

MENJEJAKI PERKEMBANGAN KOMUNITI PENGAMAL DALAM KALANGAN GURU SEKOLAH BESTARI

THANG SIEW MING, HAZITA AZMAN & LEE YIT SIM
UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA

Abstrak

Pelaksanaan projek sekolah Bestari merupakan satu daripada inisiatif kebanggaan kerajaan Malaysia yang disasarkan untuk memastikan penggunaan Teknologi Komunikasi Maklumat (ICT) secara optimum di sekolah-sekolah, sejajar dengan matlamat Malaysia untuk meletakkan negara sebagai sebuah negara yang mempunyai ekonomi berasaskan pengetahuan serta mampu bersaing secara global. Namun, beberapa kajian melaporkan pencapaian projek yang tidak begitu memberangsangkan dalam mempromosi penggunaan ICT dengan berkesan dan membentuk tahap pencapaian para guru secara profesional. Situasi inilah yang menjadi dorongan terhadap pembangunan sebuah projek perkembangan profesionalisme atas talian (i.e., Projek e-CPDeIT) yang bertujuan untuk membentuk satu sistem pembelajaran atas talian berdasarkan penyelidikan pelan tindakan dan penglibatan secara langsung oleh guru-guru sekolah Bestari. Model yang diguna pakai ialah hanya bersandarkan kejayaan projek Improving the Quality of Education for All (IQEA) dari United Kingdom dan pendekatan Communities of Practice (CoPs), iaitu komuniti pengamal. Data didapati melalui entri blog yang dibuat oleh 20 orang guru sekolah Bestari yang terlibat dalam projek ini dan analisis dibuat bersama maklumat temu bual berkumpulan dan perbincangan mentor. Dapatan awal mendapati permasalahan dalaman dan luaran. Berdasarkan dapatan ini, satu sistem pembelajaran atas talian untuk guru (i.e., Sistem Pembelajaran e-CPDeIT) direka bentuk dan langkah-langkah diambil untuk memperkenalkan sistem baru ini. Bagaimana pun, didapati bahawa

sambutan terhadap sistem ini juga tidak begitu menggalakkan. Makalah ini membuat kesimpulan dengan membincangkan sebab-sebab dapatan kajian yang tidak dijangka ini dan mencadangkan pelan tindakan baru yang melibatkan pengenalan kepada teknik Kumpulan Rakan Kritikal.

Kata kunci: *komuniti pengamal; pembangunan profesional atas talian; ICT; kajian tindakan*

TRACING THE DEVELOPMENT OF COMMUNITIES OF PRACTICE AMONG SMART SCHOOL TEACHERS

Abstract

The implementation of the Smart schools project was one of the seven flagships' initiatives of the Malaysian Government aims at optimising ICT utilisation in schools in line with Malaysia's aim to position the country as a globally competitive knowledge-based economy. However, research studies reported a lack of success of the project towards promoting effective ICT usage and developing teacher professionally. This situation became the impetus for the development of an online professional development project (i.e. the e-CPDeIT Project) which intends to develop an online learning system based on action research and personal involvement of Smart school teachers. The model adopted is loosely based on the successful UK-based Improving the Quality of Education for All (IQEA) project and the Communities of Practice (CoPs) approach. The data were obtained from the blog entries made by the 20 participating Smart schools teachers and triangulated with focus group interviews and mentor reflections. The preliminary findings revealed both internal and external problems. Drawing upon these findings, an online learning system for teachers (i.e., the eCPDeIT Learning System) was designed and steps were undertaken to promote the new system. However, the response to this promotion was far from satisfactory. The paper concludes by discussing the reasons for such disappointing results and proposes a new plan of action that involves the introduction of the Critical Friends Group technique.

Keywords: *communities of practice; online professional development; ICT; action research*

Pengenalan

Kerajaan Malaysia sememangnya menyedari kepentingan memperkukuhkan sektor Teknologi Komunikasi Maklumat atau Information and Communications Technology (ICT) dengan tujuan meletakkan negara sebagai sebuah ekonomi berasaskan pengetahuan yang mampu bersaing secara global dan hanya akan dapat dicapai dengan pengetahuan dan maklumat melalui ICT. Tujahan utama dasar Kementerian Pelajaran ialah pengoptimuman dan penggunaan ICT di seluruh sekolah-sekolah di Malaysia (Ministry of Education, 1997). Di bawah Rancangan Malaysia ke-8 yang merangkumi tempoh tahun 2001-2005, sejumlah RM1.82 bilion telah diperuntukkan bagi Koridor Raya Multimedia (MSC) yang bertujuan menyediakan persekitaran yang paling kondusif. Ini bersesuaian dengan matlamat negara untuk menjadi pesaing maklumat dan multimedia bertaraf antarabangsa dalam era maklumat ini (Unit Perancang Ekonomi, 2001). Satu daripada aplikasi MSC ialah Projek Sekolah Bestari yang dirintis pada tahun 1999.

Sekolah Bestari boleh dianggap sebagai sekolah yang dilengkapi pelbagai kemudahan teknologi termasuk komputer dan peralatan ICT dalam makmal dan bilik darjah. Dalam menyediakan para pengajarnya, Bahagian Pendidikan Guru (BPG) di Kementerian Pelajaran Malaysia menyediakan kursus-kursus latihan untuk meningkat dan mengemaskinikan pengetahuan profesional, daya saing dan keberkesanan para guru tersebut. Kursus-kursus anjuran BPG ini berdasarkan ‘latihan untuk tenaga pengajar’ dan menggunakan model yang menyediakan guru yang terpilih untuk memberi tunjuk ajar kepada rakan guru di sekolah masing-masing. Para guru yang dipilih ini bertanggungjawab menyediakan latihan di sekolah mereka bagi membantu rakan-rakan guru menggunakan komputer dalam proses pengajaran dan pembelajaran dan bertindak sebagai guru rujukan sumber maklumat (Ministry of Education, 1999; Thang et al., 2010b).

Bagaimanapun, maklum balas yang diterima daripada kajian oleh Kementerian Pendidikan dan kumpulan Sekolah Bestari Telekom dalam tahun 2003 melaporkan bahawa para guru mendapati latihan di sekolah masing-masing dan perisian pembelajaran yang disediakan untuk sekolah Bestari tidak banyak membantu proses pengajaran dan pembelajaran di sekolah. Mereka berpendapat bahawa latihan tidak mencukupi dan perisian yang digunakan tidak bersesuaian dengan keperluan para pelajar dan tidak menepati sukatan pelajaran (Multimedia Development Corporation, 2005). Kajian-kajian terhadap sekolah Bestari seterusnya jugamenunjukkan pencapaian yang sederhana. Masalah utama yang ditekankan dalam kajian-kajian ini ialah: para guru terbeban dengan pelbagai tugas, prasarana yang terhad, sistem pelajaran yang terlalu menjurus kepada peperiksaan, kurang komitmen di kalangan para guru dan juga pihak pentadbiran sekolah (Sham Ibrahim, 2003; Siti Suria Salim & Sharifah Mohd. Nor, 2005; Hajar Mohd. Nor, 2005; Azizah Yaacob et al., 2005; Mohd. Mokhtar Hj. Nawawi, 2005; Wan Zah Wan Ali et al., 2009).Dapatan yang menarik ialah oleh Bismillah Khatoon Abdul Kader (2008) yang mendapati salah faham secara

