

معیارهای عقلانی و اجرایی (عملی) در طراحی و اجرای برنامه‌درسی تلفیقی

پروین احمدی^۱

مقدمه

توجه به معیارهای قضاوت درباره میزان اعتبار علمی و عقلانی برنامه‌درسی تلفیقی به دو دلیل عمده ضرورت می‌یابد. اول، به دلیل پیشگیری از بروز تمایل و علاقه افراطی و احساسی در نتیجه رویارویی با مقوله تلفیق در طراحی برنامه‌درسی تلفیقی می‌باشد. دوم، چارچوبی را به برنامه‌ریزان درسی ارائه می‌نماید تا در استفاده از این رویکرد (تلفیقی) در برنامه‌درسی خود، به نحو مناسب‌تر و مطلوب‌تری تصمیم‌گیری نمایند.

به عقیده‌ی جی کوبز^۲، چنانچه برنامه‌درسی تلفیقی به شکلی درست و با بهره‌گیری از معیارهای مورد قبول طراحی شود، باعث تغییر دیدگاه سنتی یادگیرندگان شده، آنها را به شکل فعال‌تری به فعالیت‌های علمی که در دنیای واقعی به کار می‌رود بر می‌انگیزد (جی کوبز، ۱۹۸۹).

توجه به معیارهای اجرایی در برنامه‌درسی تلفیقی، اشاره به عواملی دارد که اجرای بهتر و مناسب‌تر برنامه‌درسی تلفیقی را میسر و ممکن می‌سازد.

معیارهای عقلانی در طراحی و سازماندهی برنامه‌درسی تلفیقی

دیوید اکرم^۳ (۱۹۸۹)، به چهار معیار عقلانی در طراحی برنامه‌درسی تلفیقی (بین رشته‌ای) اشاره می‌کند که به قرار ذیل می‌باشد:

۱. روایی درون رشته‌ای^۴

منظور از روایی درون رشته‌ای با اهمیت و ارزشمند دانستن محتوای برنامه‌درسی تلفیقی از منظر متخصصان رشته‌های علمی و تخصصی است. چنانچه متخصصان هر موضوع درسی خاص محتوایی را که از رشته تخصصی آنها در برنامه‌درسی تلفیقی مورد استفاده قرار گرفته است با اهمیت و ارزشمند ارزیابی کنند و آموزش و تدریس آن محتوا را جایز بشمارند، این امر دلالت بر این دارد که آن محتوای گنجانده شده در برنامه‌درسی تلفیقی مشروعیت داشته و قابل اجرا است. بدین ترتیب، چنانچه موضوع یا مضمونی در برنامه‌درسی تلفیقی انتخاب شده و سپس، مفاهیم مرتبط با آن مضمون از دیسپلین‌ها و رشته‌های مختلف دانش برگرفته شود، این مفاهیم باید از منظر درون دیسپلینی (درون رشته‌ای) واجد اهمیت باشند. به دیگر سخن، مضمون مورد نظر، مباحث خاص رشته‌ای را به متخصص آن رشته تحمیل نکند و متناسب با استانداردهای آموزشی در آن رشته‌ی خاص باشد. مباحث اساسی و اصیل در آن رشته علمی گزینش شده و در برنامه‌درسی گنجانده شود.

۲. روایی برای رشته‌ها^۵

منظور از روایی برای رشته‌ها این است که رویکردهای تلفیقی دارای منافع و نتایج ارزشمندی برای برنامه‌درسی باشند که کاربرد آنها را توجیه نماید. به عبارت دیگر، متخصصان و صاحب نظران رشته‌های علمی و موضوع‌های تخصصی باید نسبت به آموزش موضوع‌ها و مفاهیم مهم حوزه‌های مختلف دانش بشری در قالب برنامه‌درسی تلفیقی که شیوه‌ای غیر مرسوم

۱. استادیار دانشگاه الزهرا تهران

2. Jacobs

3. Ackerman

4. Validity Within the Discipline

5. Validity for the Disciplines

می‌باشد توجیه شوند و آن را رویکردی مناسب در جهت یادگیری معنا دار و ماندگار بدانند. به عبارت دیگر، ارائه محتوا در چارچوب برنامه‌درسی تلفیقی (بین رشته‌ای) باید نتایج و ثمرات ارزنده‌تری نسبت به چارچوب برنامه‌درسی رشته‌ای (موضوعی) داشته باشد. صرف وجود یک مضمون اصلی که همچون چتری محتوای مربوط به رشته‌های گوناگون را به هم پیوند می‌زند کافی نیست، درنوردیدن مرزهای سنتی مواد درسی باید معرف امتیاز غیر قابل تردید برای آموزش محتوای رشته‌ای نیز باشد. در این راستا، پرکینز^۱ (۱۹۸۹)، انتخاب مضامین ارزشمند، پرمایه و غنی^۲ را هنر برنامه‌ریز درسی می‌داند.

