

Enhancing the Pedagogical Practices in Hong Kong Special Schools by the Collaborative Mode of Lesson Study*

Prof. Sin Kuen Fung, Kenneth
The Hong Kong Institute of Education

Abstract »

School-based learning community is widely supported by educators as an effective professional development strategy to improve teaching and learning. With reference to the collaborative and supportive features, the professional learning communities (PLCs) are further recognized in schools. Teachers in different schools work collaboratively to solve the actual problems that they come across in their classrooms and improve their teaching practice. With the support of school teachers, education officers and tertiary academics, PLCs was widely adopted as a strategy to enhance teacher professional learning. The tripartite partnership offers a platform for teachers to actively engage in professional sharing about teaching and learning. The paper illustrates the outcome of the lesson study in a two-year project of University-School Support Program (USP). It is evident that the Lesson Study was an effective collaborative mode of professional development for teachers of special schools in Hong Kong.

Key words : lesson study, learning circle, curriculum change

* With the support of the Education Development Fund (HKD 2,500,000) under University-school Support Program of Hong Kong SAR, the team completed the School-based Professional Services titled "Exploratory study in enhancing the pedagogical practices in Hong Kong special schools" in 2010-2012. By embedding the lesson study in the professional learning communities, the project was highly recognized for setting up an effective collaborative mode of professional development for teachers of special schools in Hong Kong. The project implementation has been well reported in the paper below:

Tsang, K. W., Tam, H. Y., Au, M. L & Sin, K.F. (2013). Enhancing the pedagogical practices in Hong Kong special schools by the collaborative mode of lesson study. Hong Kong Special Education Forum, Vol. 15, 21-35. The Special Education Society of Hong Kong Ltd. & CSENIE.

Significance of school-based learning community

In response to the rapid changes in our society, the development of students' capabilities in working with knowledge becomes the international trend of educational and curriculum reforms (Townsend & Cheng, 2000). High order thinking skills, metacognitive skills and collaborative skills are expected to be the crucial components in student learning. The traditional teaching practice of merely transmitting knowledge is always criticized to be inadequate for fostering the growth of children, particularly in the areas of reflective thinking and critical analysis. It is always a challenge to empower teachers, in a reflective and practical manner, with the necessary knowledge and skills in the classroom teaching.

Effective classroom teaching exerts a direct impact on student learning. Fullan and Hargreaves (1992) suggested that teachers are the most crucial agent in the process of education reform and classroom teaching. In fact, a number of literatures examined teachers as the changing agent and explored the relationship between curriculum reforms, pedagogical practices and professional development of teachers (Borko, 2004; Fullan, 2007; Little, 2001; Riley, 1998). These studies revealed that it is important to provide teachers with the opportunities to understand the reform as well as the learning instructional strategies to improve their teaching practice. Thus, continual professional learning is crucial and it determines whether the education reform will be successful or not.

Two main approaches are possibly identified in teacher education. The first approach is the traditional lecture mode that is popularly found in the course delivery of professional development courses. Gu and Wang (2006) argued that teachers may have difficulties in putting educational theories and innovative teaching strategies into classroom practices. There is always a gap between theories and practices, and teachers easily 'forget' what they have ever learnt. The second approach is the school-based learning community with a culture in which teachers are able to discuss the problems in relation to their teaching practice openly. By means of 'learning by doing', they are able to put theories into practices, in a collaborative and reflective manner. Thus, school-based learning community is widely

supported by the educators as an effective professional development strategy to improve pedagogical practice as well as school culture (Blanton & Perez, 2011; Poekert, 2012; Wood, 2007).

Advocacy of the professional learning communities (PLC)

With reference to the collaborative and supportive features, the professional learning communities (PLCs) are further recognized in schools. It can be typically defined as a group of teachers, within or across schools, work collaboratively to solve the actual problems that they come across in their classrooms and improve their teaching practice (Poekert, 2012; Wood, 2007). Blanton & Perez (2011) summarize the major characteristics of PLCs as follows:

1. Supportive and shared leadership;
2. Supportive environment;
3. Student centered school improvement;
4. Shared vision, values and goals;
5. Open dialogue collaboration; and
6. Ongoing inquiry/reflective practice.

The shift to social views of learning

The characteristics of PLCs mentioned above shows that the prevailing trend has been shifted from an individual to social views of learning (Brown, Collins, & Duguid, 1989). In PLCs, it is further elaborated that teachers will not work alone. They become the community members. It is a social activity situated in their classroom context and members work collaboratively and think critically to solve classroom problems. In the views of social learning, teachers are the learners and they learn together in co-constructing shared meaning and knowledge (Lave & Wenger, 1991; Putnam & Borko, 2000). This view of learning highlights teachers as a community of learners, problem-solvers and

researchers. This insight becomes the key component for planning the in-service teacher training programs or school projects.

