

# کشورهای رو به رشد و فنون اطلاع‌رسانی<sup>۱</sup>

ترجمهٔ محبوبه مهاجر<sup>۲</sup>

چکیده: کنفرانس جهانی «آموزش و پرورش و فنون اطلاع‌رسانی در خدمت تقویت همکاری بین‌المللی»<sup>۳</sup> در روزهای ۱۲-۲۱ آوریل ۱۹۸۹، در یونسکو برگزار شد که بیش از ۶۰۰ کارشناس و متخصص در آن شرکت کردند. این مقاله، بازتاب نتایج حاصل از این کنفرانس است.

## مقدمه

از گفتگوهایی که در این کنفرانس صورت گرفت - هم دربارهٔ کشورهای رو به رشد و هم در مورد کشورهای صنعتی - معلوم شد که فاصله کشورهای رو به رشد و کشورهای صنعتی از نظر فنون اطلاع‌رسانی مرتباً در حال افزایش است و در آینده این افزایش فاصله مشکل حادی نه تنها از لحاظ آموزش و پرورش بلکه از نظر توازن کلی جهان خواهد شد. در برخی از جلسات این کنفرانس، مسائل کشورهای رو به رشد، به ویژه مشکلات این کشورها از نظر شناخت و برداشت آنها از نرم‌افزار آموزشی،<sup>۴</sup> تهیه و تولید و توزیع و کاربرد آن مورد بحث و گفتگو قرار گرفت.

---

1. «Developing Countries and Informatics, UNESCO Conference, 12-21

April 1989.» *Educational Media International*, vol. 27, No. 2 (June 1990) pp. 95-100.

۲. پژوهشگر و کارشناس آموزشی گروه آموزش، شبکه دوم سیمای جمهوری اسلامی ایران.

3. Education and Informatics-Strengthening International Co-operation

4. Educational software

گزارش کامل این گردهمایی در سال ۱۹۹۰ توسط یونسکو منتشر خواهد شد. با این وجود بی‌فایده ندیدیم که نتایج و پیشنهادهای حاصل از این کنفرانس، همراه با پیشنهادهایی برای فعالیتهای بعدی را در این شماره مجله منعکس سازیم، زیرا طی سالهای آتی، این نتایج هم برای یونسکو، و هم برای شورای بین‌المللی رسانه‌های آموزشی<sup>۵</sup> و کشورهای رو به رشد حائز اهمیت بسیار خواهد بود.

#### ۱- نتایج کلی حاصل از کنفرانس

۱-۱- همه کشورهای عالم در این مورد اتفاق نظر دارند که منافع حاصل از کاربرد تکنولوژیهای جدید اطلاع‌رسانی در آموزش و پرورش، در حال حاضر به صورت افزایش درگیری و تعهد حرفه‌ای، دسترسی به داده‌ها و اطلاعات کمک آموزشی و نمونه‌های خوب و مؤثر در تدریس بروز می‌کند.

۱-۲- ساختارهای آموزشی باید از انعطاف‌پذیری لازم در مقابل تغییر نیازهای اجتماعی، وحدت اصول جدید در آموزش و پرورش، و پیاده کردن فنون اصلاح شده ارزیابی برخوردار باشند. در حال حاضر لازم است که اصول ساختارهای آموزشی منعطف در مورد برنامه‌های عملی تکنولوژیهای جدید اطلاع‌رسانی نیز اعمال شود.

۱-۳- تکنولوژیهای جدید اطلاع‌رسانی در صورت حمایت یکپارچه از سوی آموزش و پرورش، منافعی حتمی در جهت اصل آموزش مادام‌العمر و سوی محدوده آموزش مدرسه‌ای خواهند داشت. تحقق این هدف باید با حمایت بخش خصوصی جامعه باشد خصوصاً که الگوی مهارتها و دانشهای لازم مرتباً در حال تغییر است و تکنولوژیهای جدید اطلاع‌رسانی نیز گواه آن می‌باشد. اصول آموزش مادام‌العمر نباید برای هیچ‌یک از بخشهای جامعه تبعیض قائل شود. تکنولوژیهای جدید اطلاع‌رسانی می‌توانند به رهایی آن دسته از افراد

جامعه که از معلولیت، ذهنی و جسمی، رنج می‌برند یا افراد محروم جامعه و افرادی که با سایر مشکلات یادگیری دست به‌گریبانند، کمک کنند.

۴-۱- اکثر کشورهایی که در سراسر مقاطع آموزشی، ابتدایی، متوسطه، و عالی، برنامه‌های آموزشی تکمیلی برای ملت خود دارند، در واقع از زیربنای محکمی برای آموزش عالی خود نیز برخوردارند. پس شایان اهمیت است که پیش از عملی کردن طرح‌های مربوط به تکنولوژیهای جدید اطلاع‌رسانی در سایر بخشهای آموزش، پی‌ریزی چنین شالوده‌ای برای آموزش عالی در نظر گرفته شود.