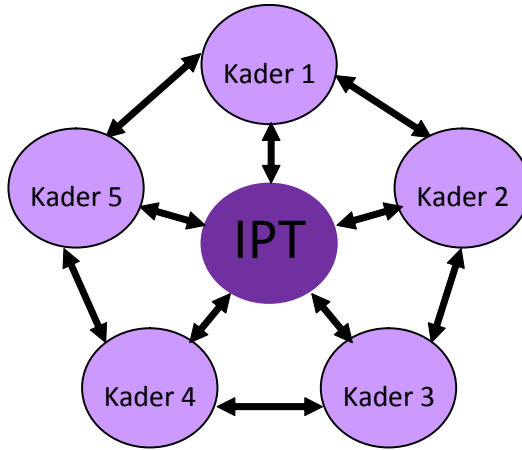
umum yang ketara di kalangan para guru ini terhadap perisian pengajaran. Para guru menganggap perisian direka bentuk untuk mengambil alih tugas guru dan ini menyebabkan pelajar menggunakan perisian tanpa bimbingan guru. Para guru yang memahami fungsi utama perisian pula mendakwa bahawa penggunaan perisian dalam kelas menagih masa dan ikhtiar untuk membuat persediaan kelas menyebabkan mereka enggan menggunakannya.

Laporan-laporan dapatan kajian jelas menunjukkan tahap pencapaian projek sekolah Bestari dan ini selanjutnya dinyatakan oleh Lee (2007) dalam kajian Sarjana Doktor Falsafah beliau bahawa sistem Perkembangan Profesional Berterusan Sekolah Bestari atau Smart School Continuing Professional Development (CPD) berjaya meningkatkan kesedaran guru tentang inovasi tetapi kurang berhasil dalam menyediakan mereka memahami dengan jelas amalan aplikasi yang diperlukan dalam kelas. Model yang biasa digunakan sekarang di Malaysia menurut Lee ialah yang berbentuk ‘dari atas ke bawah’ yang merupakan cara pengurusan sehala semata-mata dan bukan berbentuk “directly collegiality” (Trowler, 2003: 136). Oleh itu, jelaslah bahawa sistem CPD yang kini digunakan oleh para guru di sekolah Bestari perlu dikaji semula dan diberi nafas baru. Kesedaran sedemikian merupakan dorongan terhadap projek penyelidikan eCPDeIT yang bertujuan membangunkan sebuah sistem berdasarkan pelan tindakan dan penglibatan langsung untuk para guru sekolah Bestari.

Projek Penyelidikan eCPDeIT

Matlamat utama Projek eCPDeIT ialah menyediakan CPD secara dalam talian untuk para guru Bahasa Inggeris, Matematik dan Sains bagi meningkatkan penggunaan ICT dalam pengajaran dan pembelajaran di sekolah-sekolah Bestari. Model latihan untuk para guru ialah bersandarkan projek Improving the Quality of Education for All (IQEA) yang dijalankan di United Kingdom (Ainscow et al., 1994). Dalam projek IQEA, para guru (dalam kumpulan 6-8 orang) merupakan subjek dalam lingkungan hierarki, pengalaman, umur dan sebagainya yang. Mereka bertemu dan bekerjasama untuk membawa perubahan di sekolah masing-masing dengan melihat semula dan berkongsi pengalaman serta amalan pengajaran termasuk mencuba model pengajaran dan mengaplikasi kaedah yang boleh membawa kejayaan atau sebaliknya (Hopkins et al., 1996).

Bagi projek ini, kumpulan-kumpulan tersebut akan menyediakan dan menggunakan model hub dan jejari CPD berdasarkan hubungan kritikal antara beberapa orang kader di sekolah masing-masing dan kumpulan penyelidikan Institusi Pengajian Tinggi (IPT) seperti dalam Rajah 1 di bawah.



RAJAH 1. Model Hub dan Jejari CPD dalam Model e-CPDeIT

Dalam kajian ini, jejari merupakan lima buah sekolah dengan empat guru (bagi mata pelajaran Bahasa Inggeris, Matematik dan Sains) di setiap sekolah dan hub merupakan para penyelidik di IPT dari tiga buah universiti: Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM), University of Nottingham, UK dan Universiti Malaysia Sabah. Para penyelidik dari IPT juga menjadi mentor bagi projek ini (Thang et al., 2010 a & b).

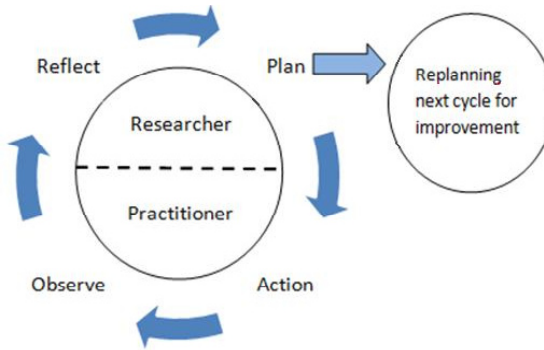
Thang et al. (2010b) menjelaskan bahawa model eCPDeIT ini berbeza daripada model IQEA dari dua segi. Dalam model IQEA perkongsian maklumat dilakukan secara bersemukata tetapi melalui kajian eCPDeIT perkongsian maklumat dilakukan secara dalam talian. Kedua, matlamat projek bukan sekadar membawa perubahan dalam pengajaran dan pembelajaran. Ia menjurus kepada membuka peluang kepada para guru untuk terlibat dengan ICT dari peringkat awal supaya mereka mempunyai kesedaran terhadap permasalahan apabila mereka cuba mengaplikasikan kemahiran mengajar di samping menyampaikan kemahiran mereka kepada para pelajar. Ia merupakan aspek-aspek penting model ini. Perkongsian di kalangan para guru melalui komuniti pengamal secara dalam talian atau online Communities of Practice (eCoPs) akan menggalakkan perkongsian dan penyebaran pengetahuan yang membantu meningkatkan pengajaran dan menyokong aplikasi ICT mereka dalam aktiviti di bilik darjah.

Wenger (1998: 98) menjelaskan komuniti pengamal atau community of practice (CoP) sebagai sekumpulan yang bersama-sama berkongsi sesuatu isu yang menjadi perhatian mereka, atau berkongsi masalah atau minat terhadap sesuatu. Melalui perkongsian pengetahuan dan kemahiran dapat ditingkatkan. Tiga ciri-ciri utama CoPs ialah penglibatan, usaha sama dan perkongsian. Sesebuah kumpulan CoP dibentuk apabila ahli-ahlinya terlibat secara komited dengan ahli lain, bertanggungjawab terhadap satu sama lain dan mempunyai

amalan yang serupa. CoP secara maya atau secara langsung dinyatakan oleh Hunter (2001) sebagai kumpulan orang yang berinteraksi antara satu sama lain, saling memanfaatkan hasil kerja ahli lain dan menyediakan sumber pengetahuan kepada kumpulan mereka tentang sesuatu tajuk perbincangan yang dipersetujui oleh ahli-ahli lain secara dalam talian manakala Zhu dan Baylen (2005) menjelaskannya sebagai tempat ahli sesuatu kumpulan berhimpun, saling bertukar pengalaman dan bekerja sama untuk mewujudkan semangat komuniti.

