فصلنامه پژوهش های مدیریت در جهان اسلام
شماره مجوز: ۸۵۴۹۵ شماره استاندارد بین المللی: ۶۰۹۴-۲۶۷۶ شماره سوم (تابستان۱۳۹۹)

بررسی کارایی درونی نظام آموزشی دوره ابتدایی استان قم

(تاریخ ارسال ۱۳۹۸/۱۲/۲۵ تاریخ پذیرش ۱۳۹۹/۰۵/۲۰)

زهرا اکبری

چکیده

هدف اصلی این پژوهش بررسی کارآیی درونی نظام آموزشی مقطع ابتدایی استان قم در سال تحصیلی ۹۴-۹۳ می‌باشد .کارآیی اصطلاحی است که برای توصیف ارتباط میان داده ها و ستاده ها بکار می رود . داده ها یا دروندادها عبارتند از انواع مواد، انرژی و اطلاعات به شکل تجهیزات و تسهیلات فیزیکی، منابع مالی، نیروی انسانی، منابع مادی، دانش و اطلاعات می باشد . ولی در آموزش و پرورش برای تسهیل کار معمولاً داده را با دانش آموز سال و ستاده یا برونداد در تحلیل کارآیی درون به صورت کمی محض نظیر تعداد فارغ التحصیلان اندازه گیری می شود .جامعه آماری این تحقیق کلیه دانش آموزان مقطع ابتدایی استان در سال تحصیلی ۹۴-۹۳ می باشد. ضمناً به لحاظ بررسی کل جامعه آماری، نمونه گیری صورت نپذیرفته است . برای محاسبه کارآیی درونی ابتدا نرخهای ارتقاء، تکرار پایه، ترک تحصیل، ماندگاری، تکمیل (فارغ التحصیلی)، میانگین طول سال های تحصیل برای هر فارغ التحصیل، نسبت درون داد به برون داد واقعی، نرخ اتلاف، درصد اتلاف ناشی از ترک تحصیل و درصد اتلاف ناشی از تکرار پایه مقطع ابتدایی استان قم در سال تحصیلی ۹۴-۹۳ محاسبه شد و در نهایت کارایی درونی نظام آموزشی ابتدایی استان محاسبه شد. بر اساس نتایج بدست آمده از شاخص های کارایی درونی، ضریب کارایی درونی مقطع ابتدایی استان قم در سال تحصیلی ۹۴-۹۳، ۹۸/۸ ٪ بدست آمد.

واژگان کلیدی: نظام آموزشی، مدیریت آموزش، ترک تحصیل، افت تحصیلی، کارآیی نظام آموزشی

مقدمه

یکی از دغدغه های مهم انسان از گذشته های دور تا کنون، آموزش بوده است. به همین دلیل در گستره تاریخ، نهاد آموزش در بین نهادهای گوناگون اجتماعی اهمیت و جایگاه والاتری داشته است. در این بین نظام آموزش ابتدایی به جهت تأثیرات بسیار عمیقی که بر افراد می گذارد همواره از اهمیت بسزایی نزد دولتمردان، سیاستگذاران، برنامه ریزان و مردم برخوردار بوده است. از ابتدای شکل گیری آموزش ابتدایی، این سطح از آموزش به جهت فواید متنوعی که به همراه داشته در بین سایر دوره ها اهمیت بیشتری داشته است. از بعد فردی گذراندن این دوره ها اطلاق واژه باسواد به فرد و به تبع آن امکان اکتساب شغل و درآمد بهتر، رعایت بیشتر بهداشت، کسب موقعیت اجتماعی بالاتر و به طور خلاصه برخورداری از توسعه انسانی بالاتر فرد باسواد نسبت به فرد بی سواد را باعث می شود. از بعد اجتماعی گذراندن این دوره ها به تولید بیشتر، مشارکت بیشتر در امور مدنی، کاهش رشد جمعیت و جرایم اجتماعی و به طور خلاصه به توسعه یافتگی بیشتر جامعه منجر می شود. از همین نظر است که همواره تقاضای اجتماعی فراوان برای این سطح از آموزش وجود داشته است. تلاش های جهانی برای دسترسی همه افراد واجب التعلیم گروه سنی دوره ابتدایی به آموزش از دهه ۱۹۷۰ مورد توجه کشورها و سازمان های مرتبط، به ویژه یونسکو بوده است. به رغم تلاش های ملی و بین المللی فراوانی که در این زمینه انجام شده است، اما همچنان ۱۱۵ میلیون کودک در جهان خارج از مدرسه بوده و به آموزش و پرورش دسترسی ندارند. به همین دلیل در کنفرانس داکار سنگال در سال ۲۰۰۰ میلادی پایه های اولیه آموزش برای همه گذاشته شد و کشورهای عضو متعهد شدند تا سال ۲۰۱۵ به اهداف شش گانه آن تحقق بخشند. ماده ۲ تعهدنامه آموزش برای همه، کشورهای عضو یونسکو (از جمله ایران) را متعهد می کند تا همه کودکان تا سال ۲۰۱۵ به آموزش ابتدایی کامل، رایگان و با کیفیت دسترسی داشته باشند (وزارت آموزش و پرورش، ۱۳۸۳، ص ۱۵۹). در سال ۲۰۰۰ کشورهای عضو سازمان ملل متحد (از جمله ایران) معاهده اهداف توسعه هزاره را به منظور کمک به توسعه جهانی کشورها به تصویب رساندند؛ ماده ۲ اهداف توسعه هزاره

