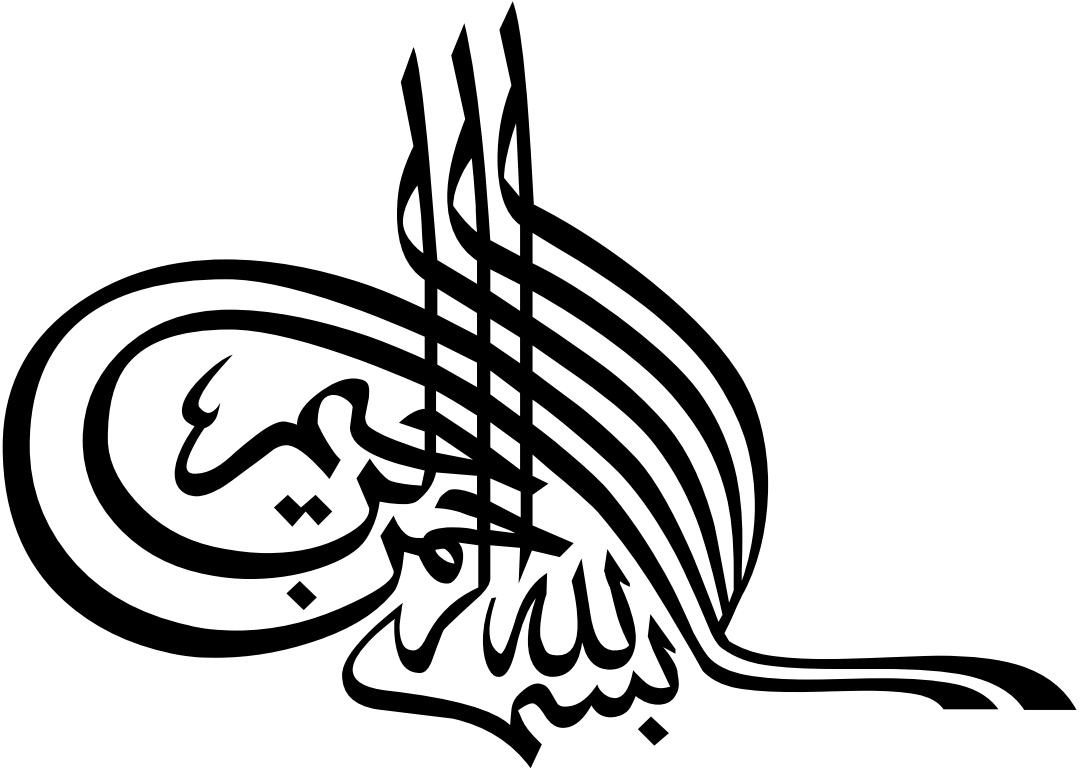




()

تبادل فناوری و توسعه

دفتر مطالعات فناوری و ایمنی
دبیرخانه مجمع جهانی راه (پی‌آرک) در ایران



وزارت راه و ترابری
معاونت آموزش، تحقیقات و فناوری



دبیرخانه مجمع جهانی راه (پیارک) در ایران

تبادل فناوری و توسعه

(گزارش کمیته شماره ۳)

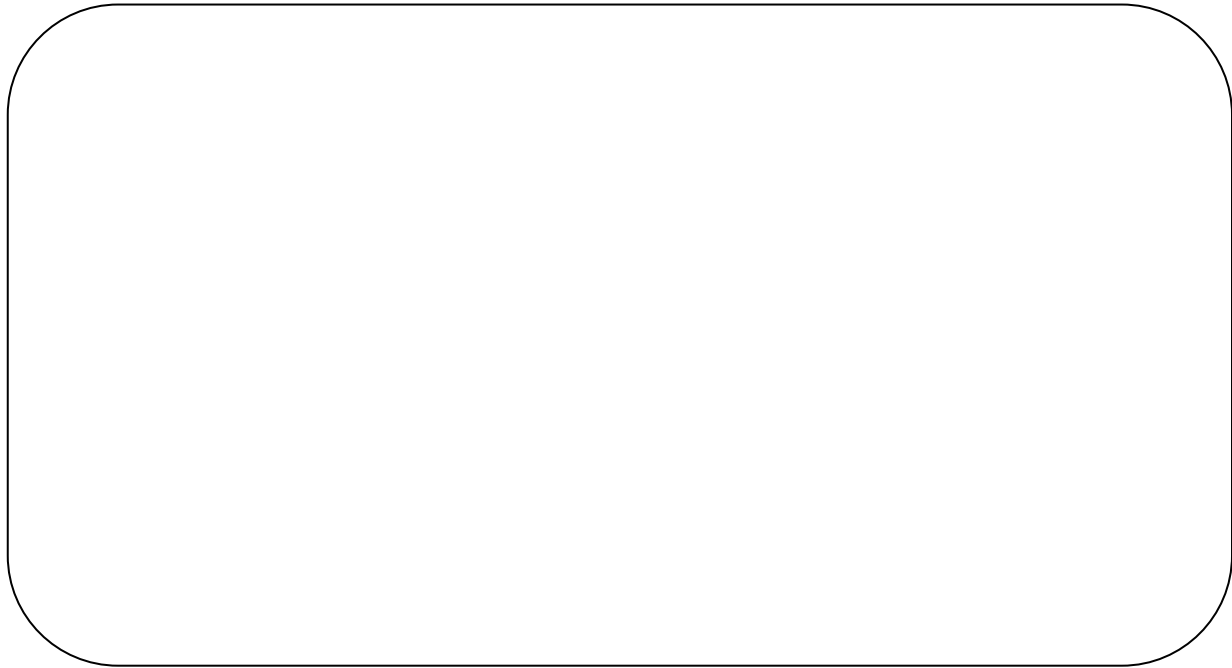
این مجموعه ترجمه‌ای است از گزارشی تحت عنوان:

TECHNOLOGICAL EXCHANGES AND DEVELOPMENT

:

دفتر مطالعات فناوری و ایمنی

دبیرخانه مجمع جهانی راه (پیارک) در ایران



دفتر مطالعات فناوری و ایمنی
گروه مطالعات تطبیقی

عنوان گزارش	: تبادل فناوری و توسعه
تهیه و تألیف	: دبیرخانه مجمع جهانی راه (پیارک)
مترجم	: فاطمه حیدری راد
ویرایش فنی	: علی رضایی
ویرایش ادبی	: سهیلا شببانی مقدم
ناشر	: پژوهشکده حمل و نقل
نوبت چاپ	: اول
تاریخ انتشار	: زمستان ۱۳۸۴
کد انتشار	: 84/RRRD/173
شابک	: ۹۶۴-۶۲۹۹-۴۲-۳
تیراژ	: ۱۵۰۰ نسخه
قیمت	: ۵۰۰ تومان
لیتوگرافی چاپ و صحافی	: چاپخانه خاتم
نشانی	: میدان آرژانتین- ابتدای بزرگراه آفریقا- اراضی عباس آباد- ساختمان شهید دادمان- وزارت راه و ترابری- طبقه سیزدهم شمالی- واحد اطلاع رسانی و نشر پژوهش ها
	تلفکس : ۸۲۲۴۴۱۶۴
	وب سایت فروش نشریات
	web:www.rahiran.ir
	http://shop.rahiran.ir

کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است

بسمه تعالی

وزارت راه و ترابری به عنوان متولی اصلی صنعت حمل و نقل کشور، نیازمند استفاده از بخش وسیعی از خدمات مهندسی در زمینه طراحی، ساخت، نگهداری و بهره‌برداری از اجزای سیستم حمل و نقل می‌باشد. از این رو ضروری است که دانش فنی مورد نیاز به طور مستمر در اختیار مدیران و کارشناسان مربوطه قرار گرفته تا نیازهای مطالعاتی و تحقیقاتی آنها مرتفع گردد. معاونت آموزش، تحقیقات و فناوری وزارت راه و ترابری درصدد است ضمن شناسایی نیازهای اساسی بخشهای مختلف وزارت متبوع و انجام تحقیقات علمی - کاربردی در زمینه مسایل فنی حمل و نقل و همچنین استفاده از آخرین دستاوردها و انجام مبادلات علمی با مجامع و سازمانهای علمی و تخصصی ذیربط، از جمله مجمع جهانی راه (پیارک)، به رفع این نیازها بپردازد. در همین راستا این معاونت برآن است تا با تهیه و تدوین مجموعه گزارشهای تخصصی کمیته‌های مختلف مجمع جهانی راه (پیارک)، دانش فنی مورد نیاز را به شکلی مناسب در اختیار بخشهای مختلف وزارت متبوع و سایر متخصصان قرار دهد.

