
Rancangan Projek InSPIRE* Darjah (1-3) Dan Pengaruhnya Ke Atas Prestasi Murid-Murid Di Dalam Penilaian Darjah 5 (1985)

A. Lourdasamy
Pusat Pengajian Ilmu Pendidikan
Universiti Sains Malaysia

R. Santhiram
Pusat Pengajian Ilmu Pendidikan
Universiti Sains Malaysia

Improving the quality of education is possibly the greatest educational challenge faced by developing countries. Thus, with financial support from IDRC (Canada) and manpower resources from the Ministry of Education, a group of educationists based at the Universiti Sains Malaysia in 1977, embarked on a Research and Development project to test out an integrated strategy of programmed instruction to improve the quality of rural primary education. Although the project's work was overtaken by drastic reform of the national educational system, this paper examines whether the first three years of InSpire programme (from Std. 1 - 3) had any lasting carry-over effect which could be evaluated through the Std. 5 National Assessment Examination.

Pengenalan

Keperluan dan hasrat semasa telah menyebabkan permulaan pendidikan asas yang sejagat di Malaysia. Ini telah memperluaskan peruntukan pendidikan dari segi kualiti dan kuantiti sejak awal 1960-an. Tetapi salah satu kelemahan yang dihadapi disebabkan perkembangan yang pesat ini ialah sistem pendidikan yang konvensional itu tidak dapat memenuhi segala keperluan pendidikan, terutama sekali bagi kawasan-kawasan luar bandar. Ketidakupayaan sistem ini untuk memenuhi keperluan-keperluan khas di kawasan-kawasan luar bandar dari segi fizikal, sosio-budaya dan faktor-faktor ekonomi telah menambahkan kerumitan yang terdapat di dalam kawasan-kawasan ini.

Satu kajian kebangsaan yang dijalankan pada tahun 1973 (Kementerian Pelajaran Malaysia 1973) mengenai masalah keciciran di dalam negara ini telah mengesahkan kepercayaan dan pendapat orang-orang awam bahawa sektor populasi sekolah luar bandar tercicir daripada sistem ini oleh kerana sifat keadaan sekolah-sekolah tersebut. Laporan Murad telah menunjukkan bahawa:

- (i) Murid-murid luar bandar menghadiri sekolah-sekolah yang mempunyai kemudahan dan peruntukan yang amat rendah.

- (ii) Murid-murid ini biasanya mempunyai pandangan-pandangan yang tradisional tentang hal-hal tertentu. Pembelajaran melalui pemerhatian secara langsung tidak digalakkan dan pembelajaran melalui pergaulan dengan orang-orang dewasa juga dibantutkan. Dengan demikian, kemahiran berbahasa dan penaklukan di kalangan kanak-kanak ini biasanya telah dibendungkan dengan teruknya.

Dapatan-dapatan yang lain mengenai pengajaran (Ibid. 1973) telah menunjukkan bahawa strategi-strategi pengajaran biasanya digunakan secara mekanikal sahaja, dan tidak menyumbangkan dengan secukupnya kepada perkembangan keupayaan kanak-kanak yang seimbang. Dengan demikian, pencapaian yang tidak sewajarnya sering didapati di kalangan murid-murid luar bandar.

Salah satu cara yang dapat menunjukkan prestasi murid-murid Malaysia ialah Peperiksaan Ujian Penilaian Darjah 5 yang dilaksanakan setiap tahun oleh Kementerian Pendidikan pada akhir tahun kelima dalam sistem persekolahan rendah. Penganalisan keputusan-keputusan ini telah menunjukkan bahawa kanak-kanak luar bandar tetap berada di paras pencapaian purata kebangsaan yang rendah (Laporan Jemaah Nazir Sekolah).

Beberapa percubaan untuk mengatasi masalah pendidikan luar bandar telah dijalankan, tetapi kesan kemajuannya terlalu sedikit sahaja. Antara banyak percubaan yang dijalankan, yang berikut adalah penting.

- (i) Sebagai satu rancangan yang berterusan untuk mempertingkatkan mutu sekolah-sekolah luar bandar. (Peruntukan kemudahan fizikal dan lain-lain kelengkapan yang lebih baik).
- (ii) Buku bantuan teks dan rancangan pemakanan.
- (iii) Perkhidmatan kesihatan yang lebih baik di kawasan-kawasan luar bandar.

Rancangan-rancangan ini dapat memperbaiki kekurangan dari segi fizikal dan ekonomi, tetapi mereka sebenarnya tidak berkesan untuk proses pengajaran-pembelajaran.