۵-۱- کشورهایی که حتی در حال حاضر سالهاست تجربه برنامه‌های اجرایی این گونه تکنولوژیها را پشت سر گذاشته‌اند به این حقیقت اذعان دارند که این دوران در حکم یک دوره تجربه بوده و هست و خواهد بود. مع‌ذک پیش از آنکه کشوری بخواهد منابع مالی هنگفتی را به طرح و اجرای یک برنامه در زمینه تکنولوژیهای جدید اطلاع‌رسانی اختصاص دهد یا تأمین کند، حتماً باید پیش‌بینی مالی نیز داشته باشد. این نوع پیش‌بینی‌ها را باید براساس مدل هزینه و سود به عمل آورد.

۶-۱- تحقیق در زمینه تکنولوژیهای جدید اطلاع‌رسانی اگرچه به درستی متوجه اصول، روش‌شناسی و تکنولوژی آموزشی است ولی نتایج ضمنی این امر برای رشد فرهنگی، اجتماعی و شخصی نیز باید در نظر گرفته شود. همچنین لازم است که در این گونه تحقیقات سعی شود تا ابزارها و ساختارهای لازم برای کم کردن فاصله بین کشورهای پیشرفته و رو به رشد فراهم گردد.

۷-۱- اتصال مستقیم کشورهای رو به رشد به کشورهایی که تجاری غنی در زمینه طرح و اجرای برنامه‌های استفاده از تکنولوژیهای جدید اطلاع‌رسانی دارند می‌تواند فوایدی برای کشورهای رو به رشد داشته باشد. در این زمینه گامهای مثبتی به اشکال گوناگون می‌توان برداشت ولی شاید بی‌مناسبت نباشد که ایجاد یک شبکه الکترونیکی در سطح بین‌المللی را بین مراکز آموزشی پیشنهاد کنیم.

۸-۱- وجود نرم‌افزار آموزشی معتبر و موثق در سطح بین‌المللی و مواد کمک آموزشی برای آن، لازمه پیاده کردن برنامه‌های تکنولوژی جدید اطلاع‌رسانی به طرز مؤثر است. دسترسی به این گونه نرم‌افزار اغلب بر اثر شرایط اقتصاد آزاد و نیاز شرکتهای بزرگ به سودبری از سرمایه‌گذارهای خود، با اشکال روبرو است. بعضی از کشورها با ایجاد مراکز ملی یا منطقه‌ای برای توسعه، خدمات بازرگانی را تقویت کرده‌اند.

۹-۱- کشورهای عالم اشتیاق فراوانی نسبت به این موضوع نشان نمی‌دهند که علل مشکلات مربوط به قابلیت انتقال<sup>۵</sup> و راه‌حلهای ممکن برای مشکلات را پیدا کنند. قابلیت انتقال موضوعی است که هم با نرم‌افزار سروکار دارد و هم با سخت‌افزار. وجود این مشکل ممکن است موجب محدودیت انتخاب سخت‌افزار و نرم‌افزار برای مدارس شود و ممکن است بر استراتژیهای جایگزینی<sup>۶</sup> و هزینه‌های تعمیر و نگهداری تأثیر گذارد. راه‌حلهایی هست که ظاهراً بسیار گران تمام می‌شود و از عهده بسیاری از کشورها اعم از پیشرفته و روبه‌رشد خارج است.

۱۰-۱- آموزش و پرورش مقامی برتر از یک مشتری صرف برای بخش صنعت دارد زیرا جامعه را برای دویارویی با تغییرات صنعتی آماده کرده و یکی از شرکت‌کنندگان اصلی در فعالیتهای کارآموزی در صنعت است. پس لازم است که آموزش و پرورش تأثیر مثبت‌تری بر صنعت وارد کرده و ضروریات آموزش را به عنوان معیارهای اصلی همکاری مشترک خود با صنعت اعلام کند.

۱۱-۱- کاربرد تکنولوژیهای جدید اطلاع‌رسانی در آموزش مستلزم سرمایه‌گذاری عظیم و مداوم مالی و انسانی است تا کودکان ما را برای جهان تکنولوژیکی فردا آماده سازد. کشورهای روبه‌رشد از این نظر که ماهیتاً در حال رسیدن به

جبهه گسترده‌ای هم از لحاظ آموزشی و هم از سایر جهات هستند، لذا مسائل مالی خاصی دارند. پس لازم است که برنامه‌ریزی‌هایشان بیشتر درازمدت باشد تا نسبت به کسب بودجه کافی اعم از داخل و خارج کشور مطمئن شوند و این مهم را در اولویتهای ملی قرار دهند.