گزارش حاضر تلاشی در راستای نیل به این هدف می‌باشد. در این گزارش به نقش تبادل فناوری در توسعه، ویژگی‌های آن و اقداماتی که می‌توان با انجام دادن آنها موجب انتقال موفقیت‌آمیز فناوری به کشورهای کمتر توسعه یافته گردید، اشاره شده است. گزارش حاضر که توسط کمیته تبادل اطلاعات و فناوری پیارک تهیه گردیده، می‌تواند در سیاستگذاریها و برنامه‌ریزی‌های انتقال فناوری مؤثر بوده و مرجع مناسبی برای مدیران محسوب گردد. امید است که با تلاش‌های صورت گرفته در دفتر مطالعات فناوری و ایمنی و همکاری افرادی که در تهیه این گزارش ما را یاری رساندند، گامی مؤثر در جهت ایجاد تحول، نوآوری و ارتقای عملکردها برداشته شود.

شایان ذکر است نشر این گزارش با حمایت مالی پژوهشکده حمل و نقل صورت پذیرفته که بدینوسیله از بخش‌های مختلف پژوهشکده قدردانی و سپاسگزاری می‌گردد.

محمد جعفر اکرام جعفری

معاون آموزش، تحقیقات و فناوری

مختصری در خصوص پیارک

انجمن بین‌المللی دائمی کنگره‌های راه (پیارک) با هدف جمع‌آوری و انتشار اطلاعات در خصوص مسایل مربوط به جاده و ترافیک آن، اصلاح و استاندارد کردن شیوه‌های طراحی، اجرایی، اداری و مالی و نگهداری راهها، یکنواخت کردن علائم و نشانه‌ها، کدهای مربوط به آمد و شد در شاهراههای کشورهای مختلف و پیش‌بینی شبکه ارتباطی لازم متناسب با پیشرفت‌های اقتصادی و اجتماعی کشورها در سال ۱۹۰۸ همزمان با برگزاری اولین کنگره آن و با شرکت ۲۷ کشور جهان در پاریس تشکیل شد.

این انجمن، با مشارکت کشورهای مختلف هر چهار سال یکبار در زمان و مکانی که توسط دولت‌های عضو مورد توافق قرار می‌گیرد، کنگره‌ای را برگزار می‌کند و هم‌اکنون با تغییر نام به مجمع جهانی راه با بیش از ۲۰۰۰ نماینده از ۱۰۵ کشور عضو به کار خود ادامه می‌دهد. در سال ۲۰۰۳ میلادی بیست‌ودومین کنگره این مجمع در شهر دوربان آفریقای جنوبی برگزار گردید.

اهداف کلی و اولیه پیارک را می‌توان به صورت زیر خلاصه نمود:

۱- بهبود ارتباطات بین‌المللی

۲- تدوین سیاست‌های حمل‌ونقل جاده‌ای

۳- ارتقای کیفیت برنامه‌ریزی، ساخت، بهسازی و نگهداری راهها

۴- ارتقای کیفیت اجرایی و مدیریت سیستم‌های راه

امروزه این اهداف شکل جدیدی پیدا کرده و با سرعت بیشتری تعقیب می‌گردد که عبارتند از:

۱- افزایش همکاری بین‌المللی

۲- پیشرفت هر چه سریعتر و جهت‌دار نمودن سیاست‌های برنامه‌ریزی، ساخت، بهسازی و نگهداری راهها

طی سال‌های اخیر، فعالیت‌های مجمع جهانی راه (پیارک) در ایران گسترش یافته و با تشکیل دبیرخانه این مجمع در معاونت آموزش، تحقیقات و فناوری وزارت راه و ترابری و معرفی اعضاء، سعی بر آن شده که هر چه بیشتر با مرکز پیارک در فرانسه ارتباط لازم برقرار شود. اعضای که برای این مجمع در نظر گرفته شده شامل یک عضو اصلی و یک عضو مکاتبه‌ای برای هر یک از کمیته‌های ۱۸ گانه مندرج در زیر می‌باشند:

۱- بخش "مدیریت و اداره سیستم راه"

TC1-1: کمیته اقتصاد سیستم راه

TC1-2: کمیته سرمایه‌گذاری در سیستم راه

TC1-3: کمیته عملکرد ادارات راه

TC1-4: کمیته مدیریت عملکرد شبکه راه

۲- بخش "حمل و نقل پایدار" با عضویت اعضای اصلی و مکاتبه‌ای کمیته‌های تخصصی:

- TC2-1: کمیته توسعه پایدار و حمل و نقل جاده‌ای
- TC2-2: کمیته راه‌های بین‌شهری و حمل و نقل یکپارچه
- TC2-3: کمیته مناطق شهری و طراحی یکپارچه شهری
- TC2-4: کمیته حمل و نقل بار و حمل و نقل ترکیبی
- TC2-5: کمیته نیازهای راه‌های برون‌شهری و قابلیت دسترسی

۳- بخش "ایمنی راهها"

- TC3-1: کمیته ایمنی راهها
- TC3-2: کمیته مدیریت ریسک در راهها
- TC3-3: کمیته عملیات تونل‌های راه
- TC3-4: کمیته راه‌داری زمستانی

۴- بخش "کیفیت و زیرساختهای راه"

- TC4-1: کمیته مدیریت منابع مالی در زیرساختهای راه
- TC4-2: کمیته اثرات متقابل راه و وسیله نقلیه
- TC4-3: کمیته روسازی راه
- TC4-4: کمیته پلها و سازه‌های مرتبط
- TC4-5: کمیته عملیات خاکی، زهکشی و بستر روسازی

ریاست پیارک در ایران بر عهده آقای دکتر مرتضی قارونی نیک بوده، آقای مهندس اصغر نادری سمت دبیر پیارک و آقای مهندس مهران قربانی مسؤولیت دبیرخانه پیارک در ایران را عهده‌دار می‌باشند. با توجه به اهداف اصلی مجمع جهانی راه، دبیرخانه پیارک در ایران با بازنگری در تشکیلات و اعضای خود به جهت رسیدن به ترکیب ایده‌آل چه به لحاظ امکانات و تسهیلات و چه به لحاظ نیروهای تخصصی فعال امیدوار است که بتواند در ارتقای سطح دانش فنی و تخصصی زیرمجموعه‌های مختلف حمل و نقل جاده‌ای کشور سهم و نقش خود را ایفاء نماید.

دبیرخانه پیارک در ایران

تبادل فناوری و توسعه

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	چکیده.....
۳	۱- تجربیات و شیوه‌های عملی در انتقال فناوری راه.....
۳	۱-۱- هدف از انتخاب این موضوع.....
۳	۱-۲- ساختار نشست.....
۴	۱-۳- نتیجه فراخوان مقاله.....
۵	۱-۴- دستاوردهای گروه کاری.....
۵	۱-۴-۱- رهنمودهای مربوط به حمل و نقل در زمینه طراحی برنامه آموزشی.....
۷	۱-۴-۲- دلایل و چگونگی سازمان‌دهی سمینارهای پیارک.....
۹	۲- شبکه‌های منطقه‌ای و انتقال فناوری.....
۹	۲-۱- هدف از انتخاب این موضوع.....
۹	۲-۲- ساختار نشست.....
۱۰	۲-۳- ارایه نتایج تحقیق مربوط به سازمان‌های منطقه‌ای راه.....
۱۴	۲-۴- تفکر گروهی.....
۱۵	۳- نتایج مقدماتی.....

چکیده

موضوع اصلی نشست کمیته C3 (تبادل فناوری و توسعه)، پیشرفت در زمینه همکاری و تبادل فناوری بود. نقش انجمن‌ها/ شبکه‌های منطقه‌ای فعال در این فرایند نیز مورد بررسی قرار گرفته و توجه ویژه‌ای به کشورهای در حال توسعه و در حال گذار مبذول گردید.