Berlandaskan kepada kekurangan dan kenyataan-kenyataan ini, Kementerian Pendidikan di Malaysia bersama-sama dengan Universiti Sains Malaysia dan dibiayai oleh Pusat Perkembangan Penyelidikan Antarabangsa, Kanada, telah melaksanakan satu projek perintis pada tahun 1978 untuk menghasilkan satu sistem penyampaian yang berlainan untuk mempertingkatkan keberkesanan pendidikan asas di kawasan-kawasan luar bandar dan tempat-tempat yang kurang bernasib baik sambil menjadikan pendidikan lebih bermakna. Rancangan ini dikenali sebagai Projek InSPIRE.

Salah satu daripada matlamat yang dinyatakan dengan jelasnya ialah:

Meningkatkan paras pencapaian kanak-kanak dari segi kandungan Bahasa, Kajian Sosial, Matematik, Sains, Seni Lukis dan Pertukangan, Pendidikan Jasmani dan Kesihatan serta Muzik. Tumpuan perhatian pada peringkat Pendidikan sekolah rendah ialah perkembangan kemahiran-kemahiran asas dalam 3M. (Usul Projek, 1976 dan 1978).

Perlu ditegaskan di sini bahawa kepentingan Projek ini adalah dalam menghasilkan strategi pengajaran baru untuk memperbaiki kualiti proses pengajaran-pembelajaran di sekolah-sekolah rendah di Malaysia. Projek ini tidak berkeupayaan mencadangkan perubahan-perubahan kurikulum untuk sekolah. Perubahan-perubahan kurikulum adalah satu isu kebangsaan di Malaysia dan hanya boleh dijalankan atas cadangan-cadangan Pusat Perkembangan Kurikulum, iaitu satu bahagian perkembangan dan penyelidikan Kementerian Pendidikan. Projek InSPIRE cuma dapat mengesyorkan pindaan-pindaan di dalam pendekatan pengajaran-pembelajaran yang menjadi asas utama untuk kemajuan.

Strategi-strategi Pengajaran

Menurut Davis (1974) "sistem pembelajaran ialah satu percantuman yang teratur antara manusia, bahan-bahan, kemudahan-kemudahan, kelengkapan-kelengkapan dan prosedur-prosedur yang menarik supaya sesuatu matlamat tercapai". Oleh yang demikian, InSPIRE telah membentuk satu sistem pengajaran dan pengurusan yang lengkap, mementingkan sikap dan peranan guru-guru serta murid-murid. Ini merangkumi sikap, prestasi pengajaran dan prosedur pengurusan bilik darjah bagi pihak guru-guru serta sikap dan pencapaian murid-murid di sekolah-sekolah luar bandar.

Oleh sebab sistem pengajaran konvensional di kebanyakan sekolah di luar bandar dianggap tidak dirancang dan diuruskan dengan sempurna, projek ini cuba membentuk satu sistem pengajaran baru yang akan menghasilkan pembelajaran yang lebih bermakna. Bahan-bahan di dalam sistem baru ini termasuk buku-buku teks yang ditentukan oleh kerajaan, Panduan Terancang Guru disediakan oleh Projek ini, lembaran kerja-lembaran kerja, modul, bahan pengajaran rakan sebaya, bahan-bahan pengurusan, alat-alat pandang-dengar dan bahan-bahan permainan yang lain. Prosedur-prosedurnya termasuklah perancangan, mod pengajaran yang terpilih, kaedah-kaedah mengaturkan maklumat, peruntukan masa latihan dan pemulihan, kajian sendiri, ujian serta penyusunan dan penentuan peranan-peranan guru dan murid. Sistem pengajaran ini dirancang dan ditentukan terlebih dahulu mengikut prinsip-prinsip terpilih. Jadi, sistem pengajaran ini dikenali sebagai Rancangan Pengajaran Terancang.

Tiga mod pengajaran yang jelas telah dikenalpastikan, iaitu Pengajaran Terancang Guru (PTG), Pengajaran Rakan Sebaya (PRS) dan Pengajaran Modul. Ketiga-tiga mod pengajaran ini yang berfungsi menambah dan melengkapi

antara satu sama lain tidak ditetapkan, bilangan masa dan waktu penggunaannya. Penggunaannya bertujuan untuk membentuk satu pendekatan bersepadu mod pengajaran untuk menghasilkan kepelbagaian dan kecergasan dalam pendekatan pengajaran-pembelajaran.

Satu penjelasan yang ringkas mengenai ketiga-tiga mod pengajaran ini diberikan di bawah:

(a) Pengajaran Terancang Guru

Berlandaskan pada nama bahan ini, mod pengajaran ini berasaskan guru tetapi melibatkan murid secara aktif. Murid-murid terlibat secara aktif di dalam pengajaran ini ekoran daripada isyarat-isyarat, soalan-soalan, cadangan-cadangan dan bantuan-bantuan guru. Guru pula akan dipandu oleh Panduan Pengajaran Terancang yang disediakan oleh Projek ini. Panduan guru ini mengandungi kenyataan ringkas tentang matlamat am pelajaran itu serta hasil pembelajaran yang dikehendaki. Ini termasuk semua kemahiran kecil, syarat yang perlu untuk mencapai hasil pembelajaran, peringkat penguasaan yang dikehendaki, strategi pengajaran dan segala teknik yang berkesan sekali.

