموزشی شرح و بسط رایگلوث و گانیه هم در یادگیری و هم در یادداری اثربخش‌تر از روش‌های آموزشی مرسوم می‌باشند ولی با توجه به نتایج بدست آمده بین گروه آزمایشی رایگلوث و گانیه تفاوت معنی‌داری وجود نداشت.

نتایج پژوهش حاضر با نتایج پژوهش‌های قبلی که در زمینه مقایسه بکارگیری الگوهای طراحی آموزشی رایگلوث و گانیه با همدیگر و با روش‌های مرسوم آموزشی انجام شده‌اند هماهنگ است. ویفن چن<sup>۱</sup> در سال ۲۰۰۲ پژوهشی را با هدف مقایسه دو گروهی که از استراتژی‌های متفاوت نظریه‌ی شرح بسط استفاده می‌کردند همراه با گروه کنترل انجام داد. مشارکت‌کنندگان این پژوهش ۱۲۵ نفر بودند که برای دوره‌ی آموزشی شبکه‌سازی و ارتباطات ثبت‌نام کرده بودند. پژوهشگر قبل از اجرای پژوهش، پیش‌آزمون را برای هر گروه اجرا کرد. در این پژوهش گروه آزمایشی اول از استراتژی‌های توالی و دانش قبلی بهره می‌جست و گروه آزمایشی دوم علاوه بر توالی و دانش قبلی از سه استراتژی دیگر (خلاصه کردن، ترکیب و راهبردهای شناختی) نیز استفاده می‌کرد. نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که هر دو گروهی که از استراتژی‌های نظریه‌ی شرح و بسط استفاده کرده بودند نسبت به گروه گواه عملکرد بهتری در یادگیری داشتند. همچنین چی می، کوین<sup>۲</sup> پژوهشی را تحت عنوان " کاربرد نظریه شرح و بسط در آموزش زبان ژاپنی " در سال ۱۹۹۴

---

1. Chen

2. Chiemi. Quin

به انجام رساندند. این پژوهش را در دو مؤسسه آموزش عالی در ایالت متحده به روش آزمایشی و با روش آماری T مستقل انجام دادند و به این نتیجه رسیدند که فراگیری که مفاهیم گرامری زبان ژاپنی را با توالی شرح و بسطی دریافت کردند نسبت به فراگیری که این مفاهیم را به شیوه توالی متداول یاد گرفته‌اند در پس‌آزمون‌ها نتیجه بهتری کسب کردند. در پژوهش دیگری فرای<sup>۱</sup> و رایگلوث (۱۹۸۱) اثرات توالی ساده به پیچیده و ترکیب را به‌عنوان استراتژی‌های نظریه شرح و بسط آموزش در تدریس مفاهیم مرتبط از لحاظ طبقه‌بندی در یک تحقیق آزمایشی روی دانشجویان دوره کارشناسی بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که بین موقعیت ترکیب‌بندی در متن و نوع توالی آموزشی رابطه‌ای وجود دارد؛ به گونه‌ای که ارائه ترکیب قبل از آموزش جزء به کل و بعد از آموزش کل به جزء، فهم روابط میان مفاهیم و درک ساختار موضوع را تسهیل می‌سازد.