Recently, PLCs was widely adopted as a strategy to enhance teacher professional learning in both Western and Asian countries. Most of the PLCs, for instance, the Professional Development Schools (Darling-Hammond, 1994) is supported by local education authorities and widely adopted in tertiary institutes. The PLCs include three parties, school teachers, education officers and tertiary academics, in which a tripartite partnership offers a platform for teachers to actively engage in professional sharing about teaching and learning. University partner plays a crucial role in the PLCs. It is evident that the academics are with expertise in the field of school culture and are able to facilitate teachers to adopt an inquiry approach toward teaching practice and student learning as well as the subject content. More importantly, they facilitate teachers to adopt a systematic approach to manage the teaching content and knowledge transfer (Lin, 2009; Poekert, 2012).

The development of Lesson Study in Hong Kong

Lesson study was first developed in Japan in 1960's. This traditional practice of Japanese teachers to inquire and improve their classroom practice collaboratively was widely adopted in United States soon. Lesson study is an effective model for teachers' professional development which allows teachers to explore the relationship between teaching and student learning outcomes (Stigler & Hiebert, 1999).

Lesson study can be categorized as a mode of PLCs. It has been well developed as compared with other modes of PLCs, in light of the action research framework (Fernandez & Yoshida, 2004). In addition, lesson study mainly deals with the specific teaching content (Pang, 2006) in which the discussion and sharing among teachers become more focused.

In education reform with the theme 'Learning to learn' in 2000 in Hong Kong, a group of researchers led by Professor Lo advocated the new approach, Learning Study, that was adopted from the Japanese lesson study approach (Stigler & Hiebert, 1999) and the experimental design approach (Collins, 1999). The main difference between Lesson Study and Learning

Study is the theoretical framework, the Theory of Variation (Lo & Pong, 2005; Lo et al., 2002). It aims to cultivate an innovative learning environment with the theoretical framework. A group of teachers work collaboratively in the PLCs with the intention to improve students' learning through careful planning and refining their lesson teaching in different teaching cycles. It offers a common platform for all members to engage in professional dialogue, and all members are the potential learners. Lo and her research team worked with teachers of mainstream and special schools. The outcome further supported that learning study is a possible way to cater for students with individual differences (Lo & Pong, 2005; Lo et al., 2002).

Teacher professional development in Hong Kong special schools

The education reform of 'Learning to learn' (Curriculum Development Council, 2001) and the New Senior Secondary Academic Structure (Curriculum Development Council, 2009) in Hong Kong exert a significant impact on the curriculum in special schools. Under the conceptual framework of one curriculum, special schools with the support from Curriculum Development Council implemented the new senior secondary curriculum and assessment (Education Bureau, 2009). Teachers in special schools became aware of the importance of linking up the basic and senior curriculum, the teaching of the life-long skills and equipping students with skills to prepare for their career life. In response to these changes, teachers need to be familiar with the updates in teaching skills and curriculum management.

Education Bureau (EDB) and tertiary institutes have taken the initiative to adopt the PLCs approach to meet the needs of special school teachers. For example, the Curriculum Development Institute (CDI) of EDB has launched a series of collaborative research and development projects ("Seed") in special schools. With the support of CDI staffs and consultants from tertiary institutes, teachers attempted the new try-outs and resource development. Meanwhile, the SAME Project was also initiated by the Centre for Advancement in Special Education, the University of Hong Kong (CASE). The objective of this Project was to develop a curriculum that could enable students in special schools to access the mainstream curriculum. Teachers in the participating schools formed

groups for different Key Learning Areas. With the support of the CASE staffs and overseas consultant, teachers worked together to develop the curriculum guide supplements (CASE, 2008) and attainment scales (CASE, 2009). These projects demonstrated the collaborative mode of ongoing professional development in special schools contexts.

A Project of Learning Circle was also started by the Section of Special Education Support 2 (SES 2) of EDB and The Hong Kong Institutes of Education in 2009/2010. Teaching staff of the Centre for Special Educational Needs and Inclusive Education (CSENIE) provided professional support to teachers in special schools. Four Learning Circles were formed by 21 schools. Among them, two Learning Circles adopted the mode of learning study for facilitating teachers of different schools to have in-depth sharing and discussion on the topics, with the supporting staff in tertiary institute and EDB. This try-out was found to be successful for strengthening professional collaboration and enhancing teaching efficacy in putting theory into practice. The experience further encouraged CSENIE to investigate the effectiveness of Learning Circle in a larger scale project for special schools.

Support of the University-School Support Program (USP)

In short, the above projects were working in line with the conceptual framework of the PLCs. Groups of teachers across schools work collaboratively with the intention to improve students' learning, curriculum reform, assessment framework or school culture through careful planning and revising work in different cycles. However, despite the promising deliverables derived from the projects, there is little data concluding the success of the collaborative and reflective features of PLCs. It is worth examining how these features account for teachers' professional development and approaches of training courses.

In 2010, CSENIE was financially supported by the School-based Professional Support Section of EDB for a two-year project of University-School Support Program (USP) titled "Enhancing the pedagogical practices in Hong Kong special schools". It signified the continual mode of

school support with the tripartite collaboration among HKIEd, EDB and special schools, with the specified objectives as below:

1. To apply modern education theories and assess the applicability in special school settings;
2. To develop pedagogical strategies and practices in a systematic approach to support the learning of students in special schools; and
3. To strengthen the collaboration between teachers and non-teaching professionals in special schools to enhance the effectiveness of teaching and learning.