Oleh sebab murid-murid di Darjah 1 perlu menguasai segala kemahiran pembelajaran asas membaca dan mengira, Pengajaran Terancang Guru akan menjadi pual strategi pengajaran yang terbesar pada peringkat ini.

(b) Pengajaran Rakan Sebaya

Penggunaan Pengajaran Rakan Sebaya (PRS) mewujudkan satu suasana yang melibatkan para pelajar dalam pergualan yang dinamik supaya pembelajaran yang berkesan akan tercapai (Rosenbaum, 1973). Bahan ini mendefinisikan peranan tutor-tutee dengan jelas. Semasa pengajaran ini dijalankan hampir semua waktu itu akan melibatkan murid-murid dengan gerakerja pasangan. Tiap-tiap seorang dalam pasangan itu akan mengambil giliran 'tutor' dan 'tutee'.

Dengan menggunakan PRS, murid-murid bertanggungjawab terhadap kemajuan pengajaran mereka sendiri dan penguasaan bahan-bahan. Selain daripada itu ia juga memperuntukkan peluang untuk kemajuan mengikut keupayaan dan latihan sendiri.

(c) Pengajaran Modul

Modul ialah satu jenis bahan yang direkabentuk khas untuk pembelajaran individu. Ia mempunyai objektif-objektif yang ternyata dengan jelas dan isi kandungannya disampaikan kepada pelajar oleh seorang perancang yang maju. Dari segi sintaktik dan semantik serta darjat tatacara, bahasa yang digunakan adalah sesuai untuk kegunaan dan kefahaman kanak-kanak yang sederhana kebolehan.

Penyeliaan

Bila Projek InSPIRE dirancangkan, pemimpin-pemimpin Projek ini sedar betapa pentingnya penyeliaan dalam sesuatu projek sebegini rupa. Ini ialah kerana peranan guru telah dimodifikasikan. Dia telah menjadi pelaksana rancangan-rancangan yang disediakan oleh Projek. Guru-guru telah 'dirancangkan' supaya memainkan peranan yang pelbagai itu sebagai pengelola pembelajaran, penyelia, pakar membuat diagnostik dan pengurus. Untuk membantu guru-guru ini memainkan peranan-peranan ini dengan berkesan, kursus-kursus orientasi selama seminggu diadakan pada hujung tahun 1979, 1980 dan 1981.

Susulan daripada ini lawatan dari semasa ke semasa dijalankan untuk memerhati dan menyelia kerja yang dilakukan di sekolah-sekolah.

Mesyuarat-mesyuarat zon diadakan dari semasa ke semasa untuk menukar pandangan dan membolehkan guru-guru berbincang masalah-masalah mereka dengan kakitangan Projek.

Apabila rancangan ini dilaksanakan, adalah disedari penyeliaan yang intensif di sekolah-sekolah mustahil dijalankan memandangkan kekurangan kakitangan di Projek InSPIRE.

Pegawai-pegawai Projek diarahkan melawat mana-mana sekolah yang meminta bantuan tetapi ini juga bergantung kepada keperluan dan konstrain tugas pegawai-pegawai yang memberi keutamaan kepada penulisan dan pembentukan bahan-bahan di Projek InSPIRE.

Oleh yang demikian cuma satu mesyuarat zon diadakan oleh pegawai-pegawai Projek dan guru-guru sepanjang usia projek ini.

Objektif kajian ini

Dua belas buah sekolah dari Barat-laut Semenanjung Malaysia dipilih dengan persetujuan daripada Kementerian Pendidikan, untuk penyertaan di dalam kajian Projek InSPIRE. Projek ini mula-mula dilaksanakan di dalam sekolah-sekolah Projek pada tahun 1981 selepas bahan-bahanya telah dicuba di sekolah perintis selama satu tahun. Pada akhir tiga tahun, murid-murid sekolah-sekolah tersebut berpatah balik kepada sistem konvensional untuk meneruskan pendidikan sekolah rendah mereka. Pada bulan September 1985, kumpulan murid yang didedahkan dengan sistem pembelajaran Projek InSPIRE mengambil Peperiksaan Penilaian Kebangsaan Darjah 5 bersama-sama dengan murid-murid lain di negara ini.

Objektif kajian ini ialah untuk mengetahui sama ada pengalaman dalam sistem pengajaran-pembelajaran dari Projek InSPIRE membantu di dalam Ujian Pencapaian Kebangsaan Darjah 5. Khasnya kajian ini cuba mendapat jawapan untuk soalan-soalan berikut.