۱۲-۱ - ضرورت بسیج بین‌المللی برای حمایت توأم با همکاری متقابل در همه زمینه‌های تکنولوژی اطلاع رسانی در آموزش و پرورش ضرورتی اساسی برای کم کردن شکاف بین کشورهای پیشرفته و کشورهای روبه رشد و سوق دادن آنها به سمت برابری است. این اقدامات حمایتی که شامل ارائه آموزش در داخل هر کشور و در خارج آن، سخت‌افزار، نرم‌افزار، تحقیق و توسعه است کلاً مورد تأیید بوده و پیشنهاد شده است که یونسکو ساختارها و مکانیسمهای حمایتی موجود را بیشتر تقویت و تحکیم کند. در این مورد تأکید شده است که برای تعیین خط‌مشی و اتخاذ تصمیم نیاز به وجود یک برنامه کارآموزی است.

۱۳-۱ - این نتایج با توجه به این موضوع حاصل شده‌اند که طرح و اجرای برنامه‌های استفاده از تکنولوژیهای جدید اطلاع رسانی و سرعت اجرای آن باید بر مبنای تحلیل نیازمندیهای هر کشور و متناسب با دورنماهای اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی آن کشور باشد.

## ۲. پیشنهادهای ارائه شده در کنفرانس

بسیاری از شرکت کنندگان در این کنفرانس در مورد تحکیم همکاری بین‌المللی به منظور بهره‌جویی از تجارب جمعی ملل و تسهیم در منابع کمیاب در زمینه تکنولوژیهای جدید اطلاع رسانی در آموزش اتفاق نظر داشتند. موارد زیر به عنوان مبرم‌ترین زمینه‌ها برای همکاریهای بین‌المللی عنوان شد:

- مبادله اطلاعات و داده‌ها در زمینه تجارب حاصل در کشورها؛
- مبادله و تولید مشترک نرم‌افزار و انتخاب ضوابط و معیارها؛
- تربیت متخصص و معلم؛

- تحقیق؛

- همکاری دو بخش آموزش و پرورش و صنعت؛

- کمکهای مالی و فنی.

در سطح منطقه‌ای ضروری است که تقویت و یک کاسه شدن تکنولوژیهای جدید مورد تشویق قرار گیرد. در این کنفرانس پیشنهاد شد که شیوه برخورد آینده‌نگر به عنوان چهارچوبی اساسی برای حمایت از همکاریهای مفید متقابل اتخاذ شود.

۱-۲- تأکید بر ارائه تکنولوژی آموزشی جدید در مدارس باید به عنوان یک وسیله کمک آموزشی برای دروس مهم دانش آموز تلقی شود. آشنایی دانش آموز با این تکنولوژیها، با علوم و فنون اطلاع‌رسانی، را می‌توان به مراحل بعد موکول کرد. در ارائه تکنولوژیهای جدید اطلاع‌رسانی در آموزش، دانش آموز را از حیث زمانی که عملاً صرف این کار می‌شود و از لحاظ حمایت از او به دقت باید زیر نظر داشت.

۲-۲- اجرای استراتژیهای سراسری به کمک پیاده کردن یک طرح مقدماتی برای کمک به مشخص کردن حیطه‌های مورد علاقه و اهم تصمیمات مربوط به اجرای برنامه‌های ملی کامل و واقعی، امری اساسی تلقی می‌شود. همچنین ضروری است که طی هر طرح مقدماتی به طور کامل بوده و ارزیابیهای لازم پیش از اجرای یک طرح مقدماتی دیگر یا طرح‌های سراسری انجام شود. لازم است در مورد تعمیم طرح از مقدماتی به سراسری احتیاط لازم به عمل آید. برخی از طرحهای آزمایشی در مواردی که برنامه‌های اصلی رونوشت کامل شرایط مقدماتی نیستند بلافاصله قابل انتقال نمی‌باشند.

۳-۲- لازم است برنامه‌ای به منظور ارزیابی، شامل ارزیابی تکوینی، ارزیابی مرحله اجرایی و سنجش نهایی برنامه طرح و عملی شود.

۴-۲- از نظر عملی این مطلب بسیار مهم است که مرکز یا انجمن ملی تعیین شود تا به عنوان مرجع اداری و حرفه‌ای برای سلسله عملیات برنامه سراسری عمل کند.

۲-۵- تکنولوژیهای جدید اطلاع‌رسانی باید مرتباً گسترش پیدا کنند تا نمونه‌ای برای انتقال دایم باشند. استراتژیهای اجرایی، ضمن تصدیق این وضعیت گذرا باید زیر ساختهای اداری و حمایتی منعطف را نیز به طور ضمنی تصدیق و منعکس کنند. مدل اجرایی باید متوجه نیاز به شیوه‌های درسی و امتحانی انعطاف‌پذیر و نقش و نیازهای متغیر معلمان نیز باشد. حمایت بین‌المللی در زمینه ارزیابی و پخش و توزیع مدل‌های مدیریت برای پاسخ به تغییرات آموزشی، مالی، تکنولوژیکی، مزیت فراوانی برای کشورها، قطع نظر از مرحله اجرای برنامه‌هایشان خواهد داشت.