نیز به دسترسی همه کودکان به آموزش ابتدایی کامل و با کیفیت تأکید کرده و آن را یکی از اهداف توسعه هزاره دانسته است، در ایران نیز در اهداف بالادستی کشور از جمله در بند "۱۰" سند ایران در افق ۱۴۰۴ (سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، ۱۳۸۴)، ماده "۶" تعهدنامه جهانی آموزش برای همه (وزارت آموزش و پرورش، ۱۳۸۳)، بند "الف" و "ب" ماده "۵۲" قانون برنامه چهارم توسعه کشور (سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، a ۱۳۸۵) و همچنین بند "الف" محور "چهارم" سند تلفیقی اسناد توسعه بخشی و فرابخشی برنامه چهارم توسعه کشور، بر توسعه، همگانی و کارآمد کردن دوره ابتدایی تأکید شده است (سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، b ۱۳۸۵) که برای پاسخگویی به این تقاضای اجتماعی همه ساله منابع مالی، کالبدی و انسانی فراوانی به این سطح از آموزش اختصاص می یابد. نگاهی گذرا به آمارها نشان دهنده تخصیص، حجم فراوان منابع انسانی، مالی و کالبدی از سوی دولت به آموزش ابتدایی است، که با توجه به کمبود منابع، ضرورت توجه به کارایی این دوره بیش از پیش آشکار می شود. افراد جامعه علاقمندند اطمینان حاصل کنند که مبالغ تخصیص یافته به بخش آموزش با رعایت اهداف عدالت اجتماعی، به صورت کارآمدی نیز هزینه می شوند. کارایی منابع در این بخش موجب می شود تا دولت و مردم با انگیزه قویتری در اداره امور آموزشی کشور مشارکت نمایند. در همین راستا هدف اساسی این مقاله آن است که ضمن مروری بر مفاهیم کارایی، تحلیلی از کارایی داخلی در نظام آموزش دوره ابتدایی استان قم را ارائه دهد.

بخش اول: کیات

بند اول: مفهوم کارایی

کارایی در لغت به معنای انجام دادن کارها با کمترین هزینه است. یعنی اگر دو روش برای رسیدن به هدف وجود داشته باشد، هر دو روش از جهت تحقق هدف اثربخش هستند، اما آن روشی کاراتر است که با کمترین هزینه بیشترین محصول را حاصل کند. به بیان دیگر در کارایی، بحث هزینه مطرح است (ساخاروپولوس و ودهال، ۱۳۷۰).

بند دوم: مفهوم کارایی داخلی در آموزش

در چارچوب نظری علم اقتصاد، زمانی بحث تخصیص بهینه منابع مطرح می شود که جامعه دچار کمبود و یا محدودیت منابع باشد، در این صورت توصیه می گردد تا در بخشهای گوناگون منابع به صورت کارآمدی مورد استفاده قرار گیرد. بدین ترتیب کارایی وسیله یا ابزاری است که تخصیص بهینه منابع در داخل نظام آموزشی را ممکن می سازد. در یک مفهوم عام، به دست آوردن حداکثر تولید با حداقل منابع، کارایی نامیده می شود. بدین معنی که بتوان بیشتری محصول را با مقدار مشخصی از نهاده تولید نمود و یا بتوان با یک سطح معینی از نهاده ها، به حداکثر مقدار محصول دست یافت. در سنجش کارایی مقادیر ستانده پیوسته با مقادیر نهاده مقایسه می شوند تا مسلم گردد که تولید محصول با کارایی همراه بوده است (عبادی، ۱۳۷۲، صص ۳۰۳). هر نظام تولیدی باید بتواند کالاها و خدمات مورد نیاز خود را به صورت کارآمدی تولید نماید. از سوی دیگر هر نظام تولیدی باید بتواند کارایی محصولات متفاوت را نیز با هم مقایسه کند. مقایسه کارایی محصولات متفاوت زمانی میسر است که ارزش نهاده ها به مقیاس واحدهای پولی بیان شوند. در این صورت می توان کارایی تولید کالاها و خدمات گوناگون را ضمن مقایسه ارزیابی کرد. بدیهی است در شرایط مساوی، هر کالا و خدمتی را که بتوان با نهاده های کمتری (هزینه کمتر) تولید نمود کارآمدتر است(عمادزاده، ۱۳۷۹، ص ۱۷). مفهوم کارایی در دو بخش متفاوت مطالعه می شود. کارایی داخلی و کارایی خارجی. گرچه بحث اساسی در این مقاله درباره کارایی داخلی در آموزش دوره ابتدایی است، لیکن برای روشن شدن اذهان، ابتدا به مفهوم کارایی خارجی و پس از آن به توضیح کارایی داخلی می پردازیم.

بند سوم: کارایی خارجی[۱]

کارایی خارجی که به تعبیری همان کارایی اقتصادی می باشد، بر این اساس استوار است که از منابع یک جامعه به نحو بهینه ای استفاده شود. در کارایی خارجی، جامعه به نوعی به