۳. روایی فراتر از رشته‌ها^۳

منظور از روایی فراتر از رشته‌ها این است که رویکرد تلفیقی (بین رشته‌ای) حاصلی بیش از مواد درسی مجزا برای برنامه‌درسی به ارمغان آورد. به سخن دیگر، در صورت تحقق این معیار، دانش‌آموزان، علاوه بر مفاهیم و محتوای موجود در هر یک از رشته‌های علمی یا موضوعات درسی، به درک معنایی ماوراء رشته یا فراتر از موضوعات مجزا نیز نائل می‌شوند. در واقع، به نظر اکرم (۱۹۸۹)، ترکیب و تلفیق اجزاء مرتبط با رشته‌های مختلف در قالب یک درس، از حیث نتیجه یادگیری به گونه‌ای است که از مجموع اجزا بیشتر است. به اعتقاد وی، این ارزش افزوده در یادگیری یا به تعبیر او، امتیاز «فرامفهومی»^۴ در صورتی به دست می‌آید که مفهوم یا مضمون انتخاب شده برای طراحی برنامه‌درسی تلفیقی (بین رشته‌ای) (که طبق تعریف، دارای ماهیت فرارشته‌ای است و فی نفسه مفهومی حائز اهمیت و ارزشمند است) به گونه‌ای ادراک شود که در چارچوب برنامه‌های درسی رشته‌ای یا موضوعات مجزا قابل تصور نباشد.

۴. کمک به کسب پیامدهای یادگیری گسترده‌تر^۵

برنامه‌درسی تلفیقی (بین رشته‌ای) می‌تواند جو یا فرهنگی را بر نظام آموزشی حاکم کند که تحت تأثیر آن، ویژگی‌های مثبت عقلانی، عاطفی (در مجموع شخصیتی) در فراگیران تقویت شود. به طور مثال، این برنامه‌های درسی، آثار غیر مستقیم و پنهانی بر روند تربیت فراگیران دارد که موجب انعطاف در تفکر، سعه صدر در برخورد با دیدگاه‌های مخالف و پرورش قابلیت‌هایی در آنان می‌شود. این تجارب، چه بسا در برنامه‌درسی موضوعات مجزا تأمین نمی‌شود (اکرم، ۱۹۸۹). علاوه بر معیارهایی که توسط اکرم ارائه شده است، صاحب نظران دیگری نیز، درباره ویژگی‌های یک تلفیق خوب و مناسب اظهار نظر نموده‌اند. از جمله، مارتین نیپ^۶ و همکارانش، سه ویژگی را برای برنامه‌های درسی تلفیقی مطلوب برمی‌شمارند. در ذیل به این ویژگی‌ها اشاره می‌شود:

۱- اهمیت برنامه‌ای^۷

این ویژگی مطابق با معیار نخستین اکرم تحت عنوان «روایی درون رشته‌ای» بیانگر این است که برنامه‌درسی تلفیقی باید اهداف و محتوایی را مدنظر قرار دهد که برای هر رشته یا حوزه محتوایی محوریت داشته و دارای ارزش و اهمیت باشد.

۲- انسجام^۸

این ویژگی را ناظر بر یکپارچگی و تمامیت سازمان‌دهی برنامه‌درسی تلفیقی است. چنانچه اهمیت برنامه، به ارزش ماده و محتوای برنامه اطلاق شود، انسجام، به تمامیت سازمانی برنامه‌درسی اشاره دارد. فقدان این ویژگی در برنامه‌درسی تلفیقی،

1. Perkins

2. Fertile

3. Validity Beyond the Disciplines

4. Meta conceptual

5. Contribution to Broader Outcomes

5. Martin- kniep

6. Curriculum Significance

7. Coherence

همان چیزی است که جی کوبز از آن تحت عنوان مشکل «التقاط ناموزون»^۱ نام می‌برد (جی کوبز، ۱۹۸۹).