- (i) Adakah pengalaman dari sistem pengajaran Projek InSPIRE menolong kanak-kanak mencapai keputusan yang lebih baik di dalam Peperiksaan Pencapaian Darjah 5?
- (ii) Adakah sistem pengajaran Projek InSPIRE memberi faedah kepada mana-mana kumpulan pelajar (iaitu kumpulan pencapaian rendah, sederhana dan tinggi)?

Perkaedahan

Sampel bagi kajian ini terdiri daripada murid-murid dari dua belas buah sekolah yang terlibat dalam Projek InSPIRE pada tahun 1981 hingga tahun 1983 yang telah mengikuti rancangan InSPIRE dari darjah 1 hingga 3; dan dari dua belas buah sekolah kawalan yang tidak terlibat dalam projek tersebut.

Sekolah-sekolah kawalan yang digunakan dalam kajian ini adalah sekolah-sekolah yang sama digunakan dalam kajian-kajian awal Projek InSPIRE (Siri Monograf Projek InSPIRE 1984). Sekolah-sekolah kawalan yang sama telah digunakan dalam kajian ini sebab maklumat latarbelakang murid-murid boleh didapati daripada rekod-rekod awalan.

Pada bulan September 1985, Ujian Penilaian Darjah Lima telah dijalankan oleh Lembaga Peperiksaan, Kementerian Pendidikan. Keputusan peperiksaan itu telah diumumkan pada akhir bulan Oktober 1985. Melalui surat menyurat dengan guru besar-guru besar sekolah berkenaan, keputusan pencapaian murid-murid peperiksaan tersebut telah didapati.

Melalui cara ini keputusan terperinci bagi 491 orang murid sekolah Projek dan 559 orang murid sekolah kawalan telah didapati. Tumpuan kajian ini adalah terhadap pencapaian dalam Bahasa Malaysia, Bahasa Inggeris, Matematik dan Sains kerana Projek InSPIRE menitikberatkan membaiki strategi-strategi pengajaran-pembelajaran mata pelajaran-mata pelajaran tersebut.

Keputusan pencapaian terperinci yang diperolehi daripada sekolah-sekolah berkenaan bagi setiap mata pelajaran tersebut adalah dalam bentuk gred A, B, C, D, E dan X untuk murid yang tidak menghadiri peperiksaan.

Gred-gred itu diubah kepada nilai angka seperti berikut iaitu A = 5, B = 4, C = 3, D = 2, E = 1 dan X = 0 (nilai tak berkenaan). Selain daripada keputusan pencapaian ini, Pengukuran Kebolehan Am Otis-Lenon bagi setiap orang murid juga didapati daripada rekod-rekod awal di Pusat Projek InSPIRE.

Data-data ini telah dianalisis dengan menggunakan program Komputer SPSS. Analisis Varians dan Analisis Kovarian digunakan untuk membanding prestasi murid-murid sekolah Projek dengan prestasi murid-murid sekolah kawalan. Semua ujian signifikan (ketara) diterima di peringkat 0.05 kebarangkalian.

Keputusan dan Perbincangan

Jadual 1 menunjukkan keputusan analisis Varians (ANOVA) bagi skor pencapaian Bahasa Malaysia, Bahasa Inggeris, Matematik dan Sains dengan jenis sekolah, iaitu sekolah projek dan sekolah kawalan.

Jadual 1: Keputusan Analisis Varians - Skor Pencapaian Dengan Jenis Sekolah

PEMBOLEHUBAH	SUMBER VARIANS	dk	Min. Kuasa dua	Nisbah -F	Kebarangkalian F
Pencapaian: Bahasa Malaysia	Jenis sekolah (Projek/Kawalan) Residual	1 1047	2.44 1.66	1.47	0.225 (T.S.)
Pencapaian Bahasa Inggeris	Jenis sekolah (Projek/Kawalan) Residual	1 1047	21.40 1.23	17.45	0.000
Pencapaian: Matematik	Jenis sekolah (Projek/Kawalan) Residual	1 1047	12.29 1.19	10.37	0.001
Pencapaian: Sains	Jenis sekolah (Projek/Kawalan) Residual	1 1047	10.50 1.29	8.42	0.004

Analisis ini menunjukkan pencapaian murid-murid sekolah Projek dalam Bahasa Malaysia tidak berbeza dengan signifikan pencapaian murid-murid sekolah kawalan (gred min: sekolah projek = 3.49; sekolah kawalan = 3.39). Maka ia boleh dikatakan pengalaman Projek InSPIRE tidak menghasilkan apa-apa kesan yang signifikan dalam pembelajaran Bahasa Malaysia.

Tetapi analisis ini menunjukkan perbezaan yang signifikan bagi pencapaian dalam Bahasa Inggeris, Matematik dan Sains. Gred minimum sekolah Projek adalah lebih tinggi daripada gred minimum sekolah kawalan untuk ketiga-tiga mata pelajaran tersebut.