---

۱ - External Efficiency

دنبال ایجاد تعادل بین هزینه ها و منافع اجتماعی ناشی از سرمایه گذاری های ملی است (ساخاروپولوس و ودهال، ۱۳۷۰، ص ۳۴۵). برای مثال، در طرح های آموزشی هدف آن است که در مقابل هزینه های انجام شده، جامعه به خواسته هایی که از قبل تعیین کرده (تربیت نیروی کار متخصص مورد نیاز، ارتقای سطح دانش، پیشرفت در علوم و فن آوری و امثال آن) نایل آید. مقایسه بین پیامدها با درون دادها نشانه کارایی خارجی سیستم است. به عبارتی اگر فارغ التحصیلان در پایان دوره‌های تحصیلی با بهره گیری از دانش ها و مهارت های کسب شده بتوانند در مدت زمان مناسبی شغل مرتبط با رشته خود را بیابند، به خوبی از عهده انجام دادن مسئولیت های شغلی برآیند، به باورهای مذهبی و ارزشهای اجتماعی و فرهنگی کسب شده پایبند باشند، در امور مدنی بیشتر مشارکت کنند و به رشد و توسعه جامعه کمک کنند، می توان حکم کرد که برنامه آموزش از نظر کارایی خارجی موفق بوده است (محسن پور، ۱۳۷۶). موضوع مورد بحث کارایی خارجی، شباهت بسیاری با تحلیل هزینه – فایده دارد. بدین معنی که کارایی خارجی به مقایسه بین نسبت ارزش پولی ستانده ها و ارزش پولی نهاده ها در بخش آموزش می پردازد. اهمیت کارایی خارجی برای آن است که بین منابع تخصیص یافته به آموزش و منابع اختصاص یافته به دیگر بخش ها، مقایسه ای ترتیب می دهد. در تخصیص بودجه های آموزشی باید بتوان از کارایی خارجی منابعی که به این بخش هدایت می شود دفاع کرد، در غیر اینصورت منابع کمتری به امر آموزش اختصاص می یابد. برای آنکه بخش آموزش بتواند بودجه بیشتری دریافت کند باید منافع حاصل از هر واحد از بودجه تخصیص یافته به آموزش، بیش از سایر بخشهای غیرآموزشی باشد. به گفته دیگر، بازده اقتصادی سرمایه گذاری در آموزش در زمینه های گوناگون نباید کمتر از سایر سرمایه گذاری های انجام شده باشد. شایان توجه است که استفاده از تحلیل هزینه- فایده برای آموزش از پیچیدگی هایی برخوردار است. چرا که این روش قادر نیست که تمام فایده های ناشی از آموزش را سنجش و محاسبه نماید. علی رغم چنین نارساییهایی، باز هم از این روش استفاده می شود. چون جایگزین مناسب دیگری ندارد. بدین ترتیب کارایی خارجی آموزش وسیله ای است که اطلاعات مورد نیاز را در اختیار تصمیم گیرندگان قرار می دهد و آنان را آگاه می سازد که تا چه حد باید در آموزش

سرمایه گذاری کنند. از سوی دیگر، کارایی خارجی وسیله ای است که به تخصیص منابع در درون بخشهای نظام آموزشی می پردازد. از طریق کارایی خارجی می توان دریافت که تا چه میزان باید در آموزش های رسمی سرمایه گذاری نمود و تا چه حد به آموزش های غیررسمی پرداخت. در چه سطحی باید به آموزش های فنی و حرفه ای همت گماشت، و تا چه میزان از سرمایه گذاری در علوم اجتماعی کاست. بحث کارایی خارجی به طور عمده در ارتباط با تخصیص منابع بر اساس نرخ بازده است و به کیفیت محصول و ستانده های آموزشی نمی پردازد. بنابراین کارایی خارجی صرفاً به ابعاد اقتصادی تخصیص منابع عنایت دارد (عزیززاده و پرزویان، ۱۳۷۹، صص ۶۷-۴۵). در حالیکه کارایی خارجی به چگونگی عملکرد هر واحد از منابع و پیشرفت ناشی از آن در بخش آموزش می‌پردازد.

بند چهارم: کارایی داخلی[۱]

مقایسه بین برون دادها با درون دادها نشانه کارایی داخلی یک سیستم است. به این سبب منظور از کارایی داخلی، محاسبه شاخص های حاصل از جریان یک گروه از دانش آموزان، از ابتدای ورود به پایه اول یک دوره تحصیلی تا پایان همان دوره، بر مبنای عملکرد تحصیلی آنهاست (ساخاروپولوس و ودهال، ۱۳۷۰). کارایی داخلی به مقایسه بین کیفیت ستانده های نظام آموزشی- که عموماً غیرقابل تقویم به واحدهای پولی می باشند، مثل کسب مهارتهای شناختی – و هزینه های نهاده های آموزشی – (که قابل اندازه گیری به واحدهای پولی می باشند)- می پردازد. الگوی اصلی اندازه گیری کارایی داخلی بر اساس روش «اثربخشی هزینه ها» است. مسأله مطرح در کارایی داخلی آن است که منابع در درون بخش های آموزشی چگونه تخصیص یابند که حداکثر ستانده آموزشی حاصل آید. بدین ترتیب، زمانی تولید نظام آموزشی کارآمد است که بتوان با نهاده های کمتری به مقدار مشخصی از ستانده دست یافت، و یا با مقدار مشخصی از نهاده، بتوان حداکثر ستانده را تولید نمود. در کارایی داخلی، ستانده ها بر اساس اهداف داخلی مؤسسات آموزشی سنجیده می شود. در حالی که در کارایی خارجی ملاک سنجش یا نیل به اهداف اجتماعی

---

۱ - Internal Efficiency

و حداکثر کردن منافع عمومی جامعه است. بنابراین، هدف اساسی کارایی داخلی آن است که یک مؤسسه آموزشی، در مقابل نیل به اهداف معین، چه هزینه هایی را باید تحمل کند. بدین ترتیب کارایی داخلی عبارت است از نسبت محصل آموزشی به دست آمده، به هزینه های به کار رفته. در ارزشیابی محصلات مؤسسات آموزشی کیفیت تولیدات از اهمیت بسزایی برخوردار است. گرچه ارزیابی کیفی محصولات آموزشی همواره کار آسانی نیست و نیازمند تمهید معیارها و ضوابط مناسبی است که باید مورد پذیرش همگان باشد. اقتصاددانان در تخصیص منابع بین فعالیت های متفاوت آموزشی بر این باورند که باید پیشرفت در عملکرد آموزشی ناشی از آخرین مقدار منابع مصرف شده در یک مقطع یا بخش آموزشی، با آخرین واحد از منابعی که در مقاطع و یا بخشهای دیگر هزینه شده برابری نماید. برای مثال چنانچه هدف پذیرش تعداد بیشتری از دانش آموزان در آزمون سراسری باشد، در این حالت ستانده، دانش آموزان پذیرفته شده در دانشگاه و نهاده ها، شامل هزینه های کتاب و لوازم التحریر، اوقات دانش آموزان، اوقات دبیران، فضای آموزشی، وسایل کمک آموزشی و تجهیزات آزمایشگاهی است. فرض کنیم برای نیل به این هدف دو راه ممکن وجود داشته باشد :

۱. اعتلای سطح کتابهای درسی و تهیه کتابهای کمک درسی همراه با پرسشها و آزمون ها.