In order to cater for the wide range of needs derived from different categories of disabilities, a core team with working experience in special schools was formed for the professional support. Occasionally, the academics from HKIEd were invited to participate in the learning circles by providing the consultancy support, particularly the subject expertise. A team of SES2 inspectors from EDB collaborated with the project team closely in all phases of the project activities, such as lesson co-planning, implementation of the study-lesson and post-lesson conferences.

The project team adopted the approach of Lesson Study with the incorporation of the “Theory of variation” (Lo & Pong, 2005; Lo et al., 2002) or “Differentiated Instruction” (Tomlinson, 2001) model to develop proven pedagogies and curriculum leadership with the participating teachers. Teachers received intensive training and were guided to make use of the captioned theoretical frameworks throughout the learning circle. In summary, each participating school received the following training and support from the project team:

- 1 workshop and 4 preparation meetings;
- 2 school-based training in conducting assessment;
- 1 study lesson;
- 3 to 5 lesson observations and post-lesson conference across schools; and
- 1 dissemination seminar for consolidating the learning experience gained in the project.

In the two-year project, eight learning circles in total were formed, with two learning circles in each semester. Participating schools were well briefed with the importance of mutual support and collaboration among members. For the formation of school clusters, the matching of special schools with categories of disability, areas of interests and readiness on the theme was well considered. A brief summary of the eight learning circles is shown in Table 1.

The project represented an untraditional way of in-service professional development through adopting lesson study to enhance the teaching and learning competence of teachers in Hong Kong special schools. From the statistics, over one third of special schools in Hong Kong participated in the project. 23 special schools took part in the eight learning circles, with 9 schools took part in the project twice. 38 lesson studies, covering the subjects of Chinese Language, Mathematics and Liberal Studies, were conducted.

In the implementation process, teachers worked closely to determine the theme and topic of lesson study, co-plan for try-outs, analyze the outcome and evaluate the pedagogical practices in a reflective manner with the support from the consultants of CSENIE and EDB. Knowledge exchange and transfer, in terms of the collaborative partnership, reflective activities and professional development, were achieved in the process.

<Table 1> A Brief Summary of the Eight Learning Circles

Year	Learning Circle	Subject	School categories
2010/ 2011	1	Mathematics	Special schools for children with moderate grade of intellectual disability (MoID)
	2	Mathematics	Special schools for children with severe grade of intellectual disability (SID)
	3	Chinese Language	Special schools for children with physical disability (PD) & Special schools for children with mild grade of intellectual disability (Mild ID)
	4	Liberal Studies	Special schools for children with severe grade of intellectual disability (SID) & Special school for children with visual impairment and intellectual disability (VI&ID)
2011/ 2012	5	Liberal Studies	Special schools for children with moderate grade of intellectual disability (MoID)
	6	Chinese Language	Special schools for children with mild/moderate grade of intellectual disability (Mild/MoID) & Special schools for children with physical disability (PD)
	7	Mathematics	Special schools for children with mild grade of intellectual disability (Mild ID)
	8	Chinese Language	Special schools for children with severe grade of intellectual disability (SID)

Outcome of Lesson Study in Hong Kong special schools

In special education, the effectiveness of the pedagogical practices is always considered as the major concern, in regard to the learning of SEN students. This project of Lesson Study addressed the concerted effort in teacher professional development in a reflective and critical manner. The major characteristics of PLCs include supportive and shared leadership, supportive environment, student centered school improvement, shared vision, values and goals, open dialogue collaboration and ongoing reflective practice. With reference to these features, the outcome was analyzed as below.

To achieve the shared vision, value and goals

In the mode of lesson study embedded in the frameworks of "Theory of Variation" and "Differentiated Instruction", the participating teachers had undergone a series of systematic and meticulous procedure, including topic selection, teaching content analysis, assessment design, pretest & posttest, lesson planning, lesson try-outs, post-lesson conference, student interviews and experience consolidation. Teachers in the learning circle built up their identity on the topic as well as took initiatives at different stages of implementation. In the project, the consensus of mutual engagement and commitment during the process was always the key factor affecting the success of a lesson study. At the very beginning, some teachers might be reluctant for the changes of curriculum planning and classroom practices. However, their attitude changed after the group work. It was noted that most of the teachers across different schools shared the skills and knowledge with peers open-mindedly and the study-lessons were considered as a dynamic and interactive medium leading to in-depth discussion on teaching and learning, rather than the individual teacher appraisal or lesson demonstration merely. A teacher gave the following comment after the project:

“As all the ideas are based on the input from numerous discussions among us, we all shared the success or failure of the lesson plan.”