۲-۶- بر این نکته باید تأکید کرد که برای طرح‌های استفاده از تکنولوژی جدید اطلاع‌رسانی نمی‌توان به یک بار سرمایه‌گذاری اکتفا کرد. تعهد نسبت به تکنولوژی جدید مستلزم سرمایه‌گذاری مالی مداوم به منظور روبروشدن با عالم تکنولوژیهای جدید و مدام در تغییر و عمر محدود محصولات موجود، چه نرم‌افزار و چه سخت‌افزار، است.

۲-۷- نرم‌افزار شامل طیف وسیعی است که در یک سر آن نرم‌افزار قرارداد دارد و در یک سر دیگر آن مواد درسی. بین این دو قطب انواع و اقسام کارهای اجرایی که ماهیت آموزشی دارند قرار دارد. استفاده از نرم‌افزار ژنریک<sup>۸</sup> نظیر واژه‌پرداز<sup>۹</sup>، برگه‌گسترده<sup>۱۰</sup> و پایگاه‌های اطلاعاتی<sup>۱۱</sup>، برای تربیت معلم و استفاده در کلاس درس باید در نظر گرفته شود.

۲-۸- آموزش و پرورش برای تهیه و تولید نرم‌افزار آموزشی نباید تنها متکی به بخش خصوصی باشد. معلمان و دیگر متخصصان آموزشی نیز باید در زمینه تولید نرم‌افزار آموزشی جدید شرکت فعال داشته و در کلاس درس از آن استفاده کنند.

۲-۹- کشورهای مختلف جهان باید تشویق شوند که دست به طراحی مدل‌هایی

بین‌المللی زند تا این طرحها بتوانند به عنوان نمونه‌های فوری و عملی برای طراحیهای آموزشی بین آنها آزادانه مبادله شوند.

۱۰-۲- اکیداً توصیه می‌شود که برنامه ملی هر کشور بر ضرورت پرورش تواناییهای داخلی آن کشور از لحاظ تولید نرم‌افزار آموزشی صحه گذارد و بر تقویت همکاری بین‌المللی نیز به موازات آن تأکید شود.

۱۱-۲- کارشناسانی که تجارب هنگفتی در زمینه پیاده کردن برنامه‌های تکنولوژی جدید اطلاع‌رسانی دارند باید هم‌اینک تشویق شوند تا برنامه‌های تحقیقاتی جدیدی را که توسط یونسکو هماهنگ شده تدوین و تنظیم کرده و در آنها مشارکت داشته باشند و مزایای حاصل از این برنامه‌ها را رسماً تعیین و برآورد کنند. نتایج حاصل از این گونه تحقیقات به کشورها کمک خواهد کرد تا برنامه‌های اجرایی گسترده خود را بر مبنای ضوابط بین‌المللی طراحی و مشخص سازند و دست به تدوین ضوابطی برای تحلیل هزینه و سود زند. البته این گونه نتایج، فواید هنگفتی برای آن دسته از کشورهایی خواهد داشت که هنوز دست به طراحی برنامه‌های خاص خود نزده‌اند، خصوصاً که یافته‌های این نوع تحقیقات نقاط حساس تصمیم‌گیری را، بر اساس نوعی تحلیل مورد به مورد، به آنها دقیقاً نشان خواهد داد.

۱۲-۲- کشورهای جهان باید ضرورت تشویق دختران نسبت به احراز موقعیت درخور و صحیح خود در تکنولوژیهای جدید را به مقامات مسئول گوشزد کنند. همچنین لازم است در مورد بهره‌گیری از تکنولوژی جدید در جهت حمایت از گروههای اقلیت و آن دسته از افراد جامعه که وضعیت غیرساکن و متحرک دارند اطمینان خاطر حاصل کنند.

۱۳-۲- استفاده از شبکه‌های محلی و منطقه‌ای وسیع نیز باید تقویت شود. لازم است این گونه برنامه‌های رابط موجب گسترش مبادله اطلاعات، از آن جمله اطلاعات مالی، عملیاتی، لژیستیک و تعیین پرسنل، به شکلی صریح و دقیق شود.



۱۴-۲- لازم است یک بررسی در سطح بین‌المللی برای تحقیق در باره اقتصادی بودن و کارایی نظامهای آموزشی باز از طریق شبکه‌های اطلاع‌رسانی طراحی و اجرا شود تا مزایای این نظامها را برای مراکز دور و دورافتاده ارزیابی کند.

۱۵-۲- مزایا و فواید حاصل از این شکل کنفرانس را می‌توان با افزایش تعداد مخاطبان و شرکت کنندگان بیشتر و بیشتر کرد. اگر چه این امر در آینده با تشکیل نوعی کنفرانس الکترونیکی میسر خواهد بود ولی در حال حاضر پیشنهاد شده است که اقدامات لازم برای هماهنگ ساختن تأمین بودجه از بخش خصوصی، و نهادها و دولتها آغاز شود تا تعداد بیشتری از مردم بتوانند در آینده از ورودیه برخوردار بشوند.