۲. استفاده بیشتر از اوقات دبیران در قالب ساعت های اضافی تدریس.

بر اساس نظریه های اقتصادی، در این حالت منابع باید به صورتی تخصیص یابند که ارزش نتایج آموزشی حاصل از آخرین واحد از پول اختصاص یافته در تهیه کتاب های جدید کمک درسی، با حق الزحمه آخرین ساعات اضافی تدریس برابری نماید. بدین ترتیب هزینه کردن منابع در این روش، بر اساس نیل به اهداف آموزشی است. بنابراین کارایی داخلی در واقع نوعی کارایی تخصیصی است. بدین معنی که به دنبال آن است که چگونه محصول آموزشی بیشتری از هر واحد از منابع تخصیص یافته بدست آورد.

در بررسی مفهوم کارایی داخلی آموزش شایسته است که به دو نکته ذیل توجه شود :

نخست، آنکه دانش آموزان نه تنها در مدارس آموزش می بینند، بلکه به شدت تحت تأثیر آموزشهای ارائه شده والدین در خانه و گروههای همسن و سال در محیط پیرامون خود قرار می گیرند.

دوم آنکه آموزشی که کودکان در مدارس و بزرگترها در دانشگاه دریافت می کنند ابعاد گوناگون دارد که در سنجش و محاسبه کارایی داخلی فقط به بعد شناختی آن اکتفا می شود و فقط این جنبه از آموزش ارزیابی می شود. در واقع تولیدات آموزشی، محصولات چندبعدی هستند که یک بعد آن شناختی و ابعاد دیگر آن غیرشناختی است و در ارزش ها، نگرش ها، باورها و رفتار جوانان تحولات چشمگیری به وجود می آورد. در کارایی داخلی آموزش، بحث اساسی در مورد مقایسه میزان یادگیری و پیشرفت تحصیلی جوانان در مقابل هزینه های انجام شده برای این کار می باشد. توانایی های شناختی دریافت شده که حاصل نظام آموزشی است، محصولی است که با واحدهای پولی قابل اندازه گیری نیست. بنابراین برای ارزیابی کارایی داخلی آموزش باید از اثربخشی هزینه های آموزشی بهره جست. از طرفی باید بین مفاهیم کارایی داخلی و اثربخشی هزینه های آموزشی تفاوت قائل شویم. اثربخشی هزینه ها در آموزش به این نکته می پردازد که منابع مورد استفاده در این بخش تا چه حد آثار مثبتی در پیشرفت تحصیلی جوانان داشته است. از آنجا که در اثربخشی هزینه های آموزشی کمتر به مقایسه منابع به کار رفته و یا هزینه های انجام شده پرداخته می شود و بیشتر اثربخشی این نوع هزینه ها مورد توجه است، می توان اظهار داشت که آنچه اثربخش است ممکن است لزوماً کارآمد نباشد. این تفاوت از آنجا ناشی می شود که برخی از منابعی که در مؤسسات آموزشی هزینه می شوند و اثربخشی زیادی دارند، ممکن است در افزایش کمی تولیدات آموزشی نقش چندانی نداشته باشند. اثربخشی هزینه های آموزش به کارایی فنی اشاره دارد. بدین معنی که با توجه به نهاده های موجود، از نظر فنی چه میزان محصول قابل تولید است، یا آنکه با مقدار مشخصی از نهاده ها، حداکثر میزان محصول قابل ارائه چقدر خواهد بود. بنابراین هر فعالیت اثربخشی در مؤسسات آموزشی مطلوب است و باید دنبال شود. اما هر فعالیت اثربخشی لزوماً کارآمد نیست. زیرا در کارایی، هزینه های انجام شده برای تولید هر واحد از محصول ملاک مقایسه قرار می گیرد و تنها به

راههای ممکن تولید که موضوع کارایی فنی است اکتفا نمی شود. بنابراین کارایی داخلی در چارچوب کارایی تخصیصی جای دارد. بدین معنی که منابع مورد استفاده در بخشهای داخلی آموزش به بهترین نحو ممکن تخصیص یابد، به صورتی که از هر واحد از هزینه ها بتوان به بالاترین مقدار از محصولات آموزشی دست یافت (عمادزاده، ۱۳۷۹، صص ۲۱-۱۸).

بخش دوم: روش محاسبه کارایی داخلی

برای هر دانش آموزی که وارد نظام آموزشی می شود ممکن است یکی از ۳ واقعه ارتقاء، تکرار پایه و ترک تحصیل رخ بدهد که مجموع آنها عملکرد تحصیلی دانش آموزشی نامیده می شوند. به این دلیل کارایی داخلی محاسبه شاخص های حاصل از جریان یک گروه از دانش آموزان از ابتدای ورود به پایه اول یک دوره تحصیلی تا پایان همان دوره تحصیلی بر مبنای عملکرد تحصیلی آنهاست. برای محاسبه شاخص های کارایی داخلی در ابتدا لازم است درون داد و برون داد مورد نظر در کارایی داخلی مشخص شود. درون داد در کارایی داخلی دانش آموز – سال است و آن عبارت است از مجموع منابع مالی، کالبدی و انسانی صرف شده برای هر یک سالی که یک دانش آموز در مدرسه می گذراند. به عبارت دیگر دانش آموز – سال عبارت است از تمام منابعی که برای نگهداشت یک دانش آموز در یک سال تحصیلی صرف می شود. برون داد در کارایی داخلی تعداد فارغ التحصیلان است و آن عبارت از افرادی است که در پایه اول یک دوره تحصیلی ثبت نام کرده و موفق به اتمام آن دوره تحصیلی شده اند. همانگونه که ذکر شد برای محاسبه کارایی داخلی به محاسبه شاخص های مرتبط نیازمند هستیم. روشی که برای محاسبه شاخص های کارایی داخلی دوره های تحصیلی استفاده می شود، کوهورت[۱] آموزشی نام دارد. کوهورت در لغت به معنای گروه همسال یا هم سن است. این روش را اولین بار جمعیت شناسان به منظور نشان دادن جریان یک نسل جمعیتی به کار برده اند. اما در برنامه ریزی آموزشی کوهورت آموزشی عبارت از جریان یک گروه از دانش آموزان، از هنگام ورود به پایه اول یک دوره تحصیلی، تا پایان همان دوره تحصیلی بر مبنای نرخ های ارتقاء، تکرار و ترک تحصیل هر