Melalui projek eCPDeIT, para guru yang mengambil bahagian dari lima buah sekolah diletakkan dalam kumpulan sebagai kumpulan komuniti maya, berdasarkan kepakaran mata pelajaran di sekolah dan berdasarkan reka bentuk bahan. Platform yang telah direka bentuk secara dalam talian atau eCoP disasarkan untuk menyediakan ruang bagi para guru untuk berkongsi pengalaman dan cabaran dengan menghantarkan pandangan mereka ke blog dan melalui klip video. Ini memberi peluang kepada mereka untuk melihat kembali amalan dan kolaborasi mereka dengan ahli lain yang juga akan melakukan sedemikian. Seperti juga projek IQEA, pelaksanaan model ini adalah menurut prinsip-prinsip penyelidikan pelan tindakan pada dua tahap; penyelidikan dan pengamal.

Di peringkat penyelidikan, ahli-ahli dalam kumpulan penyelidikan akan membuat pemerhatian dan turut serta mengikuti pengalaman yang dikongsi oleh para guru yang menjadi pengamal yang cuba memahami dan menjelaskan proses yang mereka lalui. Sebagai mentor projek, ahli kumpulan penyelidikan, terlibat dalam proses dialog dan penemuan (McNiff & Whitehead, 2002) bagi lebih memahami cara-cara meningkatkan kaedah penyelidikan dan reka bentuk model untuk memastikan eCoP dapat dilaksanakan. Manakala di tahap pengamal, para guru melalui proses tindakan dan melihat kembali apabila mereka diminta berkongsi amalan di bilik darjah dan mendapat maklum balas dari ahli lain dalam kumpulan CoP. Ringkasnya, para guru menilai kembali amalan mereka dan membina kefahaman terhadap apa yang mereka lakukan dan mengapa, melalui analisis sendiri dan maklum balas ahli kumpulan. Mereka juga mengenal pasti apa yang baik dan sebaliknya untuk meningkatkan kemampuan di samping memahami apa yang perlu diberi perhatian dan menghasilkan bukti bagi menunjukkan amalan mereka berkesan dan ini dinyatakan dalam kiriman melalui blog dan klip video. Kitaran penyelidikan pelan tindakan yang diguna pakai dalam model eCPDeIT tertera dalam Rajah 2.



RAJAH 2. Kitaran Penyelidikan Pelan Tindakan (dalam McNiff & Whitehead 2002) yang disesuaikan dalam Projek eCPDeIT

Kajian Awal

Model eCPDeIT dirintis di lima buah sekolah Bestari di sekitar Kuala Lumpur. Bagi setiap sekolah, empat orang guru bagi mata pelajaran Bahasa Inggeris, Matematik dan Sains turut serta dalam kajian awal ini. Kesemua guru ini masing-masing diletakkan dalam tiga kumpulan eCoP.

Aktiviti CPD pertama secara dalam talian yang diperkenalkan kepada para guru ialah blog. Mereka diberikan bengkel secara bersemuka dan berpeluang menggunakan blog Google. Bagi aktiviti pertama blog, para guru diberikan dua tugas; mereka diarahkan menghantar pendapat tentang satu pengajaran yang berjaya dan satu lagi tentang pengajaran yang kurang berkesan ke dalam blog mereka. Mereka juga diminta memberi ulasan tentang pendapat dalam blog rakan-rakan yang lain. Setiap kumpulan mata pelajaran diberikan seorang mentor daripada kumpulan penyelidik yang menjadi penyelaras dan turut serta memberikan pandangan di blog para guru.

Alat CPD kedua secara dalam talian yang diperkenalkan kepada para guru ialah Platform Interaktif Virtual atau Virtual Interactive Platform (ViP), sebuah alat teknologi yang dibangunkan oleh sekumpulan penyelidik dari Pusat Pendidikan, Universiti Nottingham bagi membantu perkembangan profesional para guru melalui perkongsian klip video. Para guru yang terlibat diminta memilih dan memuat naik klip video pengajaran yang mengintegrasikan penggunaan ICT dalam pengajaran dan aktiviti kelas. Guru memberi ulasan secara retrospektif atau memberi ulasan sendiri pengajaran tersebut berdasarkan klip video. Ahli dalam kumpulan eCoP juga akan menghantar pandangan masing-masing. Interaksi yang terbina melalui perkongsian pandangan ini akan dapat mendorong, menyokong atau menjurus kepada amalan penggunaan ICT dalam pengajaran dan pengetahuan mereka dalam pembangunan eCoP.

Dalam model eCPDeIT para guru yang mengambil bahagian pada awalnya

diberikan tempoh masa kira-kira tiga bulan untuk menghantar aktiviti ICT ke ViP, dan juga menghantar contoh-contoh pengajaran yang baik dan yang kurang berkesan yang telah mereka lakukan. Ini bertujuan berkongsi maklumat dengan ahli lain dalam kumpulan eCoP. Perkongsian ini menjadi asas percubaan konsep perkongsian blog dengan rakan eCoP. Bagaimana pun, kiriman blog dan klip video ke ViP agak perlahan kerana hanya beberapa orang guru memberi ulasan meskipun moderator memberi dorongan supaya mereka memberi ulasan masing-masing. Perbincangan secara dalam talian dijalankan di kalangan ahli penyelidikan untuk mengenal pasti sebab-sebab kurangnya penyertaan para guru ini. Seterusnya, ini diikuti oleh perbincangan kumpulan dengan ketiga-tiga ahli eCoP bagi semua mata pelajaran. Para guru digalakkan memberi pandangan mereka dalam aktiviti blog dan berkongsi maklumat tentang masalah dan cabaran yang mereka hadapi dalam menjalankan aktiviti kelas yang diberikan kepada mereka sebagai pengamal dan juga sebagai pihak yang terlibat dalam projek. Antara masalah yang dikenal pasti memerlukan penyelesaian segera ialah keperluan terhadap tempoh masa yang lebih lama, panduanpenggunaan ViP dan sokongan moral daripada kumpulan. Sebagai tindak balas, kumpulan penyelidikan menambahkan dua lagi mentor bagi setiap CoP, menjalankan satu lagi kitaran sesi cara menggunakan ViP dan memberikan kepada para guru lebih masa untuk menyelesaikan tugas mereka. Ini merupakan komponen yang penting dalam kitaran penyelidikan pelan tindakan. Pemantapan sebegini dapat membantu meningkatkan kefahaman mereka tentang cara-cara menggunakan ViP dan penyertaan para guru dalam aktiviti blog.

Dapatan dari Kajian Awal

Data daripada entri blog dan ViP yang disediakan oleh para guru, transkrip temu bual berkumpulan dan ulasan mentor dikumpul dan dianalisis untuk peringkat awal kajian yang menunjukkan potensi sistem CPD secara dalam talian seperti model eCPDeIT dalam pembangunan eCoP bagi kesemua lima sekolah yang terlibat. Para guru dan pihak sekolah yang terlibat menunjukkan minat terhadap potensi model ini dan mengalu-alukan peluang membina komuniti pengamal antara sekolah-sekolah. Sungguhpun demikian, secara umum dapatan awal ini menunjukkan bahawa komuniti pengamal (CoP) seperti yang dirancang tidak dapat terbentuk. Thang et al. (2010a) membincangkan masalah yang timbul ini menurut perspektif rangka kerja Brinkerhoff (2006).