۳- مربوط بودن^۲

این ویژگی بر ارتباط عاطفی و شناختی برنامه‌درسی و مواد آموزشی با تجارب و پیشینه فراگیران تأکید دارد. به عبارت دیگر، برنامه درسی چگونه از عهده شخصی کردن محتوا و عینی کردن امور انتزاعی و به تحرک واداشتن یادگیرندگان و برانگیختن آنان در طرح سؤال و دستیابی به پاسخ برمی‌آید (مارتین نیپ و همکاران، ۱۹۹۵: ۲۳۳-۲۳۲).

دو ویژگی اخیر، یعنی، «انسجام» و «مربوط بودن»، جزء معیارهای مطرح شده توسط اکرمین نیست. در واقع، ویژگی «انسجام» یا تمامیت سازمانی برنامه‌درسی تلفیقی، جزء ویژگی‌های اساسی برنامه‌های درسی تلفیقی مطلوب و از جمله دشواری‌های طراحی این گونه برنامه‌های درسی محسوب می‌شوند. بنابراین، باید به عنوان یک معیار مهم به مجموعه معیارهای مطرح شده توسط اکرمین افزوده شوند. ویژگی مربوط بودن، از جمله مواردی است که در بحث مربوط به ضرورت و اهمیت برنامه‌های درسی تلفیقی مطرح می‌باشد. به سخن دیگر، به نظر می‌رسد که این ویژگی جزء خصوصیات ذاتی برنامه‌های درسی تلفیقی است و این برنامه‌ها، به منظور گریز از عارضه عدم ارتباط میان محتوا و تجارب و پیشینه فراگیران به عرصه آمده و مطرح شده‌اند. با این وجود، طرح آن در بخش ضرورت و اهمیت برنامه‌درسی تلفیقی منافاتی با پذیرش آن، به عنوان یکی از شاخص‌های مطلوبیت برنامه ندارد (مهرمحمدی، ۱۳۸۳). بروفی و آلمن^۳ نیز، در مورد معیارهایی که در تلفیق برنامه‌های درسی باید در نظر گرفت معتقدند، قبل از این که فراگیران را در فعالیت‌های طراحی شده برای تلفیق برنامه‌های درسی درگیر کنیم باید معیارهایی را به کار ببریم. معیارهایی که آنها ارائه می‌کنند به قرار ذیل است:

۱- فعالیت‌ها باید از نظر تربیتی مهم باشند و فعالیت‌های مطلوب، حتی اگر از ویژگی تلفیق برخوردار نباشند باید دارای ارزش و اهمیت باشند. این معیار، منطبق با معیار روایی درون رشته‌ای و نیز، اهمیت برنامه‌ای است. دریک و پرنز(۲۰۰۴) نیز به این نکته تأکید می‌کنند که مفاهیم و مهارت‌هایی باید به عنوان مضمون در برنامه‌درسی تلفیقی (بین رشته‌ای) انتخاب شوند که به طور طبیعی و معتبر با یکدیگر مرتبط شوند و نباید به اجبار اقدام به تلفیق نمود یا فعالیت‌هایی را انتخاب نمود که سطحی و ظاهری بوده، بیانگر مفاهیم و مهارت‌های مهم درون رشته‌های علمی نیستند.

۲- فعالیت‌های طراحی شده باید اجرای اهداف عمده در هر حوزه موضوعی را تشویق و ترویج کنند (بروفی و آلمن، ۱۹۹۱: ۶۶). این معیار به این معناست که تلفیق برنامه‌درسی، به خودی خود، یک هدف نیست. بلکه وسیله‌ای برای دستیابی به اهداف تربیتی است. همانطور که بروفی و آلمن بر این باور هستند که دست‌اندرکاران برنامه‌ریزی درسی باید تلفیق را به عنوان ابزار بالقوه‌ای در نظر گیرند که در برخی موقعیت‌های تربیتی عملی و مطلوب است، نه در همه موقعیت‌ها (بروفی و آلمن، ۱۹۹۱). معیار اخیر، مطابق با معیار چهارم اکرمین می‌باشد. یعنی، سهولت در کسب نتایج گسترده‌تر یادگیری.