۱۶-۲- ضروری است که جامعه بین‌المللی آموزش و پرورش موضعی در قبال جامعه صنعت اتخاذ کند که هم موجب تحکیم قدرت و اختیار مسؤلان آموزش کشورهای روبه رشد شود و هم مجمعی عمومی برای استماع نقطه‌نظرها و دیدگاههای این کشورها و حمایت از آنها توسط همتایشان گردد، و به این وسیله حرکتی در جهت تساوی حقوق همه کشورها از لحاظ همه خواستههایشان صرف نظر از وسعت، موقعیت اقتصادی یا برتری صنعتی آنها آغاز شود. صاحبان صنایع را باید متوجه ساخت که خواست آموزش و پرورش سوق دادن ابتکارهای خاص خود می‌باشد و نه سوق داده شدن به دست صنعت یا تکنولوژی.

۱۷-۲- بر عهده آموزش و پرورش است که دیدگاههای رایج نسبت به مناسبات آموزش و صنعت را دگرگون کند. تبادل واقعی بین آموزش و صنعت هنوز شروع نشده و این امر مستلزم جرأت و جسارت اساسی است زیرا بازده آن برای آموزش و پرورش و صنعت می‌تواند هنگفت باشد.

۱۸-۲- تقویت و تحکیم ارتباط بین آموزش و صنعت در سطح بین‌المللی و جهانی که حاصل برگزاری این کنفرانس است، و توجه به طرح و اجرا و مشارکت در طرحهای واقعی و موجود در کشورهای روبه رشد، احتمالاً موجب کاربرد

وسیع تکنولوژی اطلاع‌رسانی در آموزش و تأکید بر اهمیت برنامه‌ریزی برای یافتن شیوه‌های مؤثر به منظور تقویت این همکاری خواهد بود.

۲-۱۹- در نقاطی که امکان ایجاد مراکز ملی با هویت فرهنگی خاص موجود نیست باید دست به ایجاد مراکز منطقه‌ای زد. ایجاد و انتقال و پذیرش مواد آموزشی مبتنی بر تکنولوژی و مبادله اطلاعات در زمینه مسائل مربوط به آن را باید با ایجاد شبکه‌های ارتباطی میان مراکز منطقه‌ای یا ملی و مؤسسات تحقیقاتی علاقمند به این نوع همکاریها تسریع کرد.

۲-۲۰- اولویت دادن به ارائه تکنولوژیهای جدید اطلاع‌رسانی و استفاده از آنها برای بهبود آموزش و پرورش در سومین برنامه میان مدت یونسکو (۱۹۹۵-۱۹۹۰) و در برنامه بودجه عادی سال مالی ۱۹۹۱-۱۹۹۰ این سازمان و بسیج منابع فکری و مالی موجود در دبیرخانه مرکزی یونسکو و در دفاتر منطقه‌ای آن و نیز در مؤسسات تخصصی و در طرحهای اطلاع‌رسانی مابین دولتها به منظور همکاری کامل با سایر سازمانهای بین دولتی و غیردولتی؛  
تشدید خصوصاً مبادله اطلاعات و تسهیل انتقال مهارتها از کشوری به کشور دیگر؛

یکپارچه ساختن اقدامات یونسکو و اقدامات مبتکرانه به منظور عملی کردن استراتژیهای مشترک برای کاربرد قانونی تکنولوژیهای اطلاع‌رسانی جدید در آموزش و کارآموزی، توسط کشورها، هم به صورت انفرادی و هم به شکل دسته جمعی؛

اولویت دادن به آن دسته شیوه‌های ارائه تکنولوژی جدید اطلاع‌رسانی در آموزش و کارآموزی، که هدف از طرح و تدبیر آنها حمایت از زبانهای ملی است و می‌توان در فرهنگهای ملی کشورها ادغامشان کرد؛

تسهیل در انجام تحقیقاتی که برای تعیین و ارائه شیوه‌ها و وسایل لازم برای انتقال‌پذیری، ممکن بودن، نمونه‌واری، و قابل مقایسه بودن نرم‌افزار، سخت‌افزار و نظامها و شبکه‌های اطلاع‌رسانی قابل کاربرد در آموزش و

کارآموزی، صورت می‌گیرند.

### ۳- سایر فعالیتهای پیشنهاد شده

اعضای شرکت کننده در این کنگره پیشنهادات بسیاری برای سایر فعالیتهای ارائه داده‌اند که گروه گزینش تعدادی از آنها را با توجه به حق اولویت این فعالیتهای از نظر اختصاص بودجه مالی منابع مختلف برای عملی شدن آنها، انتخاب کرده است.

### (الف) بررسی و مطالعه

۱-۳- لازم است گزارشی در خصوص اطلاعات موجود در باره دستاوردهای کشورهای مختلف در زمینه ارائه تکنولوژیهای اطلاع‌رسانی در نظامهای آموزشی تهیه شود. در این گزارش باید فلسفه‌ها و زیربنای حمایتی لازم مشخص و معلوم شود و لازم است پیاده شدن نظامها، انعطاف‌پذیری هزینه و طرح نیز در آن گنجانده شود. در حال حاضر طرح تکنولوژی اطلاع‌رسانی در آموزش در آمریکا (USEII) نمونه یک طرح بسیار موفق است و بیش از پیش باید به گسترش آن کمک کرد.