To be supportive and shared leadership

Bearing the mutual responsibility and hand-in-hand cooperation in mind, teachers found it challenging yet secured to explore the theoretical concepts and pedagogical practices in the subject or area with common concerns. Members in the team played the similar role in the planning and implementation. At the initial stage, the project team was faced with the challenges for the curriculum development in Liberal studies or for adopting feasible strategies in teaching abstract mathematical concepts to students with severe intellectual disabilities (SID) respectively. Many teachers considered these as the most difficult areas with rare proven pedagogical practices. It was concluded that the application of lesson study and the knowledge transfer, in terms of needs analysis, student learning, subject knowledge, activity planning and assessment, was meaningful and responsive to the contextual needs. For example, when being asked about teaching the topic of "front and rear", teachers from SID special schools made reflective comments:

“To be frank, I think it is quite impossible to teach students with SID the concept of front and rear. However, as the project team led us to break down the teaching content with the help of Theory of Variation step by step, I gradually got better understanding on identifying the key critical features in this topic.”

“During the process of lesson study, the discussion was highly focused on the learning content of a particular topic and the various differentiation levels in a learning objective. And then a variety of strategies for effective teaching to cater for diversity was explored and verified in the try-outs.”

Furthermore, in the project, the teachers not just comprehended the theoretical assumptions in lesson study, but also exhibited a wide range of skills such as critical analysis and insights sharing by the assisting theoretical framework of "Theory of Variation" or "Differentiated Instruction". The project team designed a checklist of differentiated instruction as a

guideline to put the theory into practice in subject teaching and further facilitated the professional discourse with guidance in the post-lesson conferences. Teachers observed members' demonstration and were invited to take up the role of leading the discussion after the first teaching cycle. They gradually showed the capability of adopting the key wordings or the theoretical frameworks as internalized thinking skills.

Through the platform for interactive exchange of expertise and mutual collaboration in Mathematics, Liberal studies or Chinese Language, teachers noted the important elements related to effective teaching and learning, including the analysis of "object of learning" and its "critical features" (Lo & Pong, 2005; Lo et al., 2002); the relationship among the learning content, students' readiness and interests as well as learning characteristics; and the importance of assessing and addressing diversified learning needs during the learning process. Teachers gave positive feedback to the checklist and appreciated it as an effective functional tool to assist in the future development of peer lesson observation system with good quality. A teacher at the middle management level shared her views on using the checklist:

"I like the checklist of differentiated instruction a lot. It really helps my colleagues understand what should be bore in mind in daily teaching. When I met the officers of external school review in the Quality Assurance Inspection last week, they appreciated much the use of the checklist for reviewing lesson. I was encouraged to keep on the practice."

To conduct the reflective practice with reflective and critical manner

The awareness of the elements for effective teaching and learning is crucial for deepening teachers' understanding about students' readiness and learning potential, through exploring the relationship among students' learning needs, pedagogical practices and curriculum design. The project did help teachers achieve reflective practice in lesson study, by making reference to the coherent conceptual framework. From this project, most of the teachers began as a learner, but they got abundant opportunities to engage in the design and conducting assessment which demonstrated the

importance of understanding students' readiness before teaching new learning contents. They became more aware of students' response style, information retrieved from student's answers and the impact of their teaching practices on student learning:

“I have more understanding of my students' starting baseline before teaching and always remind myself to be more reflective during the teaching process. It is really important to identify the readiness of students in order to set up appropriate differentiated learning objectives and help them overcome the difficulties; otherwise, our effort would be in vain.”

“The experience in lesson study reminds me to recognize the students' learning potentials, even though they are the students with SID. I become more sensitive to their response during my teaching. A little change in their learning behavior always brings me a lot of satisfaction.”

To keep on the open dialogue and collaboration

Furthermore, the project team adopted a flexible mechanism of organizing learning circles. The homogeneous or heterogeneous grouping among special schools with various categories led to dynamic interaction in the mode of cross-site lesson study. On the one hand, it enriched the teachers' exposure to different school cultures and brought about more stimulation when implementing lesson study on a collaborative basis. The learning community became a platform for teachers from different special schools not only critically but also supportively to analyze the classroom practice and share their ideas in term of students' learning and curriculum design. Two teachers from different schools showed their appreciation to the grouping of SID schools after joining the same lesson study:

“I felt like an outsider when attending workshops or seminars in the past as they rarely mentioned cases in schools for students with SID. However, I am relieved to join this lesson study. Though we come from different schools, we have similar background and working context that help facilitate better communication and understanding for each other.”

“As all the members possess similar working background and are familiar with differentiated states of students with SID, it facilitates our collaboration in lesson planning with the same topic and learning content.”

On the other hand, the occurrence of knowledge transfer is feasible. The observations included the comprehension of the bodies of knowledge in lesson studies, the outcome of their theoretical constructions in classroom practices, the contextual needs analysis in teaching and learning, the skills in planning the empirical studies and the application of the theoretical knowledge into practice. Furthermore, the combination of novice and experienced teachers in each lesson study activated the professional dialogue and development, which is essential to the success. With reference to needs analysis and empirical data of the successful experience in the USP project, the practice of inter-school lesson observation and post-lesson meeting was highly appreciated among teachers. Mentoring the professional development of the novice teachers and enhancing the ongoing professional development of the experienced teachers were accomplished through peer review and lesson study. A novice teacher in SID school shared her opinion after attending the cross-site visitation:

“The lesson observation of the previous teaching cycle really did a great help to me as I am a novice. Though my colleagues gave me some good advice, the idea of how to amend the lesson plan did not flash across my mind until I watched the demonstration from another school.”