(gred min Bah. Inggeris: Sekolah Projek = 2.77; Sekolah kawalan = 2.48)

(gred min Matematik: Sekolah Projek = 3.03; Sekolah Kawalan = 2.81)

(gred min Sains: Sekolah Projek = 3.31; Sekolah Kawalan = 3.11)

Keputusan ini menandakan strategi-strategi pengajaran-pembelajaran yang digunakan dalam Projek InSPIRE mungkin mempengaruhi kaedah pembelajaran murid-murid untuk mendapat pencapaian tinggi dalam mata pelajaran-mata pelajaran tersebut. Kesimpulan ini boleh diterima dengan keyakinan kalau tidak ada apa-apa pembolehubah yang lain yang mengakibatkan perbezaan pencapaian ini. Pencapaian dalam sesuatu mata pelajaran selalunya ada kaitan yang rapat dengan kebolehan am. Oleh sebab itu dalam kajian ini kedua-dua kumpulan itu dikaji sama ada seimbang dari segi kebolehan am.

Jadual 2 menunjukkan skor min kebolehan am dan sisihan lazim murid-murid sekolah Projek dan murid-murid sekolah kawalan dengan keputusan analisis ujian t.

Jadual 2: Skor Min, Sisihan Lazim, Kebolehan Am dan Keputusan Analisis Ujian -t

Pembolehubah	Subgroup	Skor Min (Sisihan Lazim)	Nilai -t	Kebarang- kalian
Kebolehan Am	Sekolah Projek	42.18 (9.4)	4.43	0.000
	Sekolah kawalan	39.19 (11.07)		

Daripada keputusan yang ditunjukkan dalam Jadual 2, adalah nyata bahawa dua kumpulan murid itu tidak seimbang dari segi kebolehan am. Murid-murid sekolah Projek mendapat skor min kebolehan am lebih tinggi daripada murid-murid sekolah kawalan. Perbezaan ini adalah signifikan di peringkat 0.001 yang lebih condong kepada murid-murid sekolah projek. Memandangkan dapatan ini, perbezaan prestasi murid-murid Projek InSPIRE dengan murid-murid sekolah-sekolah kawalan dalam Bahasa Inggeris, Matematik dan Sains tidak mencerminkan kejayaan rancangan yang dialami oleh murid-murid Projek InSPIRE.

Pencapaian yang tinggi oleh murid-murid sekolah Projek itu mungkin dipengaruhi oleh kebolehan am yang tinggi murid-murid itu. Untuk mengkaji dengan mendalam perkara ini data-data pencapaian telah dianalisis dengan skor kebolehan Am Otis-Lenon sebagai kovariat (Aminah Ayob et. al., 1984).

Analisis Kovarians

Jadual 3 menunjukkan keputusan analisis varians atas skor pencapaian dalam Bahasa Malaysia, Bahasa Inggeris, Matematik dan Sains dengan skor kebolehan Am sebagai kovariat.

Jadual 3: Analisis Varians atau skor pencapaian dalam Bahasa Malaysia, Bahasa Inggeris, Matematik dan Sains dari segi jenis sekolah (Projek/Kawalan) dengan skor kebolehan am sebagai kovariat.

Pembolehubah	Sumber Varians	df	Min kuasa dua	Nisbah F	Kebarangkalian
Pencapaian: Bahasa Malaysia	Kovariat (Kebolehan Am)	1	614.64	605.62	0.000
	Sekolah (Projek/Kawalan)	1	8.29	8.17	0.004
	Residual	926	1.02		
Pencapaian: Bahasa Inggeris	Kovariat (Kebolehan Am)	1	324.87	360.10	0.000
	Sekolah (Projek/Kawalan)	1	1.21	1.34	0.247
	Residual	926	0.90		(T.S.)
Pencapaian: Matematik	Kovariat (Kebolehan Am)	1	451.68	626.90	0.000
	Sekolah (Projek/Kawalan)	1	0.01	0.20	0.900
	Residual	926	0.63		(T.S.)
Pencapaian: Sains	Kovariat (Kebolehan Am)	1	485.98	645.22	0.000
	Sekolah (Projek/Kawalan)	1	0.62	0.82	0.365
	Residual	926	0.75		(T.S.)

Perbezaan pencapaian di antara murid-murid sekolah Projek dan murid-murid sekolah kawalan dalam Bahasa Inggeris, Matematik dan Sains dibanteraskan apabila kebolehan am digunakan sebagai kovariat dalam analisis varians. Jadi, perbezaan pencapaian itu tidak boleh dianggap berhasil daripada pengalaman Projek InSPIRE. Berkenaan dengan Bahasa Malaysia prestasi murid-murid sekolah kawalan lebih baik daripada murid-murid sekolah Projek kalau kebolehan am murid-murid dikawalkan. Perbezaan pencapaian di antara murid-murid sekolah Projek dan murid-murid sekolah kawalan adalah signifikan pada peringkat 0.01. Nampaknya strategi-strategi pengajaran- pembelajaran Projek InSPIRE tidak memberi kesan yang positif terhadap pembelajaran Bahasa Malaysia.