۲-۳- لازم است دستورالعملهای ضروری برای پرورش مهارتهای لازم در تمام زمینه‌های تولید مواد و مطالب یادگیری با استفاده از تکنولوژی تهیه گردد. برای تولید یک چنین سندی می‌توان یک گروه کار تشکیل داد. نیاز به تخصصی کردن معلمان و ارزیابی نرم‌افزار آموزشی باید مورد تأکید زیاد قرار گیرد.

۳-۳- هدفهای تحقیق می‌تواند مشتمل بر تعریف و ترویج استفاده معقول و متعادل از تکنولوژی اطلاع‌رسانی در آموزش مادام‌العمر باشد آن هم نه تنها برای ازدیاد میزان تأثیر آموزش بلکه از نظر کاهش اختلاف هم در داخل

کشورهای جهان و هم مابین این کشورها. در یک چنین زمینه‌ای، تحقیقاتی باید انجام پذیرد تا بررسی جامعی از عواقب جامعه‌شناختی استفاده از تکنولوژیهای جدید را میسر سازد.

۳-۴- یک گروه کار در زمینه کلاس مشترک جهانی، متشکل از دانشجویان کشورهای مختلف که به صورت الکترونیکی با هم مراوده دارند باید تشکیل شود. این گروه خصوصاً باید به بررسی مواد درسی مورد نیاز برای حمایت از این گونه طرحهای تجربی و امکان اقتصادی کردن این شیوه برای همه دانشجویان جهان بپردازد.

(ب) تبادل اطلاعات و کنفرانسها

۳-۵- لازم است مراکز اسنادی به عنوان منابع اصلی اطلاعات در سطح بین‌المللی ایجاد شوند و هدف درازمدت این مراکز روزآمد کردن دانش مریان و مراجع تصمیم‌گیری در امور آموزشی در مورد فنون جدید و کاربرد آنها باشد. امید می‌رود که جمع‌آوری تجارب کشورهای مختلف و تسهیم در آنها، شرایط قبلی لازم برای اجرای توأم با موفقیت طرحها را نشان دهد. کشورهای رو به توسعه می‌توانند از مشکلات و راه‌حلهای کشورهای توسعه یافته، ضمن ارائه تکنولوژیهای جدید آموزشی به کمک شرکت در این کارگاهها در سطح بین‌المللی، درسهای لازم را فرا گیرند. همزمان با شکل‌گیری این بخش خدماتی، مراکز منطقه‌ای موجود باید دامنه فعالیت خود را در جهت انتقال مواد آموزشی مبتنی بر کامپیوتر فی‌مابین کشورها بسط و گسترش دهند.

۳-۶- همه برنامه‌های مبادله اطلاعات در سطح بین‌المللی باید طوری طراحی شوند که مخزن اطلاعاتی برای مرکز منطقه‌ای در مورد تجارب موفق یا ناموفق سایر کشورها در تربیت معلم باشند تا به کشورهای روبه توسعه در جهت پیاده کردن برنامه‌های کارآموزی در زمینه تکنولوژیهای اطلاعاتی جدید

کمک کنند. ارزیابی و پخش و اشاعه مواد آموزشی مربوط به تربیت معلم نیز باید در اولویت قرار گرفته و احتمالاً در قالب کارگاه‌های منطقه‌ای انجام گیرد. ابتکار و نوآوری در تربیت معلم باید در سطح هر ملت مورد حمایت و تشویق قرار گیرد زیرا هدف نهایی عبارت است از تقویت استعداد‌های ملی در تربیت معلم به منظور کاربرد مؤثر علوم و فنون اطلاع‌رسانی در آموزش و پرورش. این حمایت می‌تواند به صورت کارگاه‌های تربیتی در سطح ملی یا به صورت دوره‌های انترنی، دیدارهای مطالعاتی و مانند آن، خصوصاً مابین کشورهای روبه توسعه باشد.