۱ - Cohort

پایه تحصیلی است. به منظور محاسبه کوهورت یک دوره تحصیلی، ۱۰۰۰ نفر را به صورت مفروض وارد پایه اول یک دوره تحصیلی کرده و در معرض نرخ های ارتقاء، تکرار و ترک تحصیل پایه های تحصیلی مختلف قرار داده و تا پایان همان دوره تحصیلی تعقیب می کرده اند، سپس بر مبنای جریان دانش آموزی شاخص‌های مربوط به کارایی داخلی را محاسبه می کرده اند (امین فر، ۱۳۶۵).

بخش سوم: شاخص های کارایی داخلی

برای محاسبه کارایی داخلی از شاخص هایی همچون نرخ های ارتقاء، تکرار پایه، ترک تحصیل، ماندگاری (بقاء، نگهداری، نگهداشت) در هر پایه، تکمیل (فارغ التحصیلی) دوره، اتلاف، درصد اتلاف ناشی از تکرار پایه، درصد اتلاف ناشی از ترک تحصیل، میانگین طول سال های تحصیل برای هر فارغ التحصیل، نسبت درون داد به برون داد مطلوب و واقعی استفاده می شود که مجموع این نرخ ها را می توان در نرخ ترکیبی ضریب کارایی داخلی مشاهده کرد.

۱. نرخ ارتقاء

این نرخ بیان کننده تعداد دانش آموزانی است که یک پایه تحصیلی معین (g) را در سال تحصیلی معین (t) با موفقیت طی کرده و در سال تحصیلی آینده (t+۱) در پایه تحصیلی بالاتر (g+۱) ثبت نام می کند. برای محاسبه آن تعداد قبول شدگان پایه g را، که در پایه تحصیلی g+۱ در سال تحصیلی t+۱ ثبت نام کرده اند، بر تعداد کل دانش آموزان در پایه تحصیلی g در سال تحصیلی t تقسیم می کنند.

۲. نرخ تکرار پایه

این نرخ بیان کننده تعداد دانش آموزانی است که در یک پایه تحصیلی معین (g) در سال تحصیلی معین (t) مردود شده اند و در سال تحصیلی آینده (t+۱) مجددا در همان پایه تحصیلی (g) ثبت نام می کنند. برای محاسبه آن تعداد مردودین مشغول به تحصیل را، که

در پایه تحصیلی g در سال تحصیلی t+۱ ثبت نام کرده اند، بر تعداد کل دانش آموزان در پایه تحصیلی g در سال تحصیلی t تقسیم می کنند.

۳. نرخ ترک تحصیل

این نرخ بیان کننده تعداد دانش آموزانی است که در هر یک از پایه های تحصیلی، پیش از فارغ التحصیلی، نظام آموزشی را به هر دلیل ترک می کنند. برای محاسبه آن تعداد دانش آموزانی را که در پایه تحصیلی g در سال تحصیلی t نظام آموزشی را ترک کرده اند بر تعداد کل دانش آموزان در پایه تحصیلی g در سال تحصیلی t تقسیم می کنند.

۴. نرخ ماندگاری (بقاء، نگهداری، نگهداشت) در هر پایه

این نرخ قدرت و توان نظام آموزشی را در بقاء، نگهداشت یا ماندگاری دانش آموز در داخل نظام آموزشی نشان می‌دهد. به بیان دیگر نشانه این است که تا چه اندازه یک نظام آموزشی توانایی این را دارد که اجازه ندهد دانش آموزان پیش از فارغ التحصیلی نظام آموزشی را ترک کنند. برای محاسبه نرخ ماندگاری در هر پایه ابتدا تعداد تارکان تحصیل در هر پایه تحصیلی را در طی سال های تحصیلی مختلف محاسبه می کنند، سپس تعداد دانش آموزان هر پایه تحصیلی را از تعداد کل تارکان تحصیلی محاسبه شده کسر می کنند و نتیجه حاصل را بر تعداد کل ورودی های دوره تحصیلی (۱۰۰۰ نفر مفروض) تقسیم می کنند تا نرخ ماندگاری آن پایه بدست آید.

۵. نرخ تکمیل (فارغ التحصیلی) دوره

این نرخ بیان کننده آن است که چه درصدی از ثبت نام کنندگان در پایه اول یک دوره تحصیلی معین، به تکمیل و فارغ التحصیلی از همان دوره تحصیلی موفق شده اند. برای محاسبه آن تعداد کل فارغ التحصیلان یک دوره تحصیلی معین را بر تعداد کل ورودی های همان دوره تحصیلی (۱۰۰۰ نفر مفروض) تقسیم می کنند.