An experienced teacher from a MoID school was also inspired by the lesson observation:

“I am benefitted from the try-outs that facilitate the discussion among us with proven lesson implementation on an equal status. We are inspired and make reference from good practices.”

To enhance the knowledge transfer in the special education sector

In order to disseminate the practice of lesson study in special schools, the school practitioners were invited to be the mentors for sharing their knowledge and experience with their colleagues. This “train the trainers” approach successfully encouraged some pioneer schools to put the lesson study into daily practice. Some school heads also highly recognized this impact for staff development. In addition, because of the positive feedback from the participating teachers, more subject teachers were recommended by the participating schools to take part in the project in the second year. Some schools recommended the whole school subject team to attend the training workshops, pre/post assessment sessions as well as post-lesson analysis. The link of the two-way flow of academic and professional knowledge, ideas, techniques, and expertise between the Institute and the special education sector was further confirmed.

Conclusion

The Learning Study used in this USP project has cultivated a collaborative and innovative learning environment for teacher empowerment. Groups of teachers in each circle worked collaboratively for the sharing goal in lesson planning. All members were found to engage in professional dialogue, in a reflective and practical manner, for improving the curriculum design and classroom teaching. In regard to the concepts of school-based learning community, teachers were able to discuss the problems in relation to their teaching practice openly and to put theories into practices. It is evident that the approach is an effective professional development strategy to improve teaching practice as well as school culture.

Furthermore, three parties, such as special schools, HKIED and EDB, worked in the Learning Study, with the outcome leading to achieve benefits in the areas of school teaching, academic research and professional support. Researchers and teachers, who have constituted a professional learning community to bridge the gap between theory and practice, will further initiate changes in practice. For the government officers, they gained more

frontline experiences to consolidate the professional support and policy implementation. A three-win situation was gradually built up in the process.

Last but not the least, all the data, resources and outcome derived from the experience of lesson study are substantial for dissemination in future training programs (Au & Sin, 2011 & 2012). For example, a simplified mode of lesson study was introduced in the Training Course for Special School Teachers on Education of Students with Severe or Multiple Disabilities (TCSST) in 2012–2013 and years after. Positive feedback was received from the course participants, which shed lights on this innovative professional development mode. In the future, principal and teachers should be well informed of the significance and importance of the PLCs approach for achieving supportive and shared leadership, shared vision, values and goals, open dialogue collaboration and ongoing reflective practice. Such change leads to the paradigm shift of teacher training, from solely individual mentoring to collaborative mode of professional development, in special education.

References

- Au, M. L. & Sin, K. F. (2011). *Lesson Study: The practice and implications in special schools—the teaching of “circle”*. Hong Kong: The Hong Kong Institute of Education, CSNSIE.
- Au, M. L. & Sin, K. F. (2011). *Lesson Study: The practice and implications in special schools—the teaching of spatial concepts “front and rear”*. Hong Kong: The Hong Kong Institute of Education, CSNSIE.
- Au, M. L. & Sin, K. F. (2011). *Lesson Study: The practice and implications in special schools—the teaching of “counting for cardinality within five”*. Hong Kong: The Hong Kong Institute of Education, CSNSIE.
- Au, M. L. & Sin, K. F. (2012). *The practice and implications of “differentiated instruction” in special schools. An example of Liberal Studies in “environmental protection”*. Hong Kong: The Hong Kong Institute of Education, CSNSIE.
- Blanton, L. P., & Perez, M. S. (2012). Exploring the relationship between special education teachers and professional learning communities. *Journal of Special Education Leadership*, 24(1), 6–16.