۷-۳- لازم است یک گردهمایی مرکب از حدود سی ملت درباره نظام‌های یادگیری در آینده و چشم‌انداز آن در بیست سال بعد توسط یونسکو برگزار شود. در این گردهمایی باید توجه خاصی به تکنولوژیهای متعامل در آموزشگاه‌های فردا مبذول شود. مدارس مورد بحث باید بتوانند طی بیست سال هم در کشورهای پیشرفته و هم در کشورهای روبه توسعه به دستاوردهای واقعی نائل آیند. آثار موجود در مورد این گونه مدارس باید توسط کمیته برنامه‌ریزی گردآوری شده و دیرزمانی پیش از برگزاری این گردهمایی بین شرکت کنندگان توزیع گردد. کمیته برنامه‌ریزی باید مقالات و رسالاتی نیز در مورد اهداف مدارس آینده تهیه کند و از قبل توزیع کند نخستین روز کمیته برنامه‌ریزی می‌تواند صرف پرداختن به هدفهای نظام‌های آموزشی فردا شود و روز دوم مصروف بحث درباره مدل‌های احتمالی نظام مدارس آینده گردد. روز سوم، گروه‌های فرعی می‌توانند مدل‌ها را به تفصیل بیشتری طراحی کرده و روز آخر کل گروه آنها را بررسی کنند. گزارش این گردهمایی اطلاعات موجود در باره این نظامها را از قبل در اختیار خواهد گذاشت. گروه برنامه‌ریزی مسئول این سند می‌باشد.

۸-۳- فواید و مزایای حاصل از برگزاری این کنگره را می‌توان با ازدیاد تعداد مخاطبان و شرکت کنندگان افزایش داد. اگرچه این امر در آینده با تشکیل نوعی کنفرانس از راه دور محقق خواهد شد ولی نقداً پیشنهاد شده است که

اقداماتی در جهت تأمین بودجه از شرکتهای بزرگ بین‌المللی، مؤسسات و دولتها انجام پذیرد تا حق عضویت برای تعداد بیشتری شرکت کننده تأمین گردد.

(پ) طرحهای عملی

۳-۹- لازم است چندین طرح بزرگ تجربی در زمینه تولید مواد آموزشی مبتنی بر تکنولوژی در سطح بین‌المللی به اجرا درآیند. هر یک از این تجارب دست کم باید سه کشور و حداقل یک کشور رو به توسعه را در بر گیرد. مواد تولیدشده باید در هر یک از کشورها و از نظر زبان، جزئیات فرهنگی و سبک آنها کارساز باشد. هر یک از کشورها باید از نظر حقوق شراکت در شرایط مساوی قرار گیرد. کشورهای مربوطه باید از نظر مالی حمایت شوند. بر این طرحها به دقت باید نظارت کرد و گزارشی از کارشان تهیه نمود. این طرحهای تجربی می‌توانند ما را به سطح جدیدی از همکاری بین‌المللی در آموزش رهنمون شوند.

۳-۱۰- در زمینه پذیرش مواد آموزشی خوب و موجود در زمینه تکنولوژی برای سایر کشورها، و با تأکید خاص بر کشورهای رو به توسعه، تجاربی باید حاصل شود. در این تجارب لازم است مواد درسی به مقادیر قابل توجه و خصوصاً مرتبط با دوره‌های درسی استاندارد در نظر گرفته شود. فعالیت در این طرحها باید در سطح حرفه‌ای و به صورت علنی و صریح انجام پذیرد و نظارت بر آنها و گزارش در باره آنها هم در مراحل مختلف انجام کار و هم در انتهای آن به دقت انجام شود.

۳-۱۱- برای ارزیابی و طرح و توسعه استراتژیهای تدریس و موارد مطالب کمک درسی در کشورهای رو به توسعه باید طرحهای عظیمی در سطح بین‌المللی طرح و تدبیر شده و مورد حمایت جامعه بین‌المللی قرار گیرند تا مهارت معلمان را در زمینه تکنولوژیهای اطلاع‌رسانی جدید، خصوصاً در بخش

آموزش ابتدایی بهبود بخشد. این طرحها باید به سایر اقداماتی که در سطح بین‌المللی در دست انجام است، بالاخص به اقداماتی که بر تأثیر جنبه‌های گوناگون رشد کودک توجه دارند، بسط و توسعه یابند.

۱۲-۳ - طرح تجربی زیر پیشنهاد شده است:

چندین دوره درسی کامل به صورتی بین‌المللی و مشتمل بر چندین هفته آموزش و انواع رسانه‌ها دایر شود. در چهارچوب اصول و رهنمودهای کلی این دوره‌ها از هیچ فلسفه آموزشی واحدی نباید تبعیت شود. تعداد دوره‌ها بستگی به بودجه خواهد داشت. هر دوره درسی به چندین زبان و منطبق با وضعیت فرهنگی هر کشور باشد. سیر پیشرفت هر یک از این طرحها توسط یک گروه ثالث باید به دقت مورد بررسی و مطالعه قرار گیرد. این گروه سیر پیشرفت دوره‌های مختلف را با هم مقایسه می‌کند. هر یک از دوره‌های درسی به صورت حرفه‌ای، به معنای ارزشیابی نهایی، توسط گروهی غیر مرتبط با جریان درس ارزشیابی می‌شود حتی چندین گروه می‌توانند به طور همزمان ولی مستقل از یکدیگر به ارزشیابی این دوره‌ها بپردازند. صدها هزار دانشجوی و محصل هم از کشورهای پیشرفته و هم از کشورهای رو به توسعه باید مورد ارزشیابی قرار گیرند. در مواردی محصلانی که از این دوره‌ها و مواد استفاده می‌کنند با محصلانی که دوره‌های درسی معمولی را در همین رشته‌ها می‌بینند، مقایسه می‌شوند. اطلاعات دقیق و مفصل در این مورد که چه چیز برای کدام محصل از همه مؤثرتر است ضروری است. عوامل انگیزشی نیز باید کاملاً در نظر گرفته شوند.