تی سی کاین<sup>۲</sup> و همکاران پژوهشی را در سال ۲۰۱۰ با هدف بررسی تأثیر وقایع نه‌گانه‌ی گانیه بر انگیزش و یادگیری یادگیرندگان در محیط‌های یادگیری چندرسانه‌ای یادگیرنده‌محور در دوره‌ی آموزشی انیمیشن‌سازی انجام دادند. این تحقیق به روش آزمایشی و در مالزی اجرا شده‌است. این دوره‌ی آموزشی بعد از چهارده هفته تمام شد. هم مشاهدات پژوهشگران و هم نتایج حاصل از تحلیل دو پرسشنامه باز پاسخ و بسته پاسخ نشان داده‌است که سطح انگیزش یادگیرندگان در زمانی که آن‌ها مشغول یادگیری در محیط چند رسانه‌ای طراحی شده بودند، افزایش یافته‌است. یادگیرندگان بیان می‌کردند که ترجیح می‌دهند بعد از این تجربه نیز با این روش به یادگیری بپردازند. همچنین نتایج حاصل از تحلیل تفاوت مابین پیش‌آزمون و پس‌آزمون نشان داد که نمرات گروه آزمایشی به صورت معناداری بالاتر از گروه گواه بوده‌است. همچنین پژوهش دیگری توسط لینکسن<sup>۳</sup> و همکاران با عنوان "ارزیابی یادگیری در محیط‌های یادگیری الکترونیکی" و با روش آزمایشی در سال ۲۰۱۰ در چین انجام شد. در این پژوهش، پژوهشگران بر آن بودند که یادگیری الکترونیکی طراحی شده به روش سنتی و یادگیری الکترونیکی طراحی شده‌ای که از اصول آموزشی

---

1. Frey

2. Tse-Kian Neo

3. Lingxian ZHANG

گانه در آن استفاده شده بود را باهم مقایسه کنند. برای این منظور ۶۰ نفر را به صورت تصادفی به عنوان نمونه انتخاب کردند و این شصت نفر را نیز به صورت تصادفی به دو گروه ۳۰ نفره تقسیم کردند. فرض پژوهشگران بر این بود که روشی که در آن از اصول آموزشی گانه استفاده شده است تأثیر مثبتی بر یادگیری دارد. بعد از ۵۰ روز که پژوهش به اتمام رسید تحلیل داده‌ها فرضیه پژوهشگران را تأیید کرده و نشان دادند که تفاوت معناداری بین دو گروه ذکر شده وجود دارد و خودشان ذکر کردند که صرف کپی کردن مطالب کتب درسی و قرار دادن آن‌ها بر روی اینترنت نمی‌تواند در یادگیری متمر ثمر واقع شود.

همچنین افنان داروازه<sup>۱</sup> پژوهشی را تحت عنوان "تأثیر سازماندهی آموزش از طریق نظریه طراحی آموزشی شرح و بسط رایگلوث و گانه و سنتی در در یادآوری و بکارگیری آموخته‌ها" در سال ۱۹۹۳ انجام داد. برای این منظور موضوعی تحت عنوان "روش علمی پژوهش" مطابق با الگوهای طراحی آموزشی رایگلوث، گانه و روش سنتی سازماندهی شد. برای گروه اول موضوع مطابق الگوی طراحی آموزشی رایگلوث و برای گروه دوم موضوع مطابق الگوی طراحی آموزشی گانه سازماندهی شده بود و گروه سوم نیز آموزش موضوع را به صورت سنتی دریافت کرد. بعد از ۱۱ جلسه آموزشی این پژوهش به پایان رسید و با استفاده از ۱۳ سؤال کوتاه پاسخ که در مورد یادآوری حقایق مثل تاریخ رویدادها، تعریف مفاهیم و بکارگیری آموخته‌ها بود عملکرد گروه‌ها ارزیابی شد. نتایج حاصل از تحلیل داده‌ها نشان داد که در هر سه مورد الگوهای طراحی آموزشی رایگلوث و گانه اثربخش‌تر از روش سنتی بوده است.

## منابع

سیف، علی‌اکبر. (۱۳۸۷). روان‌شناسی پرورشی نوین، ویرایش ششم. تهران: دوران.

Afnan N. Darwazeh. (1993). The Effects of Using Reigeluth's Elaboration Theory Versus Gagne's Heirarchical Approach and the Random Order for Sequencing Instruction on Remember and Application Levels Learning. *Journal of King Saud University. Educational Sciences & Islamic Studies*. Volume 5, No 2.