Empat kekangan yang dibincangkan oleh Thang et al. (2010a) dalam dapatan kajian mereka ialah: 1) sumber; 2) kekangan institusi dan pentadbiran; 3) kekangan institusi berhubung latihan dan pengalaman; dan 4) kekangan berhubung sikap dan kekhawatiran para guru. Setiap kekangan ini dibincangkan dengan lebih lanjut di bawah.

Kekangan sumber merupakan isu yang membabitkan penggunaan dan aplikasi peralatan teknologi. Para guru yang terlibat menghadapi masalah ini kerana dua sebab. Sebagai guru yang mengajar dalam kelas, kekangan menggunakan

peralatan teknologi ini termasuklah perisian keras dan perisian lembut yang tidak terkini di samping talian Internet yang tidak tetap. Sebagai subjek dalam penyelidikan pula, para guru berpendapat bahawa perisian ViP terlalu kompleks untuk digunakan menyebabkan mereka tidak menghantar pendapat mereka untuk dikongsi dengan ahli eCoP yang lain. Transkrip temu bual menunjukkan bahawa kesemua guru menghadapi masalah menggunakan ViP. Malahan, hanya 30% daripada para guru betul-betul berusaha menangani kesukaran menggunakan ViP sementara majoriti guru mengaku kalah dan tidak menggunakan ViP kerana merasakan ia membazirkan masa.

Meskipun demikian, para guru tidak begitu menghadapi kesukaran menjalankan aktiviti blog walaupun terdapat sedikit rungutan di peringkat awal. Akan tetapi, sumbangan mereka kepada blog tidak memuaskan. Hanya 14 sumbangan dikirimkan ke blog dengan hanya lima pengirim yang sama malahan ada di antara para guru yang tidak memberi sumbangan sama sekali. Sungguhpun demikian, perlu dicatatkan juga bahawa bilangan sumbangan meningkat kepada 21 dan balasan meningkat kepada 38 dalam tempoh tiga bulan selepas bengkel kedua ViP dan temu bual berkumpulan yang pertama. Tambahan pula usaha berterusan para mentor untuk mendorong dan melibatkan para guru dalam blog sangat membantu mengekalkan penglibatan para guru dalam CoP (Thang et al., 2011).

Kekangan institusi dan pentadbiran adalah melibatkan faktor-faktor kontekstual dan budaya kerja, jadual pengajaran dan kekangan masa. Kesemua guru memberikan alasan kekangan masa sebagai sebab utama mereka tidak dapat menyertai aktiviti dalam talian yang telah dirancang oleh para penyelidik. Beban tugas merupakan masalah utama. Para guru mengeluh kerana terpaksa menjalankan pelbagai tanggungjawab mengajar, tugas pentadbiran dan aktiviti kokurikulum. Selain itu, mereka jugaterpaksa membuat persediaan bagi pelajar mereka menghadapi peperiksaan.

Kekangan institusi dan pentadbiran, termasuk kurang sokongan dari pihak sekolah juga dikenal pasti sebagai kekangan. Para guru merasakan bahawa pihak sekolah perlu memahami situasi mereka yang terlibat dengan projek penyelidikan ini dan memberi sokongan dari segi beban tugas dan penggunaan komputer di sekolah. Satu lagi kekangan pentadbiran ialah ketidaksesuaian tingkatan yang terlibat dan kepakaran guru yang terlibat dengan projek ini dari segi tahap dan bidang (iaitu; biologi, kimia dan fizik).

Kekangan berhubung sikap dan kekhuatiran guru sangat ketara apabila lebih daripada 60% guru mempunyai persepsi negatif terhadap kemahiran dan kemampuan penggunaan dalam talian sehinggakan mereka tidak terdorong untuk menggunakan peralatan dalam talian. Bagaimana pun, terdapat juga sebilangan kecil di kalangan mereka yang sering menggunakan Internet dan kecewa dengan ahli lain yang tidak memainkan peranan dengan baik dalam projek ini.

Data dengan jelas menunjukkan bahawa banyak kekangan perlu diselesaikan sebelum sesuatu komuniti pengamal dapat dibentuk. Beberapa perkara yang dikenal pasti melalui penyelidikan ini termasuklah: 1) perisian yang digunakan

mestilah lebih mesra-pengguna; 2) tugas yang diberikan kepada para guru perlu lebih kreatif dan mencabar; dan 3) para guru perlu menjadi pereka bentuk bersama dan terlibat dalam proses rekabentuk (Thang et al., 2010a).

Dalam satu kajian berkaitan, Thang et al. (2011) membincangkan beberapa faktor dalaman lain yang menyebabkan tahap penyertaan yang rendah di kalangan guru. Kajian ini mendapati bahawa kurang kepercayaan dan hubungan baik di kalangan guru dan juga antara mentor dengan para guru merupakan satu daripada sebab utama. Seperti yang dinyatakan oleh Olson (1998), Bambino (2002), dan Andreu et al. (2003) kepercayaan merupakan faktor penting untuk menjayakan pelaksanaan aktiviti perkembangan profesional yang melibatkan proses dan penilaian dan memberi pandangan. Beberapa guru seterusnya menyatakan rasa kurang selesa berinteraksi dengan guru dari sekolah lain yang tidak dikenali.

Masalah-masalah lain yang dikenal pasti oleh Thang et al. (2011) adalah kebimbangan tidak dapat memenuhi tuntutan dan kekurangan bahan yang dimuat naik ke laman blog. Berdasarkan kitaran penyelidikan tindakan strategik, semua masalah yang dikenal pasti di peringkat awal kajian dipertimbangkan oleh kumpulan penyelidikan ini malahan menjadi asas reka bentuk semula model dan pengenalan kepada aspek baru kepada model eCPDeIT yang asal dan seterusnya menghasilkan Sistem Pembelajaran eCPDeIT atau eCPDeIT Learning System (LS).

Pengubahsuaian dalam eCPDeIT Learning System

eCPDeIT LEARNING SYSTEM (LS) merupakan sistem yang mesra-pengguna kerana antara muka yang ringkas dan lebih mudah digunakan, mahupun bagi guru yang kurang mahir dalam ICT. Kedua, tugas yang diberikan juga lebih interaktif, bersifat lentur dan mendorong guru untuk lebih kreatif. Ketiga, untuk menghindari masalah kekangan masa, tugas yang diberikan membolehkan para guru mengakses tugas pada bila-bila masa mengikut masa dan tempoh yang sesuai dengan mereka.

Melihat kembali maklum balas daripada para guru dan bahan-bahan yang disediakan, LS yang telah diubahsuai dibangunkan menggunakan Moodle yang merupakan sebuah sistem pengurusan kursus melalui sumber terbuka di dalam Internet, iaitu Course Management System (CMS) atau Learning Management System (LMS). Moodle ialah aplikasi web secara percuma yang boleh digunakan untuk mereka bentuk laman web pembelajaran secara dalam talian dengan lebih berkesan dan mudah. Rajah 3 menunjukkan paparan muka depan versi baru eCPDeIT Learning System.



RAJAH3. Paparan Muka Depan Versi Baru eCPDeIT Learning System.