صرف‌نظر از اشاره مختصری که به اقدامات مهم کمیته پس از برگزاری همایش مونترال در سال ۱۹۹۵ و نتایج آن گردید، می‌توان نشست یادشده را به دو بخش تقسیم نمود.

بخش اول: تجربیات و شیوه‌های عملی در انتقال فناوری راه

این موضوع در اصل، روش انتقال و اجرای کاربردی آن را در بر می‌گیرد. انتقال فناوری به عنوان ابزاری جهت ایجاد توسعه و برقراری کامل نظم در نظر گرفته می‌شود.

مبنای این موضوع، فراخوانی است که در سال ۱۹۹۸ صورت گرفت و در آن، مقاله‌هایی از کشورهای در حال توسعه و در حال گذار انتخاب شدند. این مقاله‌ها شامل بررسی‌هایی در مورد نیازهای آموزشی، انتقال در زمینه‌های فنی در کلیه سطوح از جمله انتقال به مهندسين و انتقالهای مربوط به سازمان‌دهی و مدیریت راه می‌شود.

نمونه‌های ارایه شده و بحث مطروحه، اطلاعاتی را در خصوص چگونگی طراحی راهبردهای کاربردی جهت انتقال فناوری‌های راه، به ویژه در زمینه‌های مدیریت و تعمیر و نگهداری شبکه راه در اختیار شرکت‌کنندگان این نشست قرار داد.

نشست مذکور همچنین اقدامات انجام گرفته توسط کمیته C3 را نیز که علاوه بر سایر دستاوردها موجب تنظیم پیش نویس دو سند تحت عناوین «رهنمودهای مربوط به حمل‌ونقل در زمینه طراحی برنامه‌های آموزشی» با هدف تسهیل انتقال فناوری در بخش راه و «دلیل و چگونگی سازمان‌دهی سمینارهای پیارک^۱» گردید، ارایه نمود.

بخش دوم: شبکه‌های منطقه‌ای و انتقال فناوری

وظیفه اصلی این بخش ایجاد تریبونی در خصوص تبادل اطلاعات، تجربیات و عقاید مبتنی بر آینده‌نگری می‌باشد. هدف از این امر داشتن درک بهتر و صحیح‌تر از نقش انجمن‌ها/ شبکه‌های منطقه‌ای در تبادل اطلاعات و انتقال فناوری است.

این موضوع بر اساس درخواست اکثر نمایندگان سازمان‌های منطقه‌ای در سال ۱۹۹۸ مطرح گردید. نشست یادشده مجال را جهت گفتگو در مورد نقشی که سازمان‌های منطقه‌ای می‌توانند در فرایند تبادل اطلاعات ایفا نمایند، فراهم نمود. اهداف مورد نظر به شرح ذیل می‌باشند:

- کمک به تصمیم‌گیرندگان و شرکت‌کنندگان در مورد اینکه چگونه انتقال فناوری می‌تواند از شبکه‌سازی منطقه‌ای بهره‌مند گردد.
- تسهیل تبادل واقعی تجربیات در میان مناطق، به ویژه مناطقی که در نظر دارند یک شبکه منطقه‌ای ایجاد نموده و آن را توسعه دهند.

• یافتن راهی جهت همکاری بهتر انجمن‌ها/ شبکه‌های منطقه‌ای و پیارک، به نحوی که فعالیت‌های یکدیگر را تکمیل نمایند.

• بررسی امکان تشکیل برخی از کمیته‌های پیارک در منطقه.

این اهداف باید به تعریف سهم بالقوه پیارک در یافتن راه‌حل‌های مناسب جهت رفع نیازهای تعیین شده کمک نمایند.

۱- تجربیات و شیوه‌های عملی در انتقال فناوری راه

این موضوع به طور کلی روش‌شناسی و سازمان‌دهی عملی به کاررفته در امر انتقال فناوری را در بر می‌گیرد. انتقال فناوری به عنوان ابزاری جهت ایجاد توسعه و برقراری کامل نظم در نظر گرفته می‌شود.

۱-۱- هدف از انتخاب این موضوع

نقش تبادل فناوری در توسعه تکنولوژیکی (از جمله انطباق آن با ویژگی‌های هر کشور) موضوع بسیار مهمی برای کمیته C3 بوده و یکی از اهداف بسیار پر اهمیت آن در طول سال‌های اخیر محسوب می‌شود. تجربیات نشان داده‌اند که سعی و تلاش کشورهای صنعتی^۱ (IC) برای تحمیل پیشرفت‌های فناوری به کشورهای در حال توسعه^۲ (DC) با شکست کامل مواجه شده و موجب وارد آمدن خسارت‌هایی به منابع اقتصادی و انسانی در این کشورها می‌شود. با توجه به همین دلایل، پیشنهاد گردید که تجربیات کشورهای در حال توسعه در طول این نشست ارایه و بررسی گردد.

در این نشست نظیر سایر همایش‌ها، تجربیات کشورهای صنعتی در زمینه سازمان‌دهی انتقال فناوری به عنوان مثال در اروپا، آمریکا، استرالیا یا ژاپن، شبکه‌ها و برنامه‌های انتقال فناوری در کشورهای OECD، یا توضیح مرحله به مرحله ایجاد یک مرکز آموزشی راه^۳ یا مرکز تنظیم اسناد راه^۴ مورد توجه قرار گرفت.

این مهم قبلاً تحت شرایط دیگری صورت گرفته است. گام دیگری که در این نشست برداشته شد بررسی موضوعاتی نظیر چگونگی سازمان‌دهی مراکز انتقال فناوری در کشورهای دارای منابع کم اقتصادی، حمایت سازمانی هیأت‌های مدیره از این مراکز، چگونگی اصلاح فناوری‌های وارداتی طبق نیازهای ملی این کشورها و راهبردهای عملیاتی مورد استفاده و تشویق کشورهای دیگر به ایجاد چنین مراکز یا ساختارهای مشابه بر اساس سازگاری آنها با امکانات خود بود.

۱-۲- ساختار نشست

این نشست بر اساس فراخوانی که در سال ۱۹۹۸ صورت گرفت، برگزار گردید. در این فراخوان چندین مقاله از کشورهای در حال گذار^۵ و در حال توسعه اروپا، آمریکا و آفریقا انتخاب شدند. این مقاله‌ها شامل بررسی‌هایی در مورد نیازهای آموزشی، انتقال در زمینه‌های فنی در کلیه سطوح از جمله انتقال به مهندسی و انتقال‌های مربوط به سازمان‌دهی و مدیریت راه می‌باشد.

این مقاله‌ها تجربیاتی را به همراه آموزش حرفه‌ای یا دانشگاهی داخلی و مراکز انتقال فناوری مطرح می‌نمایند. مقاله‌های مزبور روشی را مورد توجه قرار می‌دهند که فناوری‌های انتقال‌یافته را طبق نیازهای مشخص شده و وضعیت

-
- 1- Industrialized Countries
 - 2- Developing Countries
 - 3- Road Training Center
 - 4- Road Documentation Center
 - 5- Countries In Transition

کشور مورد نظر، اصلاح می‌نماید. تعمیر و نگهداری راه و مدیریت شبکه راه، مسایل اصلی مطروحه در این مقاله‌ها می‌باشند.

مقاله‌های یادشده بسیار جالب بوده و ارایه آنها مباحث مفیدی را مطرح و تجربیات مشروحی را بیان نمود. شایان ذکر است که آموزش‌های قابل انتقال به سایر کشورها بیشتر مورد تأکید قرار گرفتند.

نمونه‌های ارایه شده و بحث مطروحه، اطلاعاتی را در خصوص چگونگی طراحی راهبردهای انتقال فناوری راه به‌ویژه در زمینه‌های مدیریت و تعمیر و نگهداری شبکه راه در اختیار شرکت‌کنندگان این نشست قرار داد.

نشست یادشده شامل ارایه فعالیت‌های گروه‌کاری نیز می‌گردید که بخشی از این فعالیت‌ها موجب تنظیم طرح پیش‌نویس دو سند ذیل گردید:

«رهنمودهای مربوط به حمل‌ونقل در زمینه طراحی برنامه‌های آموزشی» و «دلیل و چگونگی سازمان‌دهی سمینارهای پیارک». در صفحات بعد به خلاصه‌ای از این اسناد اشاره می‌نماییم.