Analisis Varians dua-hala

Untuk menentukan sama ada interaksi di antara perlakuan (treatment) dan tahap kebolehan am, data-data kajian ini dianalisis dengan cara ANOVA dua-hala dari segi pembolehubah sekolah (Projek/Kawalan) dan tahap kebolehan am (tinggi, sederhana, rendah). Keputusan analisis ditunjukkan dalam Jadual 4.

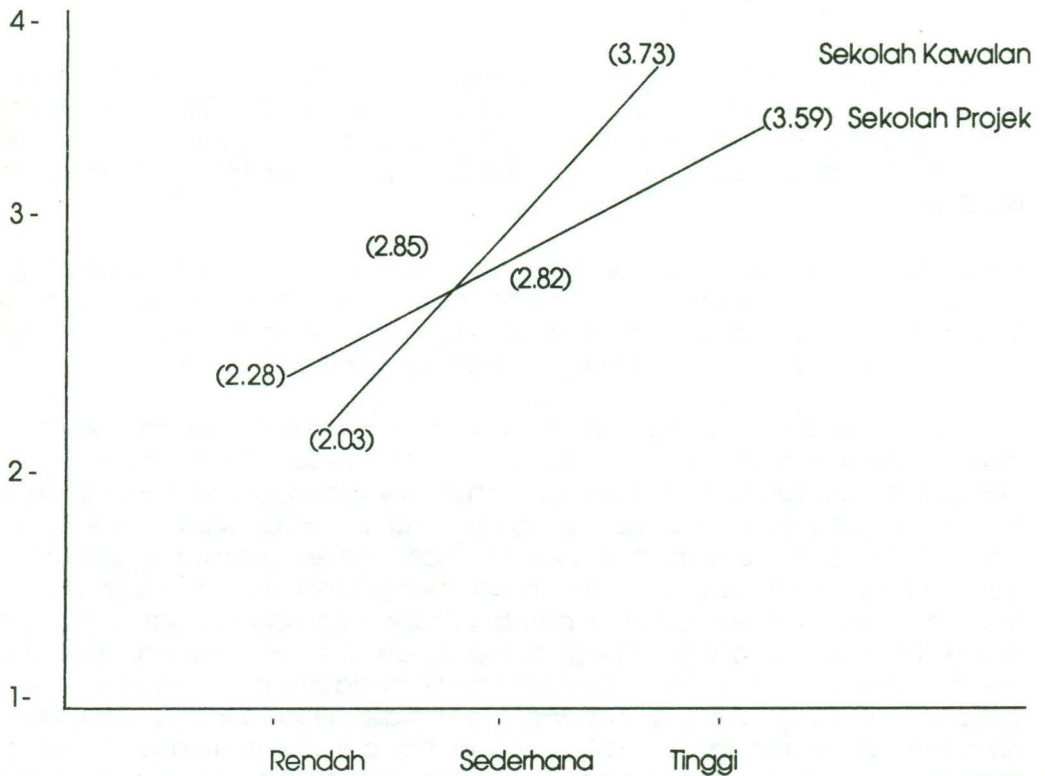
Jadual 4: ANOVA dua-hala atas skor pencapaian dalam Bahasa Inggeris, Matematik dan Sains dari segi jenis sekolah dan tahap kebolehan am.

Pembolehubah	Sumber Varians	df	Min kuasa dua	Nisbah F	Kebarangkalian
Pencapaian: Bahasa Malaysia	Sekolah (Projek/Kawalan)	1	6.68	5.95	0.015
	Kebolehan Am	2	261.74	233.08	0.000
	Interaksi	2	1.15	1.03	0.359
	Residual	923	1.12		(T.S.)
Pencapaian: Bahasa Inggeris	Sekolah (Projek/Kawalan)	1	1.78	1.87	0.172
	Kebolehan Am	2	135.96	143.25	0.000
	Interaksi	2	0.08	0.08	0.920
	Residual	923			
Pencapaian: Matematik	Sekolah (Projek/Kawalan)	1	0.03	0.04	0.848
	Sekolah Am	2	184.12	230.89	0.000
	Interaksi	2	2.99	3.75	0.024
	Residual	923	0.00		
Pencapaian: Sains	Sekolah (Projek/Kawalan)	1	0.26	0.31	5.576
	Kebolehan Am	2	201.84	241.70	0.000
	Interaksi	2	1.95	2.37	0.094
	Residual	923	0.84		(T.S.)