معیارهای اجرایی (عملی) در برنامه‌درسی تلفیقی

الف- حمایت سیاسی^۴: هر برنامه‌درسی، به ویژه برنامه‌درسی با رویکرد تلفیقی که یک تغییر و نوآوری در روند متداول فرایند فرایند آموزشی می‌باشد، مستلزم حمایت‌های همه جانبه و ارتباطات مناسب گروه‌های مختلف است. مدیر و کارکنان مدرسه، گروه برنامه‌ریزان، والدین، دانش‌آموزان، و متخصصان رسانه‌ها و سایر افراد ذی‌نفع و ذی‌علاقه باید در رابطه با این رویکرد آگاهی داشته، توجیه شوند و در صورت لزوم حمایت‌های خود را از آن داشته باشند. از آنجا که اجرای برنامه‌درسی تلفیقی، عموماً، نوعی عدول از هنجارهای فرهنگ حاکم بر نظام آموزشی محسوب می‌شود، حمایت عناصر و گروه‌های کلیدی (ذی‌نفوذ)

1. Potpourri
2. Relevance
3. Brophy and Aleman
4. Political support

برای آغاز و تداوم برنامه ضرورت دارد. این حمایت، به ویژه، اگر پروژه پر هزینه‌ای باشد، ضرورت ویژه پیدا می‌کند. یک مدیر مدرسه، رئیس آموزش و پرورش منطقه یا شورای مدرسه می‌توانند موجب به نتیجه رسیدن یک برنامه پیشنهادی شوند و متقابلاً، می‌توانند در صورت حمایت نکردن باعث حذف برنامه شوند. معلم‌های متکی به رویه‌های سنتی می‌توانند از طریق اعمال فشارهای گروهی^۱ موجب دلسردی و ناامیدی برنامه‌ریزان شوند. والدین نیز، به عنوان نیروی مخالف دیگر، ممکن است به دلیل آن که برنامه‌درسی تلفیقی برایشان مبهم است اعتراض نمایند. سرانجام، یک برنامه‌درسی تلفیقی، ممکن است از پشتیبانی بزرگسالان برخوردار باشد. اما، به دلیل عدم استقبال فراگیران با شکست رو به رو شود. کسب حمایت فراگیران نیز، از اهمیت بسزایی برخوردار است (اکرم، ۱۹۸۹)

ب- **نگرانی‌ها و دل‌مشغولی‌های شخصی**^۲: مشارکت در تدوین و اجرای برنامه درسی تلفیقی ممکن است عواقب مثبت یا منفی قابل توجهی برای افراد دست‌اندر کار (مدیر و کارکنان، معلم و...) به دنبال داشته باشد. مشارکت معلم می‌تواند منجر به رشد و توسعه مهارت‌های آموزشی، یا باعث برملا شدن نارسائی‌های مهارتی وی گردد. همچنین می‌تواند منجر به فهم عمیق‌تر موضوع درسی، رشته تخصصی و سایر رشته‌های علمی گردد یا باعث از دست دادن موقعیت و جایگاه تخصصی فرد گردد. توأم با رفاقت و دوستی یا توأم با عصبانیت و فشار روانی باشد. اضطراب فراوان ناشی از این احساس که اقدام به برنامه‌درسی تلفیقی، قلمرو یا اقتدار موضوع درسی (رشته تخصصی) را به خطر می‌اندازد می‌تواند مشکل‌ساز شود. مجموعه‌ای از نگرانی‌های ناشی از اتفاقات غیرقابل پیش‌بینی نیز می‌تواند مطرح باشد.

پ- **تعهد**^۳: این مورد شامل عمل کردن^۴ و تجدید نظر^۵ است. از آنجا که رویکرد تلفیقی متفاوت از رویکردهای متداول و معمول است، لازم است معلم و دانش‌آموزان نسبت به اجرای آن متعهدانه عمل کنند. اولین تجربه‌ی واحد درسی تلفیقی ممکن است موجب تغییرات کمی در رفتار معلم و دانش‌آموزان باشد که تا حدودی نا امید کننده است. بهتر است با چندین واحد درسی کوتاه شروع نمود. این‌ها به عنوان واحدهای درسی تمرینی محسوب می‌شوند که در آنها، معلم تکنیک‌های خود را ارائه می‌کند و دانش‌آموزان انتظارات و ادراکاتشان را ابراز می‌کنند. به تدریج که موفقیت افزایش می‌یابد واحدهای درسی با نیازها و علایق دانش‌آموزان متناسب می‌شوند (پست و همکاران، ۱۹۹۷).