- Borko, H. (2004). Professional development and teacher learning: Mapping the Terrain. *Educational Researcher*, 33(8), 3-15.
- Brown, J. S., Collins, A., & Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, 18(1), 32-42.
- Centre for Advancement in Special Education (CASE) (2008). *Key learning area curriculum guide supplements*. Hong Kong: CASE, Faculty of Education, The University of Hong Kong.
- Centre for Advancement in Special Education (CASE) (2009). *SAME curriculum assessment for learning effectiveness*. Hong Kong: CASE, Faculty of Education, The University of Hong Kong.
- Collin, A. (1999). The changing infrastructure of educational research. In A. Lagemann & L. Shulman (Eds.), *Issues in Educational Research*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Curriculum Development Council (2001). *Learning to learn: The way forward in curriculum development*. Retrieved October 8, 2013, from <http://www.edb.gov.hk/en/curriculum-development/cs-curriculum-doc-report/wf-in-cur/index.html>
- Curriculum Development Council (2009). *Senior secondary curriculum guide, The future is now: from vision to realization (Secondary 4-6)*. Hong Kong: Government Logistics Department.
- Darling-Hammond, L. (1994). *Professional development schools: Schools for developing a profession*. New York: Teachers College Press.
- Education Bureau (2009). *Pamphlet of "New Senior Secondary Curriculum (Special Educational Needs) - New Senior Secondary Curriculum and Assessment for Special Schools"*. Retrieved October 8, 2013, from http://www.edb.gov.hk/attachment/en/curriculum-development/major-level-of-edu/special-educational-needs/ssc/edb_cdi_sen_nss_pamphlet_e.pdf
- Fernandez, C., & Yoshida, M. (2004). *Lesson study: A Japanese approach to improving mathematics teaching and learning*. Lawrence Erlbaum Associate, Inc.
- Fullan, M. (2007). *The new meaning of educational change (4th Ed.)*. New York: Teachers College Press.
- Fullan, M., & Hargreaves, A. (Eds.). (1992). *Teacher development and educational Change*. London: Famler Press.
- Gu, L. Y., & Wang, J. (2006). School-based research and professional learning: An innovative model to promote teacher professional development in China. *Teaching Education*, 17(1), 59-73.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Lin, K. T. (2009). How lesson study direct to teacher's professional development in Japan. *Journal of Educational Research and Development*, 5(1), 165–184.
- Little, J. W. (2001). Professional development in pursuit of school reform. In A. Liberman & L. Miller (Eds.), *Teacher caught in the action: Professional development that matter* (pp. 23–44). New York: Teacher College Press.
- Lo, M. L. & Pong, W. Y. (2005). Catering for individual difference: Building on variation. In M. L. Lo, W. Y. Pong & P. P. M. Chik (Eds.), *For each and everyone: Catering for individual differences through learning studies* (pp. 9–26). Hong Kong: Hong Kong University Press.
- Lo, M. L., Pong, W. Y., Marton, F., Leung, A., Ko, P. Y., Ng, F. P., Pang, M. F., Chik, P. M. P., Chan, S. S. F., & Tang, N. C. A. (2002). *Catering for individual differences building on variation (The first findings)*. Hong Kong: INSTEP, Faculty of Education, The University of Hong Kong.
- Pang, M. F. (2006). The use of learning study to enhance teacher professional learning in Hong Kong. *Teaching Education*, 17(1), 27–44.
- Poekert, P. E. (2012). Examining the impact of collaborative professional development on teacher practice. *Teacher Education Quarterly*, (no), 97–118.
- Putman, R. T., & Borko, H. (2000). What do new views of knowledge and thinking have to say about research on teacher learning? *Educational Researcher*, 29(1), 4–15.
- Riley, K. (1998). *Whose school is it anyway?* London: Falmer Press.
- Stigler, J., & Herebert, J. (1999). *The teaching gap*. New York: The Free Press.
- Tomlinson, C. A. (2001). Differentiated instruction in the regular classroom: What does it mean? How does it look? *Understanding Our Gifted*, 14(1), 3–6.
- Townsend, T., & Y. C. Cheng (Eds.). (2000). *Educational change and development in the Asia-Pacific region: Challenge for the future*. Dordrecht, The Netherlands: Swets and Zeitlinger.
- Wood, D. R. (2007). Teachers' learning communities: Catalyst for change or a new infrastructure for the status quo. *Teachers College Record*, 109, 699–739.

수업연구(Lesson Study)를 통한 홍콩 특수 교사들의 교육적 수업실행력 증진에 대한 고찰*

Prof. Sin Kuen Fung, Kenneth
홍콩 교육대학교

요 약

교수와 학습을 효과적으로 증진하기 위한 우수한 교수법으로서, 학교중심의 학습 공동체(커뮤니티) 활용은 많은 교육학자들로부터 각광받고 있다. 왜냐하면 전문적 학습연구 공동체(PLCs: Professional Learning Community)는 학교에서 학습자들 간의 협력적이면서도 지지적인 형태의 학습공동체로서의 역할을 충분히 하기 때문이다. 즉, 각기 다른 학교 현장에서 근무하는 교사들은 자신의 교육현장에서 겪게 되는 다양한 문제들에 대해서 함께 공론화 하는 과정에서 공통적인 주제들을 교육의 문제를 도출하고 이를 여러 교사들과 함께 연구하고 협력해서 해결해 가는 과정을 경험할 수 있기 때문이다. 이처럼 공통된 교육현장의 문제들에 대해서 학교교육자 및 행정가들이 함께 해결해 가는 과정과 더불어 PLCs(학습공동체)는 각자가 가진 전문적인 정보들을 공유할 수 있게 해준다. 이러한 과정들은 실제 교육현장에서 교육자들이 보다 안정적으로 효율적인 현장중심의 해결책을 개발하는데 중요한 정보를 제공해 줄 수 있다. 이상의 중요성에 근거하여 본 논문에서는 2년 간의 대학-학교 지원 프로그램(USP: University-School Support Program)의 결과에 대해서 소개하고자 한다. 연구결과, 2년간의 대학-학교 연계 지원 프로그램은 홍콩의 특수학교 교사들로 하여금 효율적으로 서로 협력하는 전문성을 개발하는데 좋은 효과를 나타내었다.