Keputusan dalam Jadual 4 menunjukkan bahawa interaksi tidak berlaku di antara perlakuan dan kebolehan am murid dalam semua mata pelajaran kecuali dalam Matematik. Data dalam Jadual 5 menunjukkan prestasi murid-murid berkebolehan rendah di sekolah Projek adalah lebih baik daripada prestasi murid-murid sekolah kawalan dalam mata pelajaran Matematik (juga lihat gambarajah 1). Ini menunjukkan strategi-strategi pengajaran-pembelajaran Projek InSPIRE berkaitan dengan mata pelajaran Matematik berfaedah bagi murid-murid berkebolehan rendah.

Jadual 5: Min gred dan sisihan lazim Matematik bagi kumpulan mengikut tahap Kebolehan Am

Pembolehubah	Skor Pencapaian Kumpulan		
	Kebolehan Rendah	Kebolehan Sederhana	Kebolehan Tinggi
Sekolah Projek	2.28 (0.89) N = 104	2.82 (1.00) N = 137	3.59 (0.94) N = 186
Sekolah Kawalan	2.03 (0.85) N = 187	2.85 (0.85) N = 151	3.73 (0.82) N = 164



Gambarajah 1: Pencapaian dalam Matematik mengikut tahap kebolehan Am.

Kesimpulan

Projek InSPIRE telah berusaha membentuk strategi-strategi alternatif dalam pengajaran-pembelajaran bagi sekolah-sekolah luar bandar dengan tujuan memperbaiki pencapaian akademik kanak-kanak serta menanam tabiat pembelajaran yang positif terhadap aktiviti-aktiviti.

Pada amnya, kajian ini telah menunjukkan bahawa pencapaian akademik kumpulan kanak-kanak luar bandar ini tidak dipertingkatkan walaupun mereka didedah kepada satu sistem penyampaian alternatif. Namun demikian, kanak-kanak berkebolehan rendah di sekolah-sekolah luar bandar nampaknya telah menunjukkan sedikit faedah melalui pendekatan pengajaran terancang yang disampaikan oleh guru-guru projek InSPIRE. (Sila rujuk Jadual 4).

Satu penjelasan bagi kekurangan pengaruh rancangan ini atas pencapaian akademik mungkin kerana perkembangan gaya pembelajaran dan strategi kognitif memerlukan satu jangka masa yang lebih panjang sebelum kesannya ternyata. Tempoh rancangan ini selama tiga tahun terlalu pendek untuk menghasilkan apa-apa kesan yang kekal atas gaya pembelajaran kanak-kanak. Sekiranya Projek InSPIRE telah menyebabkan kesan positif di kalangan murid-murid, perubahan-perubahan tersebut akan luput apabila ia kembali kepada sistem konvensional di peringkat atas sekolah rendah. Pandangan ini disokong oleh dapatan-dapatan yang dilaporkan di Amerika Syarikat (Westinghouse and Ohio University, 1973)

Walau bagaimanapun, dalam bidang bukan akademik, dan sikap guru, ternampak sedikit kesan positif. Kajian-kajian yang dijalankan mengenai dayacipta murid-murid Projek InSPIRE serta sikap mereka terhadap sekolah membayangkan sumbangan positif InSPIRE. (Sila rujuk Siri Monograf Projek InSPIRE, No. 8 dan 9)

Satu tinjauan mengenai sikap guru terhadap bahan-bahan terancang telah menunjukkan bahawa guru-guru menganggap bahan-bahan seperti ini adalah bernilai dan sedar bahawa mod-mod pengajaran yang berbeza itu mempunyai ciri-ciri amali yang baik di dalam bilik darjah. (R. Santhiram, 1983).

Kekurangan kesan rancangan ini mungkin mencerminkan betapa kompleksnya masalah pencapaian rendah murid-murid luar bandar. Pindaan strategi-strategi pengajaran-pembelajaran atau perubahan isi kandungan kurikulum sahaja tidak boleh mengurangkan masalah-masalah yang dihadapi oleh kanak-kanak luar bandar. Faktor-faktor seperti suasana rumah, konsep-sendiri murid-murid, bakat guru, sikap guru terhadap pengajaran dan penglibatan ibubapa dalam pendidikan anak mereka mungkin adalah pembolehubah-pembolehubah yang penting selain daripada strategi-strategi pengajaran dan isi kandungan kurikulum. Faktor-faktor seperti ini harus dipertimbangkan dalam mana-mana projek yang cuba memulih atau mencariimbangan pendidikan luar bandar. Oleh kerana itu isu pencapaian rendah di kawasan luar bandar harus dihadapi melalui satu pendekatan yang beraneka cara dan bukan dengan satu perubahan unidimensi.

Tambahan pula, dalam mana-mana projek perkembangan penyelidikan yang bertujuan membentuk strategi-strategi pengajaran-pembelajaran yang baru, saiz

sampel populasi tidak harus terlalu besar seperti dalam projek ini yang melibatkan 12 buah sekolah percubaan. Sekolah-sekolah ini harus mudah dihubungi oleh penyelidik-penyelidik dari tempat projek. Guru-guru yang terlibat dalam percubaan ini mesti faham dan dibiasakan dengan pendekatan-pendekatan baru supaya mereka tahu tujuan projek dan mempunyai sikap yang betul terhadap percubaan itu. Penyeliaan yang ketat dan intensif perlu juga diadakan untuk memastikan bahawa rancangan yang dicuba itu benar-benar berlaku di dalam keadaan bilik darjah.