ت- **گروه‌ها^۶ و نقش‌ها^۷**: یادگیری تلفیقی بر یادگیری پویا در گروه متمرکز است. هر یک از دانش‌آموزان از وظایف خود و گروه آگاه است. معلم پاسخگو و هدایت‌گر پرسش‌های اعضای گروه است و فعالیت‌های گروه را تقویت می‌کند. فراگیران می‌دانند که هر فرد باید وظیفه‌ی خود را به خوبی انجام دهد و موفقیت هر فرد وابسته به موفقیت گروه است. نقش‌های جدید برای معلم و دانش‌آموز تبیین می‌شود. در واحد درسی تلفیقی نقش‌های یاددهی - یادگیری جدید به ظهور می‌رسند. نقش معلم از سخنران، ارائه دهنده و برنامه‌ریز به تسهیل کننده تغییر می‌یابد. معلم به دانش‌آموزان نشان می‌دهد که در گروه‌های کوچک، چگونه تکالیف را تعیین کرده، سازماندهی و طراحی کنند و چگونه اطلاعات را جمع‌آوری، سازماندهی و ارائه کنند (همان).

ث- **انگیزش^۸**: عوامل مختلفی معلم‌ها و دانش‌آموزان را بر می‌انگیزد تا در برنامه‌درسی تلفیقی به طور مؤثر عمل کنند.

1. Peer pressure
2. Personal concerns
3. Commitment
4. Practice
5. Revision
6. Groups
7. Roles
8. Motivation

امکانات، منابع و تجهیزات متنوع، همچنین تعامل معلم و دانش‌آموزان، بارش فکری^۱ پیرامون مضامین مطرح شده در کلاس درس، یادگیرندگان را به تفکر و تأمل بر می‌انگیزد.

ج- **آمادگی**^۲: این مورد شامل روش کار^۳، مواد آموزشی^۴ و تفکر و تأمل^۵ می‌شود. روش کار در هر واحد درسی تلفیقی باید از قبل مشخص شود و مواد آموزشی لازم تدارک دیده شود تا موجب برانگیختن یادگیرندگان شده، آنها را برای دروس جدید آماده کند. تفکر و تأمل در جریان آموزش واحد درسی حائز اهمیت است. نقاط قوت و ضعف برنامه و نیازهای مرتبط با شیوه آموزش و دانش‌آموزان خاص مورد بررسی قرار گیرد تا تمهیداتی برای ادامه برنامه اندیشیده شود (همان).

زمان، بودجه، برنامه زمان‌بندی^۶: به عقیده اکرم (۱۹۸۹) تدوین برنامه‌درسی به زمان نیاز دارد. ممکن است لازم باشد پژوهش‌هایی درباره موضوعات درسی انجام شوند. زیرا، رویکرد تلفیقی، مطالب آشنا را در بستر جدیدی مطرح نموده، پرسش-های تازه‌ای مطرح می‌سازد، یا این که، با محتوایی سر و کار دارد که معلم تا کنون با آن مواجه نشده است. درس‌ها و فعالیت‌های یادگیری خاص باید طراحی شوند. آزمون‌های تازه‌ای باید طراحی شده یا تغییرات لازم بر روی آزمون‌های موجود صورت گیرند. زمان اضافی دیگری نیزه برای برقراری ارتباط با سایر همکاران، هم در حین طراحی و تولید برنامه و هم در پایان مرحله طراحی مورد نیاز است. علاوه بر این، زمان بیشتری نیز، باید صرف آموزش ابعاد تلفیقی برنامه‌درسی، یا ارتباط برنامه‌ها شود. پشتیبانی از تولید برنامه‌درسی، تأمین نیروی انسانی مورد نیاز و همچنین تمهید مواد و لوازم ضروری به بودجه نیاز دارد. برنامه زمان‌بندی به دو دلیل عامل مهمی است. برای معلم‌ها و یادگیرندگان باید به گونه‌ای برنامه‌ریزی شود تا بر اساس آنچه اقتضاء برنامه است بتوانند به یکدیگر دسترسی داشته باشند. همچنین، در شرایط مطلوب، باید برای معلم‌ها نیز، زمان مشترکی برای برنامه‌ریزی در نظر گرفت. چنانچه چندین معلم به تدریس یک واحد درسی تلفیقی می‌پردازند باید هماهنگی لازم در آموزش آن در برنامه پیش‌بینی شده باشد و فرصت کافی برای برقراری ارتباط درحدی که شایسته اجرای برنامه است در اختیار معلم‌ها قرار گیرد.