۱۳-۳ - نظر به نیازهای گوناگون اشخاص معلول و خدمات جنبی مربوط به این گونه افراد، شیوه‌های دیگری نیز برای مقابله با تکنولوژی و مدل‌های مداخله‌آدمی باید ابداع و ارزیابی شود.

۱۵-۳ - یونسکو و بانک جهانی باید کامپیوتری کردن مدیریت نظامهای آموزشی را بیشتر تقویت کنند. مؤسسات تخصصی باید نقش واسطه را داشته باشند: انجمنهای حرفه‌ای استفاده‌کنندگان تکنولوژی اطلاع‌رسانی، مدیران نهادهای

آموزشی و غیره.

(ت) حمایت نهادها

در رشد نیافته‌ترین کشورها مراکز منطقه‌ای متشکل از چندین کشور که خصوصیات فرهنگی، از جمله زبان و سطح توسعه، مشابه داشته باشند ایجاد شود تا راه‌اندازی طرح‌های تحقیقاتی مشترک را که به نفع طرفین باشد تسهیل کند. این مراکز منطقه‌ای دست به تأسیس پایگاه‌های اطلاعاتی خاص هر منطقه زده، مواد آموزشی به زبانهای محلی منتشر کرده و دوره‌های درسی به زبانهای ملی تنظیم خواهند کرد. این مراکز می‌توانند نقش مرکز نمایشی نرم‌افزار و نیز مرکز توسعه نرم‌افزار و چاپ و توزیع سایر مواد آموزشی را نیز داشته باشند.

۱۶-۳ - یک مرکز منطقه‌ای برای بسط و گسترش آگاهی نسبت به علوم و فنون اطلاع‌رسانی در منطقه عربی و مجهز به قدرت بررسی و ارزیابی تأثیر اجتماعی آن بر جامعه تأسیس شود. این مرکز مطالعاتی باید مجهز به یک کارکرد اساسی دیگر یعنی ایجاد و اقتباس نرم‌افزار آموزشی برای جهان عرب، و از آن جمله فعالیتهای مربوط به تحقیقات زبانشناسی شمارشی<sup>۱۲</sup> باشد.

حمایت و ارزیابی تسهیلات کارآموزی در زمینه علوم و فنون اطلاع‌رسانی در مناطق روستایی و دورافتاده کشورهای عربی. برنامه‌ای برای ارائه منابع آموزشی به صورت سیار پیاده شود؛ برای این منظور یک وسیله نقلیه بزرگ و متناسب برای این کار باید تخصیص داده شود. کارکرد و ساختمان داخلی این واحد سیار قبلاً تشریح شده<sup>۱۳</sup> و در مورد کشورهای پیشرفته به مورد آزمایش گذارده شده است.



طرحی منضم به این واحد می‌تواند تعریف برنامه واقع‌گرایانه و صرفه‌جویانه برای کشورهای رو به توسعه را ارائه دهد تا اطمینان داده شود که کودکان مناطق روستایی و محروم محرومتر واقع نشوند.

گروهی ارزشیاب مأمور بررسی این طرح در مناطق عربی شوند تا تکثیر آن در سایر مناطق را مطالعه کنند. این کار مستلزم آن است که چهار چوب طرح مزبور امکان بررسی برای پیاده کردن سایر طرحها را نیز بدهد.

۳- ۱۷ - توصیه می‌شود که از ارائه محصولات مؤسسات آکادمیک آمریکای لاتین حمایت به عمل آمده و پخش و توزیع شوند، تجارب متقابل مبادله شوند و استفاده از منابع بهبود یابند. پیشنهاد می‌شود که در آینده اقداماتی برای ترغیب همکاریهای متقابل صورت پذیرد.

۳- ۱۸ - یک گروه مطالعاتی دائمی از نمایندگان کشورهای مختلف در سطح بین‌المللی تشکیل شود تا روشهای تولید مواد آموزشی خوب و مبتنی بر تکنولوژی را مورد بررسی قرار دهد. این گروه باید درباره کل نظامهای موجود و پیشنهادی دست به زمینه‌هایی زند و در مورد این نظامها، موادی که تولید می‌کنند، هزینه این مواد، محدودیت آنها از نظر نوع مواد، و در باره مناطقی از عالم که از اینها استفاده می‌کنند اطلاعات گردآوری کند که همه جنبه‌های تولید را باید در نظر گرفت: طرح‌های آموزشی، پیاده کردن مواد از نظر فنی، و ارزشیابی مرحله‌ای و اصلاح مواد. این گروه باید در مورد نتایج بررسی خود گزارشی ارائه دهد.