۱-۳- نتیجه فراخوان مقاله

از میان مقاله‌های ارسالی نمونه‌هایی را ذکر خواهیم نمود. این مقاله‌ها به نحوی بیانگر مشکلاتی هستند که مدیران هر روز به هنگام مدیریت و اداره یک شبکه ملی راه با آنها مواجه می‌باشند. از جمله این مشکلات عدم دسترسی به کارکنان آموزش دیده‌ای است که بتوانند به نحو شایسته‌ای از عهده وظایف محول شده به آنها برآیند.

مقاله ارسالی از آرژانتین، نیازهای آموزشی را جهت آموزش بیشتر کارکنان بررسی می‌نماید. این مسأله در صورتی مورد توجه قرار می‌گیرد که قصد ما بهینه‌سازی منابع انسانی و داشتن کارکنان آشنا با فناوریهای نوین باشد. مقاله دیگری به ارایه تجربه ارزشمندی در مورد برپایی مراکز تنظیم اسناد در کشورهای مختلف آمریکای لاتین (آرژانتین، کلمبیا، مکزیک، کوبا، شیلی و اروگوئه) می‌پردازد. در کلیه این کشورها، مراکز مذکور ایجاد شده‌اند و هم‌اکنون در چارچوب برنامه IRRD (مستندسازی تحقیقات بین‌المللی راه^۱) سازمان OECD مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرند.

مقاله ارسالی از هائیتی مبین برنامه‌های آموزشی حرفه‌ای داخلی می‌باشد که به منظور بهبود وضعیت تعمیر و نگهداری شبکه راه در چارچوب اصلاح سازمانی تنظیم شده است. این اصلاحات توسط بخش امور عام‌المنفعه وزارت حمل‌ونقل و ارتباطات هائیتی ایجاد گردیده است.

مقاله ارسالی از بورکینافاسو برنامه‌های آموزشی اضطراری را در خصوص کارکنان شاغل در زمینه تعمیر و نگهداری راهها ارایه می‌نماید. این برنامه‌ها پس از بررسی نیازهای مربوطه اجرا گردیده‌اند. این برنامه علاوه بر آموزش سنتی در کلاس، آموزش عملی را نیز در بر می‌گیرد. ارزیابی برنامه مذکور کارآیی آن را نشان می‌دهد. اداره راه لتونی تجربه جالبی را در خصوص ایجاد یک مرکز انتقال فناوری ملی با همکاری کشورهای منطقه بالتیک که خود چنین مراکزی را ایجاد نموده‌اند، مطرح می‌نماید.

در نهایت، دانشگاه فناوری پوزنان^۱ در لهستان، یک تجربه دانشگاهی در مورد تطبیق فناوری‌ها و شیوه‌های جدید احداث راه در چارچوب روش‌های آموزش سنتی، ارائه می‌دهد.

۱-۴- دستاوردهای گروه کاری

۱-۴-۱- رهنمودهای مربوط به حمل‌ونقل در زمینه طراحی برنامه آموزشی^۲

الف- هدف از این رهنمودها

این رهنمودها اغلب در مورد کشورهایی به کار می‌روند که علاقه‌مند به کسب فناوری‌های نوین بخش راه از طریق انتقال می‌باشند. این بخش در معنای وسیع‌تر آن شامل احداث، تعمیر و نگهداری و بهره‌برداری از راهها علاوه بر سازمان‌دهی و مدیریت آنها می‌گردد. رهنمودهای مذکور، معیارهای مربوط به انتخاب فناوری انتقال‌یافته را در بر گرفته و همچنین رویکرد جامعی را در زمینه طراحی و اجرای یک برنامه آموزشی که امکان موفقیت انتقال فناوری را افزایش می‌دهد، پیشنهاد می‌نماید. می‌توان این رهنمودها را با توجه به حیطه اختیارات آموزشی مورد استفاده قرار داد و از آنها جهت پی‌ریزی اصول اولیه مربوط به انتخاب مشارکت‌کنندگان در امر انتقال فناوری بهره گرفت. سازمانهای وابسته به کشورهای انتقال‌دهنده فناوری در خواهند یافت که این رهنمودها نکات مهمی را دربر می‌گیرند و فعالیت آنها را در اجرای فرایند انتقال فناوری هدایت خواهند نمود.

ب- اصول اولیه

انتقال موفق فناوری اغلب به پروژه‌ها و ابتکارات محلی بستگی دارد. کشوری که علاقه‌مند به کسب تکنیک نوین یا داشتن یک رویکرد جدید در مورد مدیریت حمل‌ونقل یا سازمان‌دهی راههای خود می‌باشد، باید تغییراتی را ایجاد نماید. در صورتی که ابتکارات محلی وجود نداشته باشند، انتقال فناوری ممکن است به ورود ماشین‌آلات بدون استفاده و یا آموزش افرادی که قادر به کاربرد آموزشهای جدیدی که کسب نموده‌اند نیستند، منتهی شود. جهت حصول اطمینان از داشتن مالکیت بر فرایند مربوطه، ابتکار محلی باید توسط یک سازمان محلی ارائه گردد که با کلیه فعالان اصلی بخش راه مشارکت داشته و بتواند فعالیت‌های آنها را یکپارچه نماید. انتقال فناوری باید با مشارکت مؤسسه مستقر در کشور دریافت‌کننده و مؤسسه مستقر در کشور انتقال‌دهنده صورت گیرد. به جای انتقال یک محصول یا رویکرد ایجاد شده با یک پیشینه متفاوت، شایسته است که کشور دریافت‌کننده و انتقال‌دهنده یک محصول را رویکرد جدید ایجاد نمایند که متناسب با نیازهای کشور دریافت‌کننده باشد و در عین حال تجربه و دانش کشور انتقال‌دهنده را نیز در برگیرد. این فعالیت مشترک از انتقال فناوری‌های غیرمرتبط جلوگیری می‌نماید (به عنوان مثال پیشنهاد مربوط به دانه‌بندی مصالح مورد نیاز در ساخت راه که منابع زمین‌شناسی محلی را در نظر نمی‌گیرد) و مالکیت بر فناوری را در کشور دریافت‌کننده که از آن پس همکار ابداع‌کننده آن فناوری محسوب می‌شود، تسهیل خواهد نمود.

1- Technology University of Poznan

2 - PIARC 03.06.B, 1999

در این زمینه، شبکه جهانی تبادل اطلاعات (WIN) که در سپتامبر سال ۱۹۹۵ در بیستمین همایش مجمع جهانی راه در مونترال تأسیس گردید، ابزار مهمی محسوب می‌شود که می‌تواند در شناسایی نیازهای انتقال فناوری یا پروژه در سطح محلی کمک نماید. این شبکه همزمان می‌تواند شبکه‌ای از فعالان/ متخصصین ایجاد کند که تلاش‌های خود را جهت انتقال فناوری هماهنگ نمایند. WIN (این شبکه سایر شبکه‌ها را در بر می‌گیرد) شامل بیش از ۷۰ پایگاه در سراسر جهان می‌باشد. این شبکه در واقع تسهیل‌کننده ارتباط میان متخصصین و دست‌اندرکاران جهت یافتن راه‌حلهایی برای مسایل و مشکلات راه است.