۶. میانگین طول سال های تحصیل برای هر فارغ التحصیل

این نرخ بیان کننده آن است که برای هر فارغ التحصیل در یک دوره تحصیلی معین، چند دانش آموز – سال صرف شده است. در حالت عادی (بدون تکرار پایه و ترک تحصیل) برای هر فارغ التحصیل در یک دوره تحصیلی معین، به اندازه طول سال های همان دوره تحصیلی صرف خواهد شد (مثلاً در دوره ابتدایی ۶ سال)، اما به دلیل وجود تکرار پایه و ترک تحصیل در هر دوره تحصیلی، این عدد بیش از طول سال های دوره تحصیلی معین می شود. برای محاسبه این نرخ تعداد فارغ التحصیلان یک دوره تحصیلی معین را در تعداد سال هایی که برای فارغ التحصیلی صرف کرده‌اند ضرب کرده و آنها را با یکدیگر جمع می کنیم و بر تعداد کل فارغ التحصیلان همان دوره تحصیلی معین، تقسیم می‌کنند.

۷. نسبت درون داد به برون داد مطلوب

این نسبت حاکی از آن است که تمامی درون دادها باید در زمان مقرر (طول سال های دوره تحصیلی معین) از دوره تحصیلی فارغ التحصیل شده باشند، چرا که هیچگونه افت تحصیلی (تکرار پایه و ترک تحصیلی) وجود نداشته است. برای محاسبه آن تعداد دانش آموز مفروض (۱۰۰۰ نفر) را در طول یک دوره تحصیلی معین ضرب کرده و حاصل را بر تعداد فارغ التحصیلان همان دوره در حالت مطلوب یعنی بدون هیچگونه تکرار پایه و ترک تحصیل تقسیم می‌کنند (بدون وجود اتلاف). عدد حاصل معادل طول سال های دوره تحصیلی مورد نظر خواهد شد، شایان ذکر است که نسبت درون داد به برون داد مطلوب، معادل طول سال های تحصیل یک دوره تحصیلی است که در یک تحقیق برابر ۳ سال تحصیلی (معادل طول دوره ابتدایی تحصیلی کشور) است.

۸. نسبت درون داد به برون داد واقعی

نسبت درون داد به برون داد مطلوب حاکی از نبود اتلاف (تکرار پایه و ترک تحصیل) در یک نظام آموزشی، همانطور که از عنوان آن پیداست، امری مطلوب و ایده آل است. به همین دلیل نسبت درون داد به برون داد واقعی محاسبه می شود که حاکی از آن است که به دلیل وجود اتلاف (تکرار پایه و ترک تحصیل) در هر نظام آموزشی، تمامی دانش آموزان در طی زمان مقرر از دوره تحصیلی معین، فارغ التحصیل نمی شوند، برای محاسبه این نرخ

کل دانش آموز – سال صرف شده برای تحصیل تمام دانش آموزان دوره تحصیلی مورد نظر را بر تعداد فارغ التحصیلان همان دوره در حالت واقعی (با وجود اتلاف) تقسیم می کنند، عدد حاصل نشانه آن است که برای هر دانش آموز در طول یک دوره تحصیلی معین (بدون توجه به اینکه او فارغ التحصیل شده یا ترک تحصیل کرده است)، در حالت واقعی به طور متوسط چند دانش آموزش – سال صرف شده است.

۹. نرخ اتلاف

این نرخ نشان دهنده درصد اتلاف موجود در یک دوره تحصیلی معین بر مبنای میزان تکرار کنندگان پایه و ترک تحصیل کنندگان همان دوره تحصیلی است. برای محاسبه آن نسبت درون داد به برون داد واقعی یک دوره تحصیلی معین را به نسبت درون داد به برون داد مطلوب همان دوره تحصیلی (معادل طول سالهای تحصیل یک دوره تحصیلی) تقسیم و در ۱۰۰ ضرب می کنند. اگر عدد بدست آمده برابر ۱۰۰ ٪ باشد نشان دهنده آن است که در دوره تحصیلی مورد نظر هیچگونه اتلافی (تکرار پایه و ترک تحصیل) وجود نداشته و به هر میزان عدد حاصل بیشتر از ۱۰۰٪ باشد آن میزان اضافه نشان دهنده نرخ اتلاف در دوره تحصیلی مورد نظر است.

۱۰. درصد اتلاف ناشی از ترک تحصیل

این نرخ نشان می دهد که چه درصدی از کل اتلاف یک دوره تحصیلی معین ناشی از ترک تحصیل است و برای محاسبه آن اتلاف ناشی از ترک تحصیل یک دوره تحصیلی معین را بر کل اتلاف همان دوره تقسیم و حاصل را در ۱۰۰ ضرب می کنند.

۱۱. درصد اتلاف ناشی از تکرار پایه

این نرخ نشان می دهد که چه درصدی از کل اتلاف یک دوره تحصیلی معین ناشی از تکرار پایه است و برای محاسبه آن اتلاف ناشی از تکرار پایه یک دوره تحصیلی معین را بر کل اتلاف همان دوره تقسیم و حاصل را در ۱۰۰ ضرب می کنیم.

بخش چهارم: ضریب کارایی داخلی

این نرخ که از مجموع تمامی نرخ های فوق الذکر بدست می آید یک نرخ ترکیبی است که نشان دهنده کارایی داخلی یک دوره تحصیلی معین بر اساس میزان اتلاف (تکرار پایه و ترک تحصیل) موجود در همان دوره تحصیلی است. برای محاسبه آن نسبت درون داد به برون داد مطلوب یک دوره تحصیلی معین را به نسبت درون داد به برون داد واقعی همان دوره تحصیلی تقسیم کرده و حاصل را در ۱۰۰ ضرب می کنیم. عدد حاصل نشان دهنده ضریب کارایی داخلی دوره تحصیلی مورد نظر است. اگر عدد حاصل برابر با ۱۰۰ ٪ باشد نشانه آن است که کارایی داخلی دوره تحصیلی مورد نظر برابر با ۱۰۰ ٪ بوده و هیچگونه اتلافی (تکرار پایه و ترک تحصیل) در دوره تحصیلی مورد نظر وجود نداشته است (آتشک، ۱۳۸۸، صص ۶۵-۶۱).