Sampel yang besar yang digunakan dalam projek ini membangkitkan masalah hubungan dan kekurangan penyeliaan. Jadi terdapat penunjuk-penunjuk bahawa pendekatan-pendekatan yang direkabentuk itu tidak benar-benar dilaksanakan. Kekurangan penyeliaan yang intensif dalam projek ini mungkin menjadi salah satu sebab kurangnya impak projek ini ke atas penghasilan akademik.

Rujukan

- Aminah Ayob et.al. Analysis of General Aptitude of Children in the Project InSPIRE Experiment *Suara Pendidik*, 1983-84,9-10,(3)
- Block, James H. (Ed.) *Mastery Learning: Theory and Practice*, New York, Holt, Rinehart & Winston, 1971.
- Bloom, Benjamin S. Mastery Learning. In Block, J.H. (Ed.) *Mastery Learning: Theory and Practice*, New York. Holt Rinehart & Winston, 1971.
- Davis, Robert H., Alexander, Lawrence T. Yelon, Stephen L. *Learning System Design. An Approach to the Improvement of Instruction*. New York, McGraw Hill, 1974.
- Kementerian Pelajaran Malaysia, *Laporan Jawatankuasa Mengkaji Taraf Pelajaran di Sekolah-Sekolah*, Kuala Lumpur Dewan Bahasa dan Pustaka, 1982.
- Landa, L.N. *Instructional Regulation and - Control: Cybernetics, Alogarithmization and Heuristics in Education*. Englewoods Cliffs, New Jersey, Educational Technology Publications, 1974.
- Ministry of Education, Malaysia, *Kajian Keciciran (Dropout Study)*, Kuala Lumpur D.B.P., 1973.
- Rosenbaum, Peter S., *Peer-Mediated Instruction*, New York: Teachers' College Press, 1973.
- Russell, James. D., *Modular Instruction, A Guide to the Design, Selection, Utilisation and Evaluation of Modular Materials*, Minneapolis, Minnesota: Burgess Publishing, 1974

- Santhiram, R. "Teacher Attitude Survey: A Study On Teacher Perception" of Project InSPIRE, U.S.M., Penang, 1983.
- Sinaga, Hulman; Mohd. Daud Hamzah, and Koh TsuKoon, *A Search for Alternative Approaches to increase the effectiveness of Rural Primary Education in Achieving National Development Goals: A Research and Development Proposal*, Unpublished Document, School of Educational Studies, USM, Penang, 1976.
- Universiti Sains Malaysia, *A Proposal for Developing System of Teaching Learning Strategies Suitable for Primary Schools in Malaysia*. Unpublished Document, Project InSPIRE, USM, Penang, 1980.
- Westinghouse and Ohio University, *The Impact of Head Start: An Evaluation of the Effects of Head Start on Children's Cognitive and Effective Development*, In Frost J.L. (Ed.) *Revisiting Early Childhood Education Readings*. New York, Rinehart & Winston, 1973.

Research Monograph Series of Project InSPIRE 1984.

- Maznah Ismail and Ng Wai Kong. "A study on some contributory factors to learning in Malaysia rural primary schools."
- (a) Maznah Ismail
"A study on achievement responsibility and its relationship to academic performance of a group of pupils from the rural environment."
 - (b) Ng Wai Kong
"Study on some variables affecting learning in two types of rural primary schools."
- K. Loganathan Muthurayan, "The Impact of InSPIRE system on the teaching behaviour of teachers in the rural primary schools in Malaysia."
- Hulman Sinaga, "A study of instructional interaction in selected rural primary schools in Malaysia."
- Abdul Rahim bin Mohd. Saad, "A comparison of the physical environment practices in selected rural primary schools."
- Ghazali Othman, Syed Idrus bin Syed Ahmad and R. Santhiram, "An evaluation of curriculum management practices in selected rural primary schools."
- Yoong Suan, Aminah Ayob, Noorshah Md. Salleh and Shukery Mohamed, "Pupils' achievements in Bahasa Malaysia, Arithmetic and Science. A comparison between Project InSPIRE and non-InSPIRE schools."

Aminah Ayob, Zurida Ismail and Fatimah Salleh, "A study of general aptitude of children in the Project InSPIRE Experiment."

A. Lourdusamy, "A study of creative thinking among rural children in Malaysia and the impact of Project InSPIRE on creative thinking."

Anna Christina Abdullah, "Young children's attitudes towards school and school subjects: An aspect of evaluation of Project InSPIRE (1986)."