ب- رویکرد انتقال فناوری

در رهنمودهای یادشده، هر مرحله از فرایند طراحی به طور مشروح ذکر می‌شود. پیش از انتقال فناوری باید سه انتخاب مهم صورت پذیرد:

- انتخاب موضوعات که باید با اولویت‌های کشورهای هماهنگی داشته باشند.
 - انتخاب مؤسسه مسؤل انتقال که در کشور دریافت‌کننده مستقر است. آموزش انتقال فناوری باید در سطح بالایی صورت گیرد تا نتیجه بهتری را در پی داشته باشد. به‌علاوه یک معیار مهم برای انتخاب مؤسسه و گروه‌های مربوطه، انگیزه آنها در خصوص انجام پروژه است.
 - انتخاب یک مؤسسه آموزشی که برنامه آموزش انتقال فناوری را طراحی نموده و اجرای کل این برنامه یا بخشی از آن را بر عهده بگیرد. در هر صورت ویژگی‌های کامل مربوط به آموزش ارایه خواهد شد.
- هنگامی که تصمیم‌گیری‌های فوق صورت گرفت، مراحل اصلی انتقال فناوری به ترتیب ذیل می‌باشد:
- تعریف فناوری به منظور انتقال
 - شناسایی مهارت‌های لازم جهت اجرای انتقال
 - شناسایی نیازهای آموزشی
 - شناسایی و ارزیابی دانش و مهارت لازم
 - برگزاری دوره‌های آزمایشی، آموزش مرئیان و کنترل
 - آموزش
 - ارزیابی آموزش
 - آموزش هدفمند به گروه‌های خاص (متخصصین داخلی، مدیران ارشد بالا)
- سپس رهنمودهای یادشده، در مرحله بعد معیارهای مربوط به انتخاب مؤسسه‌های آموزشی را در یک مناقصه مشخص می‌نمایند.

ت- نقش پیارک در انتقال فناوری

پیارک یک تریبون جهانی در کلیه زمینه‌های مربوط به راه می‌باشد و از طریق اشاعه نوآوری‌های موجود نقش مهمی را در ایجاد انگیزه برای مدیران ایفا می‌نماید. این امر به ویژه از سوی کمیته‌های پیارک و گروه‌های کاری و

همایش جهانی راه که مدیران راه و حتی وزرای راه سراسر جهان در آنها شرکت می‌کنند، صورت می‌گیرد. صندوق ویژه که امکان حضور تصمیم‌گیرندگان در همایش جهانی راه را فراهم می‌سازد، عامل مهمی در آغاز انتقال فناوری می‌باشد. پیارک نیز می‌تواند به انتخاب موضوعات مناسب در خصوص انتقال فناوری کمک شایانی نماید. کمیته‌های پیارک پیشنهادها یا تجربیات جالبی را در مورد مهمترین موضوعات ارایه می‌دهند. ممکن است کشورها به بهترین تجربیات روی آورند و از برجسته‌ترین نمونه‌ها در زمینه‌ای که در آن قصد پیشرفت دارند، آگاه و بهره‌مند شوند.

پیارک می‌تواند با استفاده از منابع مالی برخی از آژانس‌های بین‌المللی، برگزاری نشست‌های منطقه‌ای را افزایش دهد. ممکن است این نشست‌ها بر مسایل جاری نظیر سازمان‌دهی اداره راه و تأمین مالی عملیات راه (احداث، تعمیر و نگهداری و بهره‌برداری)، تکنیک‌های تعمیر و نگهداری یا بهره‌برداری از راه تأکید ورزند. می‌توان برای هر منطقه‌ای یک کشور هدایت‌کننده تعیین کرد. کشوری که در کمیته C3 عضو دارد، می‌تواند کاندید مناسبی برای ایفای چنین نقشی باشد. این کشور می‌تواند میزبان کنفرانس بوده و جهت ایجاد تغییرات جالبی نظیر تشکیل صندوق مستقل راه، بهینه‌سازی تعمیر و نگهداری راهها و غیره اقدام نماید. پیارک اسنادی را در خصوص موضوع انتخابی مطرح نموده و مناسب‌ترین تجربیات مربوطه را به آن کنفرانس ارایه خواهد داد. در نهایت پیارک بایستی به عنوان مرکز اصلی عملیات موفق انتقال فناوری در نظر گرفته شود.

۱-۴-۲- دلایل و چگونگی سازمان‌دهی سمینارهای پیارک

الف- اهداف و کاربرد این رهنمود

پیشنهادهای ذیل به ویژه در مورد رؤسا و دبیران کمیته‌های پیارک و گروههای کاری مطرح می‌گردند. هدف از این پیشنهادها متقاعد نمودن نامبردگان در خصوص مزایای سازمان‌دهی سمینارها و جلسه‌های عمومی کمیته‌ها یا گروهها و دادن دستورالعمل‌هایی در این خصوص می‌باشد.

ب- اصول اولیه

در سال ۱۹۹۳-۱۹۹۲ (در فاز مقدماتی طرح راهبردی که مقرر بود در سال ۱۹۹۵ توسط مجمع جهانی راه تصویب گردد) اعلام گردید که نقش پیارک، صرف‌نظر از فعالیت‌های برجسته آن نظیر برگزاری همایش‌های جهانی و همایش‌های زمستانی راه، اندکی کم‌رنگ شده است. سه سال بعد نیز، پیارک هنوز در حد یک باشگاه نسبتاً محدود باقی مانده بود.

برگزاری سمینارها موجب می‌شود افراد علاقه‌مند به یک موضوع مشخص در مدت زمان معینی (معمولاً بین یک تا سه روز) گرد هم آیند. هدف اصلی کمیته و حتی پیارک از برگزاری این سمینارها، اطلاع‌رسانی به تعداد بیشتری از افراد و از همه مهمتر تبادل اطلاعات با کشورهای منطقه‌ای است که سمینار در آن سازمان‌دهی می‌شود. در صورتی که هدف مورد نظر، بحث و گفتگو در خصوص گزارش اولیه باشد، ممکن است که از افراد بیشتری جهت مشاوره استفاده شود و در نتیجه گزارش نهایی کمیته از اعتبار بیشتری برخوردار می‌گردد.

سمینارها به ویژه به منظور تبادل فناوری و اطلاعات میان کشورهای در حال گذار یا در حال توسعه برگزار می‌گردند زیرا این کشورها مشکلات فراوانی را جهت اعزام نماینده دائمی به جلسه‌های کمیته متحمل می‌شوند. از آنجا که کشورهای یادشده در جلسه‌هایی که توسط کمیته‌های پیارک و گروه کاری برگزار می‌گردد شرکت نمی‌کنند و یا به ندرت شرکت می‌کنند، نقطه نظرات آنها اغلب نادیده گرفته می‌شود و در نهایت در کار کمیته لحاظ نمی‌گردد یا به ندرت مدنظر قرار می‌گیرد. پیشنهادهای ارائه شده مسایل ذیل را در بر می‌گیرند:

- اهداف سمینار
- انتخاب موضوعات سمینار
- انتخاب کشورهای سازمان‌دهنده
- طراحی سمینار
- سازمان‌دهی عملی و تأمین مالی
- استفاده از صندوق ویژه پیارک
- فعالیتهای پیگیری پس از سمینار

پ- نتایج

سمینارها، همایش‌ها و سایر کارگاهها، فرصت‌های مناسبی را برای کمیته‌های پیارک و گروه‌های کاری فراهم می‌آورند. از جمله این فرصتها می‌توان به موارد ذیل اشاره نمود:

- افزایش تبادل تجربیات میان کشورهای عضو یا غیرعضو پیارک
- تشویق کشورهای غیرعضو به پیوستن به پیارک به ویژه جهت افزایش اعتبار یا اصلاح گزارش نهایی کمیته‌های پیارک
- تبادل دستاوردها و تجربیات
- همکاری با سایر سازمان‌های بین‌المللی

۲- شبکه‌های منطقه‌ای و انتقال فناوری

هدف از طرح این موضوع کسب آگاهی بیشتر در خصوص نقش انجمن‌ها/ شبکه‌ها در تبادل اطلاعات و انتقال فناوری می‌باشد. این جلسه بنا به درخواست اکثر سازمان‌های منطقه‌ای در سال ۱۹۹۸، برگزار گردید. نتایج حاصله به طور کلی ذکر خواهند شد.

۲-۱- هدف از انتخاب این موضوع

این موضوع بنا به سه دلیل اساسی که در ذیل آمده است، حایز اهمیت می‌باشد:

الف- انجمن‌ها و شبکه‌های منطقه‌ای نقش مهمی در تبادل تجربه و انتقال فناوری ایفا می‌نمایند. در حال حاضر تعداد کمی از این شبکه‌ها و انجمن‌ها وجود دارند و به طور قطع شایسته تقدیر می‌باشند. برخی از مناطقی که به ایجاد یا توسعه چنین شبکه‌هایی علاقه‌مند هستند، می‌توانند از تجربیات مناطق دیگر بهره‌مند گردند.