1. Afnan N. Darwazeh

- Agel, Magdy. (2013). the effect of different interaction levels on instructional design. 13th International Educational Technology Conference. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 103, 1035 ° 1043.
- Ausubel, D.P (1968). *Educational Psychology: A Cognitive Viwe*. New York: Holt, Reinhart and Winston.
- عالی‌مان، لکه. (2014). A Case Study About Using Instructional Design Models In Science Education. 5th World Conference on Educational Sciences - WCES 2013. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116, 394 ° 396.
- Chen, W (2002). The effect of varied elaboration strategies in complementing visualized instruction and prior knowledge in a hypertext environment on student achievement of different educational objective. Doctoral Dissertation .Pennsylvania State University
- Chiemi, N. Quin, J. (1994). The application of Elaboration theory of instruction to Japanese language education .U. S. Department of education national institute of education educational resources information center (Eric). 206582
- Dewey, J. (1900). Psychology and social practice. *The Psychology Review*, 7,105-124
- Frey, L. & Reigeluth, C. M. (1983). The use of sequence and synthesis for teaching concepts. IDD & EWorking Papers. No. 5. Syracus. NY: *Syracus University School of Education. ERIC: No. 217859*
- Landa, L. (1983). The algo-heuristic theory of instruction. In C. M. Reigeluth (Ed), instructional designe theories and models: An overview of their current status. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Leigh M. Tolley. Laurene, Johnson. Tiffany, A. Koszalka. (2012). an intervention study of instructional methods and student engagement in large classes in Thailand. *International Journal of Educational Research* 53, 381° 393.
- Lingxian, Zhang. Xiaoshuan, Zhang. Yanqing, DUAN. Zetian, FU. Yanwei WANG. (2010). Evaluation of Learning Performance Of E-Learning in China: A methodology based on change of internal mental model of learners. *The Turkish Online Journal of Educational Technology* ° January 2010, volume 9 Issue 1
- Lynda A. Skidmor. (2008). Concept Mapping to Promote Meaningful Learning. At the Community College Level. Walden University .The conditions of learning and theory of instruction .4 -Gagné, M. 7. R. (4th Ed.). Fort Worth, TX : Harcourt Brace
- M. David, Merrill. & Jeffrey, C. Kelety. (1981). Elaboration Theory and Cognitive psychology. *Instructional Science*, 10, 217-235
- Muhammad Ajmal, CHAUDRY. Fazal, Rahman. (2010). A Critical Review of instructional Designeprocess of Distance Learning system. Turkish

- Online *Journal of Distance Education*, *Volum* : 11, Number: 3, Article 11
- Mullins, Kimberli. (2014). Good IDEA: Instructional Design Model for Integrating Information Literacy. *The Journal of Academic Librarianship*. P. 11-14
- Reigeluth, C.M. & Stein, F.S. (1983). The elaboration theory of instruction. In c. M. Reigeluth (Ed), *Instructional design theories and models: An overview of their current status*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Reigeluth, C. M. (1999). *Instructional-Design Theories and Models Volume II, A New Paradigm of Instructional Theory*. Lawrence Erlbaum Associates, Inc. Publishers 10 Industrial Avenue Mahwah, NJ 07430.
- Reigeluth, C. M. (1989). Educational Technology at the crossroads: New mindsets and new directions. *Educational Technology Research and Development*, 37(1), 67-80.
- Tse-Kian Neo, Mai Neo & Belinda Soo-Phing Teoh. (2010). assessing the effects of OF using S events of instructions in a multimedia student centered environment: A Malaysian Experience. *Turkish Online Journal of Distance Education*. Volume: 11 Number: 1
- Tyler, R.W. (1978). How schools utilize educational research and development. In R. Glaser (Ed.), *Research and development and school change*, Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Association.
- Waqar, Yasira. (2013). the impact of learning design on student learning in technology Integrated lessons. 3rd World Conference on Learning, Teaching and Educational Leadership ° WCLTA 2012. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 93, 1795 ° 1799.
- Wei, Fan Chen. (2002). complementing Visualized Instruction and Prior knowledge In a Hypertext Environment On student achievement of different educational objectives. The Pennsylvania state university.