주제어 : 협동적 수업연구(Lesson Study), 학습 사이클, 교육과정의 변화

* 연구는 홍콩교육부의 연구비 지원(지원금액: HKD 2,500,000)을 받아 시행되었으며, 홍콩 SAR의 대학-학교 간 지원 프로그램의 일환으로 진행되었다. 이 연구결과는 아래의 논문에서 자세하게 기술되어 있음을 밝힌다.

Tsang, K. W., Tam, H. Y., Au, M. L & Sin, K.F. (2013). Enhancing the pedagogical practices in Hong Kong special schools by the collaborative mode of lesson study. Hong Kong Special Education Forum, Vol. 15, 21-35. The Special Education Society of Hong Kong Ltd. & CSENIE.

학교 기반 학습 공동체 (school-based learning community)의 중요성

급변하는 최근 사회 및 세계의 추세에 따라서, 교육현장에서는 학생들로 하여금 사회에 나가서 학교에서 배운 지식들을 효율적으로 활용할 수 있는 전문화된 사회인으로서의 역량을 요구하고 있다(Townsend & Cheng, 2000). 특히, 학생의 배우는 과정에 있어서 매우 순차적이면서도, 초인지적인 사고능력과, 그리고 서로 협동학습의 능력을 요구하고 있다. 과거에 시행되었던 기술적이고, 단순히 지식전달 위주의 교수 및 학습의 방식은 요즘같이 반성적인 사고와 냉철한 분석력이 요구되는 사회에 필요한 학습자역량을 키우는데 부적합하다. 이러한 측면에서 교사들에게 있어서는 학생들로 하여금 교실에서부터 필요한 지식 및 기술들을 습득함과 동시에 학습의 과정에서 비판적인 사고력과 학습의 태도를 익힐 수 있도록 지도함이 매우 요구된다.

전문적인 교사의 자질로서 1순위는 바로 학생들의 학습에 직접적인 영향력을 줄 수 있는 가르침을 주는 것이다. Fullan과 Hargreaves(1992)는 학생들의 배우는 과정에서, 그리고 교실에서 이루어지는 학습의 전 과정에서 교사가 반드시 핵심적인 역할을 반드시 해야 함을 강조하고 있다. 실제, 많은 연구들에서 교사들이 가진 전문적인 발전능력과 교육과정의 개편, 교육학적인 교수실행 등간에 유의한 상관이 있음을 보고하고 있다(Borko, 2004; Fullan, 2007; Little, 2001; Riley, 1998). 이러한 연구들의 결과가 강조하는 것은 교육현장에서 교사들이 단순히 학생들에게 교수적인 전략들을 개발하고 적용하는 것 뿐만 아니라, 교사들 스스로가 자신의 교수학습에 대한 비판적인 관점을 유지하면서, 적극적으로 교육문제 해결 및 교수방법에서의 발전을 위한 전문가와의 협력적인 노력을 꾸준히 시도함이 중요함을 보여준다.

교사교육에 있어서 두 가지 핵심접근들이 있다. 첫 번째 접근은 교사교육을 위한 교육과정을 개발함에 있어 전통적인 강의식 방법이다. Gu와 Wang (2006)은 교육적인 이론들과 혁신적인 교수학습법들을 실제 교육현장에서 교사들이 적용하는데는 많은 어려움이 있을 것이라고 주장한다. 항상 교육이론과 교육현장에서의 적용 간에는 격차(gap)가 발생하며 교사들은 자신들이 교사교육과정에서 학습 한 이론들을 쉽게 잊어먹기 때문이다. 두 번째 접근은 바로 학교기반 학습연구 공동체(school-based learning community)이다. 이 접근에서는 교사들이 자신의 교수 실행과 관련하여 공개적으로 서로 논의하는 문화를 강조하며, 이 과정에서 다양한 교육전문가 및 교사들과의 의견을 조정하는 과정에서 더 나은 교수법 대안을 찾을 수 있다고 본다. 경험함으로써 배운다('learning by doing')는 듀이의 이론처럼, 그들을 스스로 배운 이론들을 교육현장에서 여러 교사들 및 전문가들과 함께 협력하며 적용하는 과정을 경험함으로써, 보다 효율적인 교육현장의 발전을 기대할 수 있기 때문이다. 이러한 측면에서 학교기반 학습연구 공동체(school-based learning community)는 최근에 강조되는 협력적 그리고 비판

적인 학습과정의 문화를 학교현장에 적용할 수 있는 적용한 교사교육 학습법으로 인정 받고 있다, (Blanton & Perez, 2011; Poekert, 2012; Wood, 2007).