ب- شبکه‌های منطقه‌ای و پیارک دارای نقش‌های مکملی می‌باشند که می‌توان این نقش‌ها را به طور مؤثری تقویت نمود.

پ- یک همایش جهانی، یک فرصت استثنایی محسوب می‌شود که بدین وسیله سازمان‌ها یکدیگر را بهتر شناخته و ارتباط نزدیکی میان آنها برقرار می‌شود.

۲-۲- ساختار نشست

این نشست، میزگردی با شرکت‌کنندگانی از چندین سازمان منطقه‌ای بود. این جلسه فرصتی را جهت بحث و گفتگو در مورد نقشی که این سازمان‌های منطقه‌ای می‌توانند در این فرایند ایفا نمایند، فراهم آورد. بخش‌های اصلی این نشست به ترتیب ذیل بودند:

الف- ارایه اهداف نشست و شرکت‌کنندگان در میزگرد

ب- ارایه خلاصه‌ای از نتایج تحقیقی که توسط کمیته C3 در سال ۱۹۹۸ بنا به درخواست سازمان‌های منطقه‌ای آغاز گردید

پ- ارایه خلاصه‌ای از فعالیت‌های برخی از انجمن‌ها، ویژگی‌ها، دستاوردها و تجربیات آنها

ت- بحث و گفتگو در خصوص مسایلی که در ذیل ذکر شده است:

- پیشنهادهای اساسی در خصوص تشکیل انجمن‌های منطقه‌ای در مکان‌هایی که هیچ یک از آنها وجود ندارند

- شناسایی نقش‌های مکمل بالقوه میان انجمن‌های منطقه‌ای و پیارک

- آیا تشکیل برخی از کمیته‌های پیارک در منطقه ضروری است؟

ث- نتایج

۲-۳- ارایه نتایج تحقیق مربوط به سازمان‌های منطقه‌ای راه

هفت سازمان «منطقه‌ای» به درخواست پیارک پاسخ دادند:

- آفریقا: انجمن آزمایشگاهها متشکل از ۱۸ کشور آفریقایی فرانسوی‌زبان، با هدف افزایش همکاری‌های فنی میان اعضا.

- آمریکای لاتین: یک سازمان (غیررسمی اما فعال) مدیران راه، متشکل از ۲۰ کشور آمریکای لاتین و دو کشور اروپایی با هدف برقراری همکاری میان اعضا و ترویج زبان اسپانیایی.

- ایالات متحده آمریکا: یک انجمن متشکل از ۵۷ مرکز انتقال فناوری از ۵۰ ایالت (شایان ذکر است که این انجمن یک انجمن «منطقه‌ای» واقعی نیست).

- کشورهای نوردیک: یک سازمان تبادل اطلاعات میان بخشهای راه، متشکل از شش کشور (دانمارک، نروژ، سوئد، فنلاند، جزایر فارو و ایسلند).

- کشورهای منطقه بالتیک: یک انجمن متشکل از سه کشور در منطقه بالتیک (استونی، لیتوانی و لتونی).

- آمریکا: یک انجمن قاره‌ای متشکل از ۸۷ مرکز انتقال فناوری، ۳۲ اداره راه، ۳۵ دانشگاه و ۱۹ انجمن ملی یا محلی راه.

- آسیا: یک انجمن متشکل از ۱۰۰۰ عضو که علاقه‌مند به ارتقای سطح مهندسی راه در آسیا و اقیانوسیه هستند.

سازمان‌های منطقه‌ای بسیاری توسط پیارک مشخص شده‌اند که نام برخی از آنها در ذیل ذکر شده است:

- یک سازمان دولتی در آفریقای جنوبی (SADC)
- یک انجمن دولتی در اتحاد جماهیر شوروی سابق (شورای بین‌المللی ادارات راه MSD)
- انجمن غیردولتی مدیران راه فدراسیون روسیه (RADOR) که تا حدی مشابه NATTTC (انجمن ملی مراکز انتقال فناوری حمل و نقل، ایالات متحده آمریکا) می‌باشد
- انجمن مدیران راه اروپای غربی (WERD)
- انجمن راه مغرب
- انجمن مدیران راه آفریقا (ADAR)
- و بسیاری از انجمن‌های تخصصی دیگر که به طور عمده در اروپا و آمریکای شمالی مستقر هستند.

ساختار سازمان‌های منطقه‌ای از مؤسسه‌های دولتی تا انجمن‌های غیررسمی نظیر باشگاه‌ها (که بودجه و هیأت مدیره ندارند)، کاملاً متفاوت است. کلیه این سازمان‌ها حداقل یکبار در سال گردهم می‌آیند و برخی از آنها، همایش‌های منطقه‌ای را به طور منظم برگزار می‌نمایند. کلیه این سازمانها حداقل دارای یک پشتیبان اطلاعاتی (مجله، خبرنامه، سایت اینترنتی) می‌باشند. چندین سازمان، به‌ویژه باشگاه‌های منطقه‌ای مدیران راه، با مساعدت پیارک تشکیل شده‌اند.

اغلب زبان عامل اتحاد و یکپارچگی می‌باشد. انجمن‌های منطقه‌ای معدودی از چندین زبان استفاده می‌کنند. فهرستی از فعالیت‌های ویژه در خصوص انتقال فناوری، در ذیل آمده است که توسط سازمان‌های منطقه‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد:

- تبادل اسناد فنی
- ارائه خدمات پرسش/ پاسخ توسط دورنگار یا پست الکترونیکی (ارایه خدمات به اعضا)
- تبادل کارآموز میان اعضا
- ارتباط با پیارک، WIN و سایر سازمانها در سراسر جهان
- ایجاد یک سایت اینترنتی
- ارائه خدمات بسیار فعال مخزن اسناد فنی (Clearinghouse)
- برقراری یک شبکه جهت بحث و تبادل نظر میان اعضای انجمن
- انتشار گزارشهای تلفیقی و ترجمه گزارشهای سایر مناطق
- سازماندهی همایشها و سمینارها
- سازماندهی دورههای آموزشی
- توزیع نوارهای ویدیویی مربوطه
- تهیه پیش نویس و انتشار خبرنامهها
- برگزاری کمیتههای فنی
- سایر موارد

هیچ یک از سازمانها از کلیه این موارد استفاده نمیکنند، بلکه تعدادی از فعالیتهای فوق توسط آنها مورد استفاده قرار میگیرد. برخی از منافع که اعضا از مشارکت این انجمنها به دست میآورند، در ذیل ذکر شده است:

- امکان برقراری ارتباطات شبکه‌ای و روزآمد شدن مستمر کتب راهنمای اعضا
- انتشار رهنمودهای فنی
- سازماندهی سمینارها و جلسه‌های آموزشی
- الگوبرداری میان اعضا
- هدایت تحقیقات مشترک در خصوص موضوعاتی که به طور مشترک انتخاب می‌شوند.

بهترین اقداماتی که به منظور افزایش تبادل اطلاعات انجام گرفته است، با توجه به حیطه عملیاتی سازمان مورد نظر متفاوت بوده و ممکن است موارد ذیل را در بر گیرد:

- گزارشهای ماهانه جهت اطلاع‌رسانی
- ایجاد یک سایت اینترنتی
- سازماندهی سمینارها
- چاپ نشریات یا گزارشهای فنی

کلیه سازمانها بر این امر واقفند که انتقال فناوری، به جای این که وابسته به تکنیک باشد بیشتر به مشارکت افراد بستگی دارد. بنابراین در انتقال فناوری انگیزه و علاقه در مقایسه با منابع، کارآیی بیشتری دارد.

نگرشها در قبال مشارکت بخش خصوصی متفاوت است: برخی از سازمانها تنها با بخشهای دولتی همکاری می‌کنند و بعضی دیگر از مشارکت بخش خصوصی به منظور تشویق و تحریک بخش دولتی استفاده می‌نمایند که این روند به طور فزاینده‌ای مورد توجه قرار گرفته است.