بخش پنجم: ارکان پایه ای پژوهش

روش تحقیق: این تحقیق از نظر جمع آوری داده ها، تحقیق پیمایشی از گروه تحقیقات توصیفی (غیر آزمایشی) و از نظر هدف، تحقیق کاربردی است .

جامعه آماری: جامعه آماری در این تحقیق عبارت است از کلیه دانش آموزان ارتقاء یافته، تکرار کنندگان پایه و تارکان تحصیل مقطع ابتدایی استان قم در سال تحصیلی ۹۴-۹۳ .

روش جمع آوری و تجزیه و تحلیل داده ها: روش جمع آوری داده ها به صورت تحلیل ثانویه بوده است که با استفاده از جدول کوهورت آموزشی، شاخص های مرتبط با کارایی داخلی دوره ابتدایی استان قم در سال تحصیلی ۹۴-۹۳ محاسبه شده اند.

سؤال اصلی تحقیق:

کارایی داخلی دوره ابتدایی استان قم در سال تحصیلی ۹۴-۹۳ چه میزان است ؟

سؤالات فرعی تحقیق:

۱. نرخ ارتقاء در هر یک از پایه های دوره ابتدایی استان قم در سال تحصیلی ۹۴-۹۳ چه میزان است؟

۲. نرخ تکرار در هر یک از پایه های دوره ابتدایی استان قم در سال تحصیلی ۹۴-۹۳ چه میزان است؟

۳. نرخ ترک تحصیل در هر یک از پایه های دوره ابتدایی استان قم در سال تحصیلی ۹۴-۹۳ چه میزان است؟

۴. نرخ ماندگاری در هر یک از پایه های دوره ابتدایی استان قم در سال تحصیلی ۹۴-۹۳ چه میزان است؟

۵. نرخ تکمیل (فارغ التحصیلی) دوره ابتدایی استان قم در سال تحصیلی ۹۴-۹۳ چه میزان است؟

۶. میانگین طول سال های تحصیل برای هر فارغ التحصیل در دوره ابتدایی استان قم در سال تحصیلی ۹۴-۹۳ چه میزان است؟

۷. نسبت درون داد به برون داد واقعی دوره ابتدایی استان قم در سال تحصیلی ۹۴-۹۳ چه میزان است؟

۸. نرخ اتلاف دوره ابتدایی استان قم در سال تحصیلی ۹۴-۹۳ چه میزان است؟

۹. درصد اتلاف ناشی از تکرار پایه دوره ابتدایی استان قم در سال تحصیلی ۹۴-۹۳ چه میزان است؟

۱۰. درصد اتلاف ناشی از ترک تحصیل دوره ابتدایی استان قم در سال تحصیلی ۹۴-۹۳ چه میزان است؟

یافته های تحقیق: در جدول ۱، شاخص های نرخ ارتقاء، نرخ تکرار پایه، نرخ ترک تحصیل و نرخ ماندگاری پایه های اول تا ششم دوره ابتدایی استان قم در سال تحصیلی ۹۴-۹۳ ترسیم شده است.

جدول ۱ : نرخ ارتقاء، تکرار پایه، ترک تحصیل و ماندگاری پایه های اول تا ششم دوره ابتدایی استان قم در سال تحصیلی ۹۴-۹۳

شاخص	پایه اول	پایه دوم	پایه سوم	پایه چهارم	پایه پنجم	پایه ششم
نرخ ارتقاء	۱۰۰ ٪	۱۰۰ ٪	۱۰۰ ٪	٪ ۹۹/۸	۹۹/۵ ٪	۹۸/۹ ٪
نرخ تکرار پایه	۰	۰	۰	٪ ۰/۲	٪ ۰/۱	٪ ۰/۱
نرخ ترک تحصیل	۰	۰	٪ ۰/۱	٪ ۰/۲	٪ ۰/۱	٪ ۰/۲
نرخ ماندگاری	۱۰۰ ٪	۱۰۰ ٪	۹۹/۹ ٪	٪ ۹۹/۳	۹۹/۱ ٪	۹۸/۶ ٪

همانطور که نتایج بدست آمده در جدول ۱ نشان می دهد، نرخ ارتقاء پایه های اول تا سوم ابتدایی استان قم در سال تحصیلی ۹۴-۹۳، ۱۰۰٪ بوده است. به عبارت دیگر کلیه دانش آموزان مقطع اول، دوم و سوم ابتدایی پایه تحصیلی خود را با موفقیت طی کرده و به پایه بعد ارتقاء یافته اند. همانطور که مشاهده می شود نرخ ارتقاء در پایه چهارم ابتدایی ۹۹/۸ ٪، در پایه پنجم ابتدایی ۹۹/۵ ٪ و در پایه ششم ۹۸/۹ ٪ بوده است.

نرخ تکرار پایه در پایه های اول، دوم و سوم ابتدایی در سال تحصیلی ۹۴-۹۳ صفر می باشد به عبارت دیگر در این سه مقطع تحصیلی هیچ دانش آموزی مردود نشده است. مقدار این شاخص برای پایه چهارم ابتدایی ۰/۲ ٪ و برای پایه‌های پنجم و ششم ابتدایی ۰/۱ ٪

باشد. نرخ ترک تحصیل در پایه های اول و دوم صفر می باشد و این بیان کننده آن است که در این دو مقطع هیچ دانش آموزی نظام آموزشی را ترک نکرده است. این شاخص برای پایه سوم ابتدایی در سال تحصیلی ۹۴-۹۳، ۰/۱ ٪، برای پایه چهارم ابتدایی ۰/۲ ٪، برای پایه پنجم ۰/۱ ٪ و برای پایه ششم ۰/۲ ٪ می باشد.