ساختار^۷: شامل حوزه‌های مختلف برنامه‌درسی^۸ و روابط متقابل^۹ میان آنان است. یک واحد درسی تلفیقی شامل حوزه‌های محتوایی سنتی است. به این معنا که ریاضی، موسیقی یا سایر مواد درسی چه کمکی می‌توانند به مضمون مورد نظر در رویکرد تلفیقی کنند؟ (پست و همکاران، ۱۹۹۷)

ارزشیابی^{۱۰}: ارزشیابی رسمی^{۱۱} و غیر رسمی^{۱۲} هر دو در رویکرد تلفیقی مورد توجه قرار می‌گیرند. آزمون‌های چند گزینیه‌ای، صحیح/غلط، کوتاه پاسخ و باز پاسخ^{۱۳} مورد استفاده قرار می‌گیرند. چک لیست‌ها، گزارش‌های حکایاتی (واقعه نگاری^{۱۴})، ویدئویی^{۱۵}، از جمله فنون ارزشیابی غیر رسمی هستند (همان).

منابع و پروژه‌ها: مرکز منابع یا کتابخانه، فیلم استریپ، ویدئو، سفر علمی و جستجو در اینترنت از جمله منابع متنوعی است

1. *Brainstorming*
1. *preparation*
2. *procedure*
3. *Materials*
4. *Reflection*
5. *Time, budget and schedule*
6. *Structure*
7. *Varied curriculum areas*
8. *Interrelations*
9. *Evaluation*
10. *Formal*
11. *Informal*
12. *Essay test*
13. *Anecdotal records*
14. *Videotapes*

که مورد استفاده قرار می‌گیرد. با نصب یک بولتن در کلاس دانش‌آموزان برانگیخته می‌شوند که در مورد مضمون مورد نظر به بارش فکری بپردازند. دانش‌آموزان با بزرگسالان تعامل می‌کنند. والدین دانش‌آموزان تجارب شخصی خود را در اختیار مدرسه می‌گذارند و فهرستی از پروژه‌های گروهی در رابطه با مضمون مورد نظر تدارک دیده می‌شود (همان).

منابع

- احمدی، پروین (۱۳۸۲). چالش‌ها و دشواری‌های برنامه‌درسی تلفیقی. در: رویکرد تلفیقی به برنامه درسی. کتاب سال انجمن برنامه‌ریزی درسی. به کوشش حسن ملکی. تهران: انتشارات انجمن اولیا و مربیان.
- مهرمحمدی، محمود (۱۳۸۳)، برنامه‌درسی: نظرگاه‌ها، رویکردها و چشم‌اندازها. تهران: انتشارات به‌نشر، آستان قدس رضوی.
- Ackerman, D. B.(1989). Intellectual and Practical Criteria of Successful Curriculum Integration . in : Interdisciplinary Curriculum, Design and Implementation . H .H .Jacobs (ed).ASCD.
- Brophy ,J and Alleman. J. (1991) .A Caveat : Curriculum Integration Is not Always A Good Idea . Educational leadership : 49/2 .66
- Drake .S.Burns.R (2004). Meeting Standards Through Integrated Curriculum. ASCD. Va: Alexandera
- Jacobs.H.H.(1989). Interdisciplinary Curriculum: Design and Implementation: ASCD, Va: Alexandra.
- Martin- kniep, G.O. Feige, D. M and Soodak, L.C. (1995).Curriculum Integration: An Expanded View of an Abused Idea. Journal of Curriculum and Supervision: 10/3: 227-249.
- Perkins, D.N.(1989). Selecting Fertile Themes for Integrated Learning. .in: Interdisciplinary Curriculum : Design and Implementation .ASCD. Va: Alexandera.
- Post, T.R and A.K ,Ellis , and A. K. Humphreys and L.J. Buggey .(1997). Interdisciplinary Approach to Curriculum . Merril , Prentice Hall. Newjersy ,Columbus, Ohio.