چرا منطقه‌ای بودن این سازمانها جهت حمایت از اعضای آنها بسیار اهمیت دارد؟

تعداد پاسخها در هر خانه مشخص شده است	خیر	شاید	بله	قطعا
همان منطقه و در نتیجه همان مشکلات			۳	۳
منطقه توانایی زیادی در خصوص موارد ذیل دارد:				
کمیته		۱	۳	۲
تبادل اطلاعات میان متخصصین			۲	۳
تحقیق و توسعه		۱	۳	۱
نمایندگان منطقه در کمیته‌های بین‌المللی		۲	۴	
نزدیکی محل، گرهمایی آسان	۳	۱	۲	
فرهنگ مشابه - گفتگوی آسان		۳	۲	۱
سایر موارد			A,C	B,D

A= زبان کاری مشترک و استانداردهای فنی و اولیه مشترک

B= زبان کاری مشترک

C= تعداد اعضا

D= زیرا متخصصین اغلب در چندین کشور کار می‌کنند

زبان و ویژگیهای منطقه، عوامل مهمی برای روابط نزدیکتر اعضا محسوب می‌شوند. مسأله نزدیکی اعضای یک سازمان از نظر جغرافیایی، نسبی بوده و عامل تعیین‌کننده‌ای برای تشکیل گروه نمی‌باشد.

انجمن‌های منطقه‌ای انواع بسیار متفاوتی دارند:

نوع انجمن	نمونه
انجمن مهندسين يك منطقه	REAAA •
انجمن مدیران راه یک منطقه	• اروپای غربی • اروپای شرقی • آمریکای لاتین - اسپانیا و پرتغال ADAR •
انجمن مراکز انتقال فناوری	PIH • NATTC •
انجمن آزمایشگاهها	ALBTP • FEHRL/ FERSI •

به سایر مناطق علاقه‌مند به تشکیل یک انجمن از انواع فوق، توصیه می‌شود که شرایط ذیل را فراهم نمایند:

- حصول اطمینان از وجود علایق مشترک
- برخورداری از حمایت ادارات راه منطقه و انجمن‌های ملی فعال در بخش‌های مربوطه
- تغییر ندادن نشانی دبیرخانه
- ارزیابی منظم خدماتی که به اعضا ارائه می‌شود
- بهره‌گیری از کارکنان متخصص (منابع انسانی) در عملیات شبکه‌ای
- شایسته است که در یک شبکه میان پایگاه‌های مختلف و دبیرخانه عمومی، مقدار کار یکسانی توزیع گردد
- به منظور تشکیل یک انجمن ضروری است که یک گروه علاقه‌مند و پیشرو، یک مجمع مؤسسان تشکیل دهند.

جهت برپایی انجمن‌های مهندسی یک منطقه (نظیر REAAA) موارد ذیل توصیه می‌شود:

- مشارکت کلیه کارکنان اجرایی (از جمله افرادی که در تصمیم‌گیری دخالت ندارند) در فعالیت انجمن
- گردآوری گروه بزرگی از مخاطبین (کاربران، پیمانکاران، محققین، مشاورین، تأمین‌کنندگان تجهیزات و غیره)
- درخواست برای اشتراک (جهت حصول اطمینان از مشارکت اعضا)

سازمان‌های مشارکت‌کننده معتقدند که باید در زمینه‌های ذیل با پیارک به تبادل تجربه بپردازند:

• استانداردسازی و تعیین مشخصات

• تأمین مالی پروژه‌های مهم

• آگاهی از نیازهای کشورهای در حال توسعه

• آگاهی از فناوریهای جدید

آشنایی متقابل، شرط لازم برای تبادل مؤثر اطلاعات میان مدیران انجمن‌های بین‌المللی و منطقه‌ای محسوب می‌شود. هنگامی که یکدیگر را می‌شناسیم و به صورت "رو در رو" ملاقات می‌کنیم، تبادل اطلاعات با سهولت بیشتری انجام می‌گیرد.

زمینه‌هایی که پیارک می‌تواند مساعدت بیشتری نماید عبارتند از:

- حصول اطمینان از حضور دستگاه‌های تصمیم‌گیرنده رسمی و آگاه در هر سازمان
- شناسایی متخصصین خلاق و دوراندیش در زمینه انتقال فناوری از سراسر جهان و گردهم آوردن آنها جهت ارائه پیشنهادهایی در خصوص مدیریت انتقال فناوری راه
- برقراری ارتباط میان سازمان‌های منطقه‌ای و پیارک و تبادل اطلاعات و تجربیات
- نقش پیارک افزایش تبادل تجربیات میان کلیه کشورها می‌باشد.
- پیارک می‌تواند در برخی از فعالیت‌های خود با ترویج و تشویق بکارگیری یک زبان سوم به بعضی از سازمان‌های منطقه‌ای یاری رساند.
- پیارک قادر است با معرفی بیشتر سازمان‌های منطقه‌ای، به آنها کمک کند.

• پیارک و انجمن‌های منطقه‌ای، می‌توانند فعالیت‌های شبکه‌ای (Clearinghouse) ایجاد نموده و بهترین اقدامات را شناسایی نمایند.

همکاری‌های آتی و نقش‌های مکمل

آرزوی برخی از سازمان‌های منطقه‌ای، گسترش حوزه نفوذشان به ویژه از طریق معرفی یک زبان جدید یا از طریق نزدیک شدن به سایر سازمان‌های منطقه‌ای همسایه می‌باشد. به‌طور کلی از پیشنهاد مشارکت در طرح الگوبرداری به رهبری پیارک استقبال می‌شود، اما برخی از سازمان‌های منطقه‌ای به داده‌های ضروری دسترسی ندارند.

سایت اینترنتی پیارک

سازمان‌های منطقه‌ای از مطرح شدن در سایت پیارک کاملاً رضایت دارند (به‌جز NATTTC که "سازمان منطقه‌ای" نیست بلکه سازمان «فدرال» است).

۲-۴- تفکر گروهی^۱

تا جایی که می‌دانیم، پیارک یک انجمن غیردولتی متشکل از دولت‌های عضو می‌باشد که در سطح منطقه انجمن یا سازمانی نظیر آن وجود ندارد. با این حال این انجمن در بسیاری از مناطق شرکای بالقوه‌ای دارد. پیارک چندین توافقنامه رسمی همکاری با AASHTO, REAAA, NVF امضا نموده و توافقنامه مشابهی را به SADC پیشنهاد داده است. این انجمن (پیارک) مفتخر است اعلام نماید که نقش مهمی را در ایجاد باشگاه‌های مدیران راه (اروپای غربی، آمریکای لاتین) ایفا نموده است. تجربه نشان می‌دهد که اعضای این باشگاهها از خدمات‌رسانی این مراکز کاملاً رضایت دارند. جلوگیری از کاغذبازی و حداکثر استفاده از یارانه، شرط اساسی موفقیت یک سازمان می‌باشد. بررسی شکستهای گذشته (مانند CO.PA.CA که یک سازمان دولتی نظیر SADC بود) می‌تواند بسیار آموزنده باشد. سازمان‌های دولتی به دلیل داشتن ماهیت رسمی، جهت تبادل غیررسمی اطلاعات چندان مناسب نیستند. وضعیت سازمان‌های غیردولتی جهت انجام این مهم مطلوب‌تر است. طرح راهبردی پیارک نظر سازمان‌های بی‌شماری را جلب نموده است و کمک شایانی به آنها می‌نماید.

یکی از موضوعات پیشنهادی میزگرد، "کمیته‌های پیارک مستقر در منطقه" هستند. سازمان‌های منطقه‌ای تا چه حد می‌توانند کمیته‌های منطقه‌ای نظیر کمیته‌های پیارک را رهبری نمایند؟ در اینجا می‌توان نقش یکپارچه‌سازی انجمن جهانی را تقویت نمود. دلیل اصلی این پیشنهاد، ماهیت اقتصادی یا سازمانی نیست (هدایت چندین کمیته فنی منطقه‌ای کم هزینه‌تر یا ساده‌تر از مدیریت یک کمیته جهانی نمی‌باشد). باید با این مسأله به صورت منطقی برخورد نمود. جهت پرداختن به نیازهای کشورهای در حال توسعه، به یک رویکرد متناسب با منطقه نیاز داریم. در زمینه‌های دیگر، ثمربخش بودن این کمیته‌های منطقه‌ای (به‌عنوان مثال برای تونل‌ها) چندان آشکار نیست. آیا می‌توان از کمیته‌های C3 و C6 (مدیریت راه) به عنوان آزمایشگاهی جهت بررسی این نظر استفاده نمود؟

۳- نتایج مقدماتی

انتقال فناوری مهمترین دلیل تشکیل مجمع جهانی راه (پیارک) می‌باشد. به همین دلیل، انتقال فناوری و فناوری انتقال فناوری به کلیه کشورهای عضو پیارک مربوط می‌گردد.