Aktiviti interaktif direka bentuk untuk membantu para guru dalam pengajaran-pembelajaran. Dalam modul pertama, terdapat enam unit panduan interaktif langkah demi langkah tentang cara-cara menyediakan slaid powerpoint. Unit-unit ini bermula dengan aplikasi asas hingga ke aplikasi yang lebih maju penyediaan powerpoint dan mempunyai bunyi audio serta muzik. Rajah 4 menunjukkan kandungan pembelajaran enam aktiviti interaktif yang dinyatakan tadi.

1	Unit 1.1 : How to create PowerPoint Slides *available Recap text for Unit 1.1 Module1 Unit 1.1 (flash)	<input type="checkbox"/>
2	Unit 1.2 : How to insert Images and Shapes into PowerPoint Slides *available Recap text for Unit 1.2 Module 1 Unit 1.2 (flash)	<input type="checkbox"/>
3	Unit 1.3 : How to insert Sound and Movie clips into PowerPoint Slides *available Recap Text for Unit 1.3 Module 1 Unit 1.3 (flash)	<input type="checkbox"/>
4	Unit 1.4 How to Create Diagrams using SmartArt *available Module1 Unit 1.4 Recap Text for Unit 1.4 text file	<input type="checkbox"/>
5	Unit 1.5 How to Create-Design Charts Using Shapes *available Module1 Unit 1.5 Recap Text for Unit 1.5 text file	<input type="checkbox"/>
6	Unit 1.6 How to Create Histograms using Charts *new! Module 1 Unit 1.6 Recap Text for Unit 1.6	<input type="checkbox"/>

RAJAH 4. Unit Pembelajaran Interaktif tentang Cara-Cara Menyediakan Slaid Powerpoint

Unit-unit pembelajaran juga disepadukan dalam bahagian ini dan ia kini boleh disertakan dengan gaya pengajaran dan pembelajaran. Tujuan unit-unit ini ialah untuk membantu para guru memahami bagaimana mereka mengajar dan bagaimana pelajar mereka memahaminya. Kajian penyelidikan (Chammilard & Sward, 2005; Reid, 1998) menunjukkan bahawa para pengajar perlu sensitif terhadap cara pembelajaran pelajar mereka untuk mewujudkan persekitaran pembelajaran bagi menyediakan kepelbagaian gaya pembelajaran. Namun, sebelum mereka dapat berbuat demikian mereka perlu tahu gaya pengajaran mereka sendiri; sebaliknya ramai para guru ini tidak berbuat demikian. Strategi pembelajaran dan autonomi pelajar akan disepadukan pada tahap kemudian. Para guru juga perlu mengetahui tentang strategi dan autonomi pelajar agar mereka dapat membentuk persekitaran pembelajaran di mana para pelajar boleh 'mempelajari cara-cara belajar' dan merasai sendiri pengalaman autonomi (Murphy, 2008). Kajian-kajian penyelidikan yang lebih menepati situasi di Malaysia akan dirangkum dalam unit-unit tersebut agar lebih sesuai bagi konteks tempatan. Ini termasuk kajian penyelidikan oleh Siti Hamin Stapa (2003) dan Thang (2003) terhadap gaya pembelajaran; Nambiar (2009) dan Gurnam Kaur Siddhu (2009) terhadap strategi pelajar; Thang dan Azarina Alias (2007), Thang (2009), Lum (2009), dan Chia (2009) terhadap autonomi pelajar.

Selain dari itu, sumber dalam talian bagi guru pelajaran Matematik, Sains dan Bahasa Inggeris dimuat naik dari masa ke masa. Forum perbincangan ialah alat dalam talian yang disediakan untuk para guru untuk berkongsi pendapat tentang isu-isu berkaitan pengajaran dan pembelajaran selain isu yang menarik perhatian mereka. Murugaiah et al. (2010) yang mengkaji penggunaan forum perbincangan oleh kohort guru Bahasa Inggeris dalam penyelidikan ini mendapati bahawa perkongsian dan pertukaran pandangan melalui forum ini dapat mendedahkan para guru kepada tujuh kemahiran yang diperlukan dan memantapkan kemahiran-kemahiran sedia ada. Melalui kolaborasi dalam talian, kemahiran-kemahiran ini dikongsi bersama, malahan ada para guru yang dapat memanfaatkan kemahiran ini sewaktu mengajar dalam kelas. Dengan itu, terbukti peningkatan amalan yang terhasil melalui perkongsian dan pertukaran pendapat antara ahli eCoPs dalam forum perbincangan.

Mempromosi eCPDeLT Learning System

Mempromosi eCPDeLT Learning System (LS) yang telah diubahsuai daripada sistem CPD daripada model eCPDeLT yang asal membuktikan impak kitaran penyelidikan pelan tindakan yang digunakan dalam penyelidikan ini. Kitaran pelan, tindakan, pemerhatian dan ubahsuai memerlukan kumpulan penyelidik ini bertolak ansur dan membuat penyesuaian berdasarkan maklum balas dan keperluan para guru dalam usaha mereka membina eCoPs melalui platform CPD dalam talian. Namun, versi yang telah diubahsuai ini mengalami permasalahan yang sama dari segi penyertaan para guru seperti dalam model terdahulu apabila ia digunakan dalam kitaran tindakan. Walaupun 20 orang guru yang terlibat

dalam kajian awal telah diundang untuk mendaftar sebagai ahli dalam LS, hanya seorang guru menunjukkan minat dan mendaftar sebagai ahli dalam LS. Langkah-langkah lain juga telah dilakukan termasuk mendedarkan risalah di persidangan untuk diberi latihan namun hanya seorang guru yang berminat untuk menerima latihan berbanding jumlah guru yang hadir.

Sungguhpun demikian, minat yang ditunjukkan oleh dua buah sekolah memberi dorongan kepada kumpulan penyelidikan ini untuk menjalankan ujian bagi sistem LS yang baru ini manakala sebuah sekolah yang pernah menyertai kajian ini di peringkat awal meminta sistem baru ini diperkenalkan kepada mereka. Para guru yang dihubungi untuk diketahui sebab mereka tidak mendaftar sebagai keahlian memberi alasan yang sama seperti dapatan kajian awal; iaitu beban tugas dan kekangan masa. Perkara ini menjadi sesuatu yang mengecewakan bagi penyelidikan ini kerana banyak masa dan ikhtiar diperuntukkan untuk menghasilkan dan mengubahsuaikan sistem CPD. Namun, alasan para guru terpaksa diterima dengan akur kerana para penyelidik memahami bahawa mereka merupakan para guru berpengalaman dan mempunyai tanggungjawab pentadbiran dan kemungkinan mereka menganggap bahawa diri mereka sudah mempunyai pengalaman dan pengetahuan pengajaran yang mencukupi.

Dengan kenyataan ini, dalam kitaran lanjutan, kumpulan penyelidikan ini mengalih arah kepada bakal guru yang tidak menghadapi kekangan beban tugas dan akan lebih berminat dengan kaedah baru untuk meningkatkan kemahiran mereka. Dengan sasaran baru, penyelidikan ini memperkenalkan kaedah menggunakan LS kepada sekumpulan 45 orang pelajar tahun akhir yang mengikuti program Sarjana Muda Pendidikan – TESL melalui sebuah bengkel. Namun, maklum balas yang diterima juga tidak begitu memberangsangkan dengan alasan dan kekangan yang sama. Daripada 45 pelajar yang mengikuti bengkel, hanya enam orang mendaftar dan hanya seorang menghantarkan pendapat melalui forum perbincangan apabila mereka mula mengajar.