نرخ ماندگاری برای پایه های اول و دوم ابتدایی ۱۰۰٪ می باشد. مقدار این شاخص برای پایه سوم ابتدایی ۹۹/۹٪، برای پایه چهارم ابتدایی ۹۹/۳ ٪، برای پایه پنجم ابتدایی ۹۹/۱ ٪ و برای پایه ششم ابتدایی ۹۸/۶ ٪ بدست آمده است.

جدول ۲ : نرخ تکمیل، میانگین طول سالهای تحصیل برای هر فارغ التحصیل، نسبت درون داد به برون داد واقعی، نرخ اتلاف، درصد اتلاف ناشی از ترک تحصیل و درصد اتلاف ناشی از تکرار پایه های اول تا ششم دوره ابتدایی استان قم در سال تحصیلی ۹۴-۹۳

شاخص	میزان شاخص
نرخ تکمیل (فارغ التحصیلی)	٪ ۹۸
میانگین طول سال های تحصیل برای هر فارغ التحصیل	۶/۰۲
نسبت درون داد به برون داد واقعی	۶/۰۷
نرخ اتلاف	٪ ۱/۱۶
درصد اتلاف ناشی از ترک تحصیل	٪ ۶۵
درصد اتلاف ناشی از تکرار پایه	٪ ۳۵

در جدول ۲، نرخ تکمیل، میانگین طول سالهای تحصیل برای هر فارغ التحصیل، نسبت درون داد به برون داد واقعی، نرخ اتلاف، درصد اتلاف ناشی از ترک تحصیل و درصد اتلاف

ناشی از تکرار پایه برای دوره تحصیلی ابتدایی استان قم در سال تحصیلی ۹۴-۹۳ نشان داده شده است. با توجه به نتایج بدست آمده در جدول ۱ و ۲، ضریب کارایی داخلی دوره تحصیلی ابتدایی استان قم در سال تحصیلی ۹۴-۹۳، ۹۸/۸ ٪ بدست آمده است.

نتیجه گیری

بررسی ویژگی‌های نظام آموزش و پرورش کشورهای مختلف نشان می‌دهد که آموزش دوره ابتدایی در اغلب آنها از اهمیت خاصی برخوردار است و مهمترین مقطع تحصیلی به شمار می‌رود. به همین دلیل در قانون اساسی و قوانین آموزش همگانی که شامل آموزش و پرورش دوره ابتدایی نیز هست، حق برخورداری همه کودکان برای پرورش کامل استعدادهایشان در اغلب این ممالک شناخته شده است. اهمیت دوره ابتدایی در جهت رشد و شکوفایی استعداد دانش آموزان تا این اندازه اهمیت دارد که در تعریف نظام جدید آموزشی به دوره «اساس» نام گرفته است.

امروزه ضرورت و نقش دوره آموزش و پرورش ابتدایی را فقط در توسعه مهارتها و قابلیت‌های شناختی به طور اعم و آموزش و آماده کردن کودکان برای ورود به مدارج تحصیلی بالاتر خلاصه نمی‌کنند، بلکه آن را به طور اخص عامل و اساس هرگونه تحول آغازین در عرصه رشد و توسعه اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی می‌دانند. نقش ثمربخش نظام آموزش همگانی، از جمله آموزش ابتدایی، از یک سو در تبدیل کردن انسانها به افرادی بالنده از نظر فرهنگی و اجتماعی است و از سوی دیگر تأمین‌کننده دانش عمومی مورد نیاز نیروی انسانی در بخشهای گوناگون اقتصادی و اجتماعی و خدمات به ویژه در ممالک در حال رشد است.

از سوی دیگر ارتقای کارایی نظام آموزشی در اهداف متعدد بالادستی کشور (از جمله بند ۱۰ سند ایران در افق ۱۴۰۴، ماده ۶ تعهدنامه جهانی آموزش برای همه، بند "الف" و "ب" ماده ۵۲ قانون برنامه چهارم توسعه کشور، بند "الف" محور "چهارم" سند تلفیقی اسناد توسعه بخشی و فرابخشی برنامه چهارم توسعه کشور) ذکر شده است.

با توجه به مطالب مطرح شده و همچنین نتایج تحقیق می توان گفت ضرورت است سیاستگذاران و برنامه ریزان بخش آموزش در سطح استان توجهی ویژه به بهبود عملکرد تحصیلی پایه های ابتدایی نموده و تلاشهای بیشتری را برای ارتقای کارایی داخلی این دوره تحصیلی در سطح استان نمایند.

منابع و مآخذ

۱. امین فر، مرتضی (۱۳۶۵)، «افت تحصیلی یا اتلاف در آموزش و پرورش»، فصلنامه تعلیم و تربیت، شماره ۷ و ۸.

۲. آتشک، محمد (۱۳۸۸)، «کارایی داخلی دوره ابتدایی استان های کشور»، نشریه علمی پژوهشی اندیشه های نوین تربیتی، شماره ۲۰، صص ۹۶-۵۵.

۳. ساخاروپولوس، جرج و وودهال، مورین (۱۳۷۰)، «آموزش برای توسعه (تحلیلی از گزینش های سرمایه گذاری)»، ترجمه پریدخت وحیدی و حمید سهرابی، تهران، انتشارات سازمان برنامه و بودجه.

۴. سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور (a ۱۳۸۵)، «قانون برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران»، تهران، سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور.

۵. سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور (b ۱۳۸۵)، «سند تلفیقی اسناد توسعه بخشی و فرابخشی برنامه چهارم توسعه کشور»، تهران، سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور.

۶. عبادی، جعفر (۱۳۷۲)، «مباحثی در اقتصاد خرد (بازارها، تعادل عمومی و اقتصاد رفاه)»، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه ها (سمت)، چاپ دوم، تهران.

۷. عزیززاده، هادی و پرزویان، صمد (۱۳۷۹)، «بررسی تحولات کارایی درونی نظام آموزش و پرورش»، فصلنامه تعلیم و تربیت، شماره ۴.