بدیهی است که دریافت‌کنندگان فناوری با مطرح نمودن کامل نیازهای خود، موجب انتقال موفقیت‌آمیز فناوری خواهند شد. بنابراین پیارک باید از تمامی امکانات خود استفاده نموده و شرایط را برای کشورهای کمتر توسعه یافته عضو این سازمان فراهم آورد تا نیازهای خود را در زمینه شبکه راه مطرح نمایند.

شایان ذکر است که این مهم از طریق برقراری ارتباط نزدیک‌تر با سازمان‌های منطقه‌ای، سازمان‌دهی سمینارها در کشورهای مربوطه و حتی بهره‌گیری فراوان از صندوق ویژه پیارک صورت می‌پذیرد.

کشورهای عضو پیارک به ویژه کشورهایی که بخش راه آنها کمتر توسعه یافته است، باید شرایطی را فراهم آورند که بتوانند نیازهای خود را در زمینه انتقال فناوری شناسایی و مطرح نمایند.

فهرست انتشارات

الف) پروژه‌های تحقیقاتی

۱. بررسی عوامل مؤثر در ارزیابی و توجیه فنی و اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی پروژه‌های راه و راه‌آهن
۲. کاربرد آب و مصالح محلی چابهار برای ساخت بلوکهای ساختمانی
۳. شیوه‌های طراحی و کاربرد حفاظها و ضربه‌گیرهای ایمنی در راهها
۴. ضوابط طراحی و اجرای روسازی راه آهن بدون بالاست
۵. بررسی و مقایسه فنی و اقتصادی رویه‌های بتنی و آسفالتی
۶. راهنمای طراحی و اجرای سیستم زهکشی آبهای سطحی و زیرسطحی راه، راه‌آهن و فرودگاه (و نقشه‌های اجرایی)
۷. ضوابط طراحی و اجرای آسفالت ماستیک
۸. بررسی مسائل کمی و کیفی مصرف قیر در راههای کشور
۹. راهنمای طراحی و ایمن‌سازی پایه علائم راه
۱۰. روش‌های جدید طرح مخلوط‌های آسفالتی بر اساس عملکرد و پیشنهاد روش مناسب برای کشور
۱۱. راهنمای تثبیت لایه‌های خاکریز و روسازی راهها
۱۲. تسلیح خاکریز و بستر راهها با استفاده از ژئوگرید
۱۳. سیستم حمل‌ونقل ریلی
۱۴. ارایه روش‌های ساماندهی فعالیت عوارض بزرگراهها و آزادراههای کشور
۱۵. ظرفیت باربری محوری شمعها

ب) گزارش‌های تخصصی

۱. پیشنهاداتی برای آزمایش ژئوتکستایلها
۲. ممیزی ایمنی راه
۳. راهنمایهای سودمند برای طراحی و ساخت خاکریزهای راه
۴. روشها و شرایط لازم برای عملیات خاکی به منظور کاهش اثرات زیست محیطی پروژه‌های راه
۵. آلودگی ناشی از دی‌اکسید نیتروژن در تونلهای راه
۶. ایمنی در تونلهای
۷. مدیریت ترافیک و کیفیت سرویس
۸. گزارش سالانه ژوئیه ۲۰۰۳ GRSP
۹. بهینه سازی شبکه‌های موجود بین شهری
۱۰. بیست و دومین همایش جهانی راه پیارک
۱۱. یارانه‌ها هزینه‌ها و منافع اجتماعی حمل‌ونقل عمومی

۱۲. برنامه‌ریزی و بودجه در شبکه راهها
۱۳. روشهای مشارکت همگانی در توسعه پروژه راه
۱۴. قیمت‌های بین‌المللی سوخت (بنزین و گازوییل)
۱۵. سیاست حمل‌ونقل اروپایی تا سال ۲۰۱۰
۱۶. مبانی تحلیل اقتصادی
۱۷. انتخاب مصالح و طراحی روسازی‌های انعطاف‌پذیر برای آمدوشد و شرایط آب‌وهوایی سخت
۱۸. راهنمای فیلم‌های IRF
۱۹. راهنمای ممیزی ایمنی راه
۲۰. ارتقاء و بهبود عملکرد داخلی راهها
۲۱. فرآیند تصمیم‌گیری در اعمال سیاست‌های پایدار حمل‌ونقل جاده‌ای
۲۲. کیفیت خدمات جاده‌ای
۲۳. روشهای ارزیابی اقتصادی برای پروژه‌های راه در کشورهای عضو پیارک
۲۴. روشهایی برای ارزیابی خطر وقوع زمین لغزه‌ها
۲۵. روشهای ساده نگهداری راه
۲۶. تقسیم مسؤولیت برای داشتن جاده‌های ایمن‌تر
۲۷. راههای دسترسی به مناطق برون شهری
۲۸. تجهیزات اتوماتیک بررسی ترک‌خوردگی روسازی راه
۲۹. تأمین مالی و ارزیابی اقتصادی
۳۰. بهبود تأمین منابع مالی و مدیریت نگهداری راه
۳۱. بازیافت روسازی‌های انعطاف‌پذیر موجود
۳۲. حمل‌ونقل هوشمند
۳۳. محیط زیست و پروژه‌های راهسازی
۳۴. راهنمای ارزیابی سیستم‌های نگهدارنده خاک
۳۵. آشنایی با مفاهیم مدیریت روسازی
۳۶. راهنمای انعقاد قرارداد، نحوه انتخاب و مدیریت مشاوران در فعالیت‌های مهندسی پیش از ساخت
۳۷. تضمین کیفیت در عملیات خاکی
۳۸. طبقه‌بندی تونل‌ها، دستورالعمل‌ها، تجربیات موجود و پیشنهادات
۳۹. نقش مدل‌های اقتصادی و اجتماعی - اقتصادی در مدیریت راه
۴۰. رویه‌های بتنی مسلح پیوسته
۴۱. حمل‌ونقل ترکیبی، اقداماتی جهت تشویق به استفاده از حمل‌ونقل عمومی
۴۲. پیشرفت مدیریت و تأمین بودجه نگهداری راهها در افریقا
۴۳. برنامه ملی ایمنی ترافیک کشور ترکیه

۴۴. بررسی توسعه حمل و نقل در منطقه اسکاپ در سال ۲۰۰۳، آسیا و اقیانوسیه
۴۵. تبادل فناوری و توسعه

ج) کتب

۱. فرهنگ جامع دریایی
۲. برنامه‌ریزی و طراحی فرودگاه (دو جلد)
۳. فرهنگ و اصطلاحات فنی و مهندسی راه
۴. راهنمای ایمنی راه (پیارک)
۵. فرهنگ مصور دریایی (همراه با نسخه الکترونیک)

د) لوح فشرده

۱. نشریات Austroads (شامل ۱۸۶ عنوان از نشریات وزارت راه استرالیا و نیوزلند در موضوعات مختلف بصورت فایل pdf)
۲. فیلم‌های آموزشی راه IRF (شامل ۱۰۷ فیلم در ۴۲ لوح فشرده)
۳. نشریات SWOV (شامل ۱۳۸ عنوان از نشریات SWOV, DRI, VTI, NCHRP در موضوعات مختلف بصورت فایل pdf)
۴. آیین‌نامه ایمنی راهها (مجموعه هفت جلدی منتشر شده از سوی سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی)



WORLD ROAD ASSOCIATION – PIARC

ROAD AND TRANSPORTATION MINISTRY
DEPUTY OF
EDUCATION, RESEARCH AND TECHNOLOGY
Web: www.rahiran.ir

TECHNOLOGICAL EXCHANGES AND DEVELOPMENT

THE BUREAU OF TECHNOLOGY & SAFETY STUDIES

PIARC SECRETARIAT IN IRAN

84/RRRD/173