Melalui perbincangan yang diadakan dengan para guru ini kemudian, mereka menyatakan bahawa mereka tidak berminat untuk menggunakan sistem ini kerana sekolah tempat mereka mengajar tidak mempunyai kemudahan ICT. Seorang daripada mereka memberitahu bahawa sekolahnya tidak mempunyai kemudahan ICT kerana berlaku vandalisme manakala yang lain berkata sukar untuk membuat tempahan makmal komputer kerana hanya ada sebuah atau dua makmal yang dapat berfungsi. Seorang guru pelatih yang menjalani latihan di sebuah sekolah yang mempunyai kelengkapan ICT di kota raya menyatakan kekecewaan kerana guru-guru di sekolah itu tidak menghiraukan penggunaan ICT malahan tidak ditekankan oleh pihak pentadbiran sekolah. Perkara ini sesuatu yang memeranjatkan bagi kumpulan penyelidikan ini dan seorang pensyarah dari kolej latihan tidak menafikan hal ini apabila dihubungi. Cabaran yang dinyatakan oleh guru pelatih sememangnya disadari oleh penyelidik sebagai bukti tambahan terhadap nilai dan amalan negatif di sekolah-sekolah sehingga menggagalkan penggunaan ICT di sekolah-sekolah meskipun pihak kerajaan telah berusaha

memperkenalkannya melalui pelbagai kempen pendidikan. Situasi bertentangan seperti ini mempunyai implikasi terhadap sebarang inovasi yang dibawa ke sekolah-sekolah kerana usaha seperti ini memerlukan minat dan kesungguhan dari pihak yang menyertai projek demi mencapai matlamat penyelidikan.

Langkah Seterusnya

Menyedari keperluan mendesak untuk melatih kader yang benar-benar berminat, kumpulanprojek eCPDeIT membuatperancangan untuk menggunakan pendekatan langsung melalui teknik Kumpulan Rakan Kritikal atau Critical Friends Group (CFG) dalam kitaran seterusnya. Menurut Dunne dan Honts (1998), CFG adalah kumpulan pembelajaran berasaskan-pengamal yang menunjukkan tren terkini yang sedang berkembang untuk pembangunan profesional berasaskan-laman web di mana pengamal bertindak sebagai pengurus bagi pembelajaran mereka sendiri (dalam Franzak, 2002: 260). Dalam CFG yang biasa digunakan, 10 hingga 12 orang guru akan bertemu sekali sebulan selama kira-kira dua jam untuk berkongsi apa yang mereka lakukan dan meningkatkan pencapaian pelajar mereka dengan menggunakan beberapa protokol berstruktur. Franzak (2002: 261) menjelaskan bahawa terdapat tiga jenis protokol CFG: 1) perbincangan tentang hasil kerja pelajar, 2) pemerhatian rakan sebaya dan 3) penyelesaian masalah. Premis teoretikal CFG ialah bahawa para guru yang mempunyai kumpulan masing-masing belajar berkolaborasi dengan turut serta dalam aktiviti-aktiviti perkembangan profesional seperti memeriksa kerja pelajar dan guru (ibid).

Empat peserta CFG dalam sebuah kajian terkini oleh Vo dan Mai Nguyen (2010) melaporkan manfaat-manfaat seperti berikut: 1) maklum balas rakan sekerja tentang pencapaian pengajaran mereka, 2) peluang bertukar-tukar pendapat secara profesional, 3) peluang belajar daripada rakan sekerja, dan 4) pembentukan hubungan kerja dan komuniti profesional yang baik. Para peserta percaya bahawa melalui model CFG, mereka dapat mempelajari tentang kaedah pengajaran masing-masing dan melihat kembali kaedah sendiri melalui hubungan komuniti profesional.

Model CFG sangat dititikberatkan dalam penyelidikan untuk pemantapan profesional guru dan dapatan kajian yang positif telah dilaporkan dalam Slater dan Simmons (2001), Andreu et al. (2003), serta Arnau, Kahrs, dan Kruskamp (2004). Pelbagai manfaat CFG juga telah dilaporkan dalam beberapa penyelidikan yang melibatkan para guru di Barat seperti juga yang dapat dilihat dalam konteks di Vietnam sebagaimana yang dilaporkan oleh Vo dan Mai Nguen (2010). Memandangkan hakikat bahawa situasi di Malaysia begitu mencabar (seperti mana yang dibincangkan dalam dapatan kajian setakat ini) pasti menjadi sesuatu yang menarik untuk mengkaji sama ada manfaat yang sama boleh didapati dan jika ya, setakat manakah ia boleh berjaya, tetapi jika tidak, apakah faktor-faktor yang mengekang usaha ini? Perkara utama model CFG ialah penglibatan para guru secara sukarela dan bukan dilatih atau dipaksa.

Dalam lingkaran kitaran berterusan projek ini, seramai sepuluh orang guru

pra-perkhidmatan yang berminat untuk turut terlibat dalam projek ini secara sukarela dalam aktiviti perkembangan profesional ini dengan menggunakan model CFG dan sistempembelajaran LS akan dilatih dan perkembangan mereka akan dipantau. Proses CFG akan dilakukan secara dalam talian. Penyelidik utama yang juga akan bertindak sebagai mentor akan bertanggungjawab terhadap penjadualan perbincangan dalam talian setiap tiga minggu melalui ruang sembang (chatroom) yang membolehkan catatan interaksi dalam talian. Penyelidikan ini berharap sementara itu ahli-ahli CFG akan cukup berminat untuk menyertai sendiri aktiviti secara sukarela. Dapatan yang berkaitan dalam fasa perkembangan ketiga ini akan dilaporkan dalam penerbitan seterusnya.

Perbincangan dan Kesimpulan

Makalah ini bermula dengan menjejaki perkembangan komuniti pengamal secara bersemuka bagi kumpulan mata pelajaran Sains, Matematik dan Bahasa Inggeris melalui platform CPD dalam talian yang dibangunkan untuk menggalakkan penggunaan dan kemahiran ICT di kalangan guru bagi mata pelajaran yang telah dinyatakan tadi. Seterusnya, perbincangan tentang tiga kitaran perkembangan projek yang telah dibuat menghasilkan dua perkara penting. Pertama, ia memerlukan pembangunan sistem CPD dalam talian yang diubahsuai yang melibatkan Model eCPDeIT dengan hanya kaedah penggunaan blog dan ViP sebagai peralatan: eCPDeIT LS yang menyediakan ruang aplikasi peralatan yang dipilih yang dibentuk berdasarkan pandangan yang dikongsi bersama dan pertukaran pendapat di kalangan guru yang terlibat dan mentor dalam penyelidikan ini. Kedua, kitaran seterusnya yang mendapati sebab-sebab tindakan para guru, dan kefahaman terhadap kekangan yang dihadapi oleh para guru yang menjadi kekangan untuk menggunakan ICT di sekolah dan juga penggunaan sistem CPD dalam talian dalam projek ini, membuktikan perlunya melatih kader untuk berkongsi minat secara kolektif dan persefahaman budaya kerja untuk menjayakan pembangunan eCoPs. Setakat ini, kumpulan penyelidikan ini telah menggunakan dua buah model dalam kaedah penyelidikan – model hub dan jejari yang lebih berstruktur berasaskan hubungan kritikal antara beberapa kader agen perubahan yang bertempat di sekolah dan hub kumpulan penyelidikan Institusi Pengajian Tinggi dan kemudiannya teknik Kumpulan Rakan Kritikal (CFG) yang kurang formal.

Dalam melihat setakat mana kedua-dua aspek penting model eCPDeIT disasarkan, dapat dibuat rumusan bahawa potensi sistem CPD dalam talian dianggap munasabah dan diterima dengan baik. Tambahan pula, aspek kedua model ini yang bertujuan menyediakan peluang kepada para guru untuk mempelajari dan terlibat dengan aktiviti ICT melalui sistem CPD jelas berjaya dicapai berdasarkan maklum balas positif yang diterima dalam kajian awal (Thang et al., 2010 & 2011). Sebaliknya, harapan bahawa kedua-dua aspek ini dapat digarap dalam pembangunan komuniti pengamal secara dalam talian (eCoPs) yang akan menghasilkan interaksi dan perkongsian pendapat tentang

pengajaran dan aplikasi ICT dalam aktiviti kelas, tidak tercapai.

Isu utama yang paling tidak menyenangkan yang ditemui dalam penyelidikan ini ialah bahawa cadangan untuk membangunkan eCoPs dalam persekitaran organisasi (iaitu pihak sekolah) dan potensi menjana pengetahuan secara kolektif untuk manfaat pendidikan tidak dapat dicapai melalui pengalaman, amalan dan nilai-nilai budaya sesebuah sekolah dan komuniti yang tidak dapat berkongsi pendapat dan hasrat bersama. Penemuan daripada kajian ini mendapati bahawa terdapat pelbagai isu ontologi and epistemologi yang perlu ditangani dan dijelaskan apabila menghadapi cabaran dalam pembentukan eCoPs; terutamanya, apabila terdapat percanggahan nilai, seperti yang dilaporkan dalam kajian ini. Sebagai contoh, para guru dan pihak sekolah yang turut serta dalam kajian ini menyatakan minat untuk menggunakan sistem CPD yang diperkenalkan tetapi dari segi pengamalan, mereka tidak sanggup memperuntukkan masa untuk berkongsi dan bertukar pandangan secara dalam talian. Malahan, mereka juga tidak bersedia untuk menyepadukan sistem ini dalam budaya kerja dan jadual mereka secara berkesan. Mereka menganggap CPD sebagai sesuatu yang rumit dan bukan sesuatu yang sepatutnya diintegrasikan untuk memudahkan perkembangan profesionalisme mereka. Kontroversi seperti ini membezakan kadar pencapaian antara model CPD yang digunakan dalam kajian ini berbanding model IQEA yang amat berjaya di luar negara.

Tambahan pula, kontroversi yang sama diutarakan melalui empat kekangan yang dibincangkan di awal kertas kerja ini: 1) sumber; 2) kekangan institusi dan pentadbiran; 3) kekangan institusi berhubung latihan dan pengalaman; dan 4) kekangan berhubung sikap dan kekhuatiran para guru. Kejayaan model IQEA terpahat dalam usaha-usaha bersama dan hasrat secara kolektif semua pihak yang terlibat dalam ekologi komuniti terbabit. Dalam konteks di Malaysia, sehingga percanggahan ini dapat ditangani di semua peringkat masyarakat pendidikan (yang antaranya terdiri daripada pihak guru, pengetua, pegawai pelajaran, penggubal kurikulum dan ibu bapa) hasrat untuk membentuk komuniti pengamal tidak akan tercapai seperti yang dicita-citakan.

Walau bagaimanapun, agak menghairankan bahawa sebuah negara seperti Malaysia, di mana terdapat banyak inovasi dari segi kemahiran politik, kemahiran terhadap integrasi ICT dalam kehidupan seharian dan pengajaran di peringkat akar umbi, tidak dapat dicapai disebabkan oleh paradoks tempatan, budaya dan sosial yang telah meresapi di dalam masyarakat pendidikan tanpa disedari. Dalam dilema ini, isu utamanya ialah bagaimana membawa perubahan pengetahuan individu ke dalam pengetahuan kolektif untuk menjadi sebahagian daripada kemahiran individu bagi mencapai penglibatan bersama, usaha dan hubungan perkongsian. Dari sudut ini, projek penyelidikan yang sedang berlangsung ini diteruskan untuk meninjau model-model seperti teknik CFG dan mengubahsuai platform perkaedahan untuk menjana transformasi dalam mencapai hasrat sebagai masyarakat berpengetahuan secara kolektif.

About the Authors

Thang Siew Ming PhD is Professor and Chair of the School of Language Studies and Linguistics, Faculty of Social Sciences and Humanities, Universiti Kebangsaan Malaysia. She is the President of PACCALL and Co-chair of Glocall series of conferences. Her areas of professional interest are Computer Enhanced Teaching and Learning, Learner Autonomy, Opening Learning and Learning Styles and Strategies. She has published extensively in numerous renowned journals including AJET, CALL, IJPL and EAR. Her website: www.ukm.my/smthang

Professor Dr. Hazita Azman is currently Dean of the Faculty of Social Sciences and Humanities, Universiti Kebangsaan Malaysia. She is Professor of Applied linguistics and Literacy at the School of Language Studies and Linguistics, and has researched and published in the areas of language education and policy, information literacy, ESL language methodology and literacy development, as well as rural youth literacy and vocational literacy.

Lee Yit Sim is a postgraduate student at the School of Language Studies and Linguistics in Universiti Kebangsaan Malaysia. Her current research is on using digital storytelling in ESL classrooms. Her main areas of interest include CALL, corpus linguistics, and second language acquisition.

Acknowledgement

This project is funded by a research grant (UKM-GUP-TMK-08-03-310) given by Universiti Kebangsaan Malaysia.

Rujukan

- Ainscow, M., Hopkins, D., Southworth, G., & West, M. (1994). *Creating the conditions for school improvement: A handbook for staff development*. London: David Fulton Publishers.
- Andreu, R., Canos, L., de Juana, S., Manresa, E., Rienda, L., & Tari, J. J. (2003). Critical friends: a tool for quality improvement in universities. *Quality Assurance in Education*, 11(1), 31-36.
- Arnau, L., Kahrs, J., & Kruskamp, B. (2004). Peer coaching: veteran high school teachers take the lead on learning. *National Association of Secondary School Principals (NASSP) Bulletin*, 88(639), 26-41.
- Azizah Yaacob, Nor Fariza Mohd. Nor & Hazita Azman. (2005). Teaching English the SMART way. *The International Journal of English Language Learning and Teaching*, 2(2), 11-22.
- Bambino, D. (2002). Critical friends. *Educational Leadership*, 59(6), 25-7.
- Bismillah Khatoon Abdul Kader. (2008). Malaysia's experience in training teachers to use ICT. Dalam E. Meleisea (Ed.), *ICT in teacher education: Case studies from the Asia-Pacific region*, 61-66. Bangkok: UNESCO Publication.
- Brinkerhoff, J. (2006). Effects of a long-duration professional development academy on technology skills, computer self-efficacy, and technology integration beliefs and practices. *Journal of Research on Technology in Education*, 39(1), 22-43.
- Chammilard, A. T. & Sward, R. E. (2005). Learning styles across the curriculum. *Annual Joint Conference Integrating Technology into Computer Science Education*, 241-245.
- Chia, C. S. C. (2009). Is the Chinese culture of learning a barrier to fostering autonomous learning among PRC students? Dalam S. M. Thang & B. Sinclair (Eds.), *Learner autonomy: Research and practice in Malaysia and Singapore*, 34-60. Petaling Jaya, Selangor: Pearson Longman.
- Dunne, F. & Honts, F. (1998). "That group really made me think": Critical friends groups and the development of reflective practitioners. *Kertas kerja yang dibentangkan dalam mesyuarat American Educational Research Association*, San Diego, CA.

- Franzak, J. K. (2002). Developing a teacher identity: the impact of critical friends practice on the student teacher. *English Education*, 34(4),258-270.
- Gurnam Kaur Siddhu. (2009). Empowering learners through strategy training. Dalam S. M. Thang & B. Sinclair (Eds.), *Learner autonomy: Research and practice in Malaysia and Singapore*, 106-134. Petaling Jaya, Selangor: Pearson Longman.
- Hajar Mohd. Nor. (2005). Conditions facilitating the implementation of Information and Communication Technology (ICT) integration in the Malaysia Smart School, Tesis Doktor Falsafah, Universiti Putra Malaysia, Serdang, Selangor.
- Hampel, R. & Stickler, U. (2005). New skills for new classrooms: Training tutors to teach languages online. *Computer Assisted Language Learning*, 18(4), 311-326.
- Hopkins, D., West, M.& Ainscow, M. (1996). *Improving the quality of education for all*. London: David Fulton Publishers.
- Hunter, B.(2001). Against the odds: Professional development and innovation under less-than-ideal conditions.*Journal of Technology and Teacher Education*,9(4).
- Lee, K.W. (2007). ESL teacher professional development and curriculum innovation: The case of the Malaysian Smart school project. Tesis Doktor Falsafah, Lancaster University, United Kingdom.
- Lum, Y. L. (2009). Writing in-house self-access materials in Malaysian teacher training colleges: Process and design considerations. Dalam S. M. Thang & B. Sinclair (Eds.), *Learner autonomy: Research and practice in Malaysia and Singapore*,165-185. Petaling Jaya, Selangor: Pearson Longman.
- McNiff, J. &Whitehead, J.(2002).*Action research: Principles and practice* (2nd ed.). London: RoutledgeFalmer.
- Ministry of Education. (1997). *The Malaysian smart school implementation plan*. Ministry of Education, Kuala Lumpur.
- Ministry of Education. (1999). *Guidebook for implementing the 14-weeks inservice course for Smart School in the year 2000*. Ministry of

Education, Kuala Lumpur.

- Mokhtar Hj. Nawawi, Ahmad Fauzi M. Ayub, Wan Zah W. Ali, Aida Suraya M. Yunus & Rohani Ahmad Tarmizi. (2005). Teachers' perceptions on the conditions facilitating the use of computers in teaching mathematics. *Malaysian Online Journal of Instructional Technology (MOJIT)*, 2(3), 88-98. Diakses dari http://ppppj.usm.my/mojit/articles/pdf/Dec05/11%20-%20MATHEMATICS_TEACHERS_PERCEPTIONS-f.pdf
- Multimedia Development Corporation. (2005). *The Smart school roadmap 2005-2020: An education odyssey*. Ministry of Education, Kuala Lumpur.
- Murphy, L. (2008). Supporting learner autonomy: Developing practice through the production of courses for distance learners of French, German and Spanish. *Language Teaching Research*, 12(1), 83-102.
- Murugaiah, P., Hazita Azman, Azizah Yaacob & Thang, S. M. (2010). Blogging in teacher professional development: Its role in building computer-assisted language teaching skills. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, 10(3).
- Nambiar, R. (2009). The importance of strategy awareness in preparing the Malaysian university learner for autonomous language learning. Dalam S. M. Thang & B. Sinclair (Eds.), *Learner autonomy: research and practice in Malaysia and Singapore*, 85-105. Petaling Jaya, Selangor: Pearson Longman.
- Olson, L. (1998). The importance of critical friends: Reform effort gets teachers talking. *Education Week* 17(37).
- Reid, J. M. (1998). *Understanding learning styles in the second language classroom* (peny.). USA: Prentice Hall Regents.
- Sham Ibrahim. (2003). *The use of multimedia software in instruction among secondary school teachers in the district of Jelebu, Negeri Sembilan*. Tesis Sarjana. Universiti Putra Malaysia, Serdang, Malaysia.
- Siti Hamim Stapa. (2003). ESP students' learning preferences: are the teachers aware? *ESP World*. Diakses dari http://www.esp-world.info/Articles_4/Stapa.htm
- Siti Suria Salim & Sharifah Mohd. Nor. (2005). Teachers as implementers of

- change: The Smart school experience. *International Journal of Learning*, 12(10), 197-204.
- Slater, C. L. & Simmons, D. L. (2001). The design and implementation of a peer coaching program. *American Secondary Education*, 29(3), 67-76.
- Thang, S. M., Murugaiah, P., Lee, K. W., Hazita Azman, Tan, L. Y. & Lee, Y. S. (2010a). Grappling with technology: A case of supporting Malaysian Smart School teachers' professional development. *Australasian Journal of Educational Technology*, 26(3), 400-416.
- Thang, S. M., Hall, C., Hazita Azman & Joyes, G. (2010b). Supporting Smart school teachers' Continuing Professional Development in and through ICT: A model for change. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, 6(2).
- Thang, S. M., Carol, H., Murugaiah, P. & Hazita Azman. (2011). Creating and maintaining online communities of practice in Malaysian Smart Schools: Challenging realities. *Educational Action Research Journal*, 19(1), 87-105.
- Thang, S. M. & Azarina Alias. (2007). Investigating readiness for autonomy: A comparison of Malaysian ESL undergraduates of three public universities. *Reflections on English Language Teaching Journal*, 6(1), 1-18.
- Thang, S.M. (2009). Investigating the learner autonomy of Malaysian ESL learners: Towards a redefinition. Dalam S. M. Thang & B. Sinclair (Eds.), *Learner autonomy: Research and practice in Malaysia and Singapore*, 13-33. Petaling Jaya, Selangor: Pearson Longman.
- Thang, S.M. (2003). Investigating Malaysian distance learners' conceptions of their learning styles in learning English. *GEMA Online Journal of Language Studies*, 3.
- Trowler, P. (2003). *Education policy* (2nd ed.). London: Routledge.
- Unit Perancang Ekonomi. (2001). *The Eighth Malaysia Plan 2001-2005*. Diakses dari http://www.epu.gov.my/html/themes/epu/images/common/pdf/8th_msia_plan_c13_cont.pdf
- Vo, L. T. & Mai Nguyen, H. T. (2010). Critical Friends Group for EFL teacher professional development. *ELT Journal*, 64(2), 205-213.

Wan Zah Wan Ali,Hajar Mohd Nor,Azimi Hamzah &Hayati Alwi.(2009).
The conditions and level of ICT integration in Malaysian Smart Schools.
International Journal of Education and Development using Information
and Communication Technology (IJEDICT),5(2).

Wenger, E.(1998).Communities of practice. Cambridge: Cambridge
University Press.

Zhu, E. & Baylen, D. M. (2005). From learning community to community
learning: Pedagogy, technology and interactivity. Educational Media
International, 42(3).