전문적 학습 공동체 (professional learning communities: PLC)의 옹호

협력적이고 지지적인 측면에서, 바로 이 전문적 학습연구 공동체(professional learning communities: PLC)는 앞으로 미래 학교사회의 중요한 역할로서 인정받고 있다. 이러한 전문적 학습연구 공동체(PLC)는 실제 교실현장에서 발생하는 다양한 교육 및 교수 관련 문제들을 다양한 학교에서 근무하는 교사 및 전문가들이 함께 그룹으로 모여 협동하여 논의하고 해결책을 고안해보는 교육공동체로서 정의될 수 있다(Poekert, 2012; Wood, 2007). Blanton & Perez (2011) 은 이러한 전문적 학습연구 공동체(PLCs)의 특징에 대해서 다음과 같이 서술하고 있다:

1. 협력적이면서 공유하는 리더십
2. 지지적인 학습 환경;
3. 학생중심의 학습 환경으로의 개선;
4. 함께 공유하는 비전, 가치, 목표;
5. 개방적인 대화, 협력, 그리고
6. 지속적인 연구, 비판적 사고, 및 실행

학습에 대한 사회적 관점의 변화

방금 위에서 언급한 전문적 학습연구 공동체(professional learning communities: PLC)의 특성에서도 보는 바와 같이, 학습에 대한 관점은 개인의 발전 및 개인의 학습 과정에 대한 것에서 이제는 학습을 사회적인 공동체 안에서의 변화, 협력하는 과정으로의 학습에 초점을 두고 있다(Brown, Collins, & Duguid, 1989). 즉 학습이라는 것은 단순히 개인의 노력으로, 개인의 인지적 변화과정으로 이해되는 것이 아니라는 점이다. 이러한 측면에서, 전문적 학습연구 공동체(PLCs)에서는 교사들에게도 교육현장에서의 문제들을 교사 개인적인 노력을 풀어나가야 하는 개별과제가 아니라, 함께 교사 및 교육전문가들이 공론화 하여, 이러한 문제들을 효율적으로 협동하고, 지속적으로 분석, 적용하는 과정의 속에서 학습이 이루어져야 함을 강조한다. 왜냐하면 학습이라는 것은 교실이라는 사회적인 맥락에서 학습자 구성원들이 함께 교실에서의 문제들을 풀어나가는 과정에서 형성되어지는 사회적인 활동으로 바라봐야 하기 때문

이다. 이러한 관점에서 교실 내 학습자(학생)은 물론이며, 교사들도 바로 그들이 직면하는 교육의 다양한 문제들을 반드시 공동체 멤버들과의 상호작용 속에서 지식을 구성해 나가야 하만 한다(Lave & Wenger, 1991; Putnam & Borko, 2000). 이러한 학습에 대한 관점은 교사들을 학습자들에게 단순히 지식을 전달하는 매체가 아니라, 실제 학습 공동체의 일원으로서의 적극적이고 협력적인 역할을 강조한다. 이는 현직 교사를 위한 교사교육 프로그램 개발에 있어서 중요한 교수방법의 핵심이 된다.

최근에 전문적 학습연구 공동체(PLCs)는 서구 사회 뿐만 아니라 아시아 전체 사회에서도 효율적으로 교사들의 전문성을 개발하는 교육과정 및 교수방법으로서 인정받고 있다. 전문적 학습연구 공동체에서는 중요한 멤버로서, 학교 교사, 교육행정가, 그리고 전문가 양성기관(직업개발원), 이 세 멤버를 강조한다. 왜냐하면 전문 교사교육기관(교사교육센터)에서는 학습과 가르침에 대한 전문적인 지식들을 실제 교육현장에 적용할 수 있는 교사들로 하여금 실제적인 이론-현장 적용 교육을 가능케 하기 때문이다. 대학 파트너들은 이 전문적 학습연구 공동체(PLCs)에서 중요한 역할을 담당하게 된다. 학교 문화에 전문가들로 구성된 대학 교수들은 학습내용에 대한 교사연수 뿐만 아니라, 실제 교육적인 지식 및 교육과정들을 교육현장에서 보다 탐구하는 자세로 교사들이 적용할 수 있는 다양한 전략들을 전수할 수 있다. 더욱 중요한 것으로, 대학의 전문가(교사교육 전문가로서의 교수)들은 교사들로 하여금 보다 체계적으로 그들이 교육내용과 지식들을 학생들의 학습공동체로 적용할 수 있는 발판을 마련해준다(Lin, 2009; Poekert, 2012).

홍콩에서의 협동적 수업연구(Lesson study)의 발전

협동적 수업연구(Lesson study)은 1960년대 일본에서 처음 탄생되었다. 협동적 수업연구(Lesson Study)는 일본교사들이 교실에서의 보다 체계적인 교수법 개발을 위해 함께 모여 논의하고 개발하는데 목적으로 둔 학습 모임으로써, 미국 전역에 교수활동법으로서 퍼지게 되었다. 이러한 교수법 개발 동아리는 교육현장에서의 학생들로 하여금 배워야 할 교육목표에 대한 명확성을 제시하였으며, 이러한 교육목표 달성을 위한 체계적인 일련의 수업과정을 명확하게 하는데 도움을 주었다(Stigler & Hiebert, 1999). 이러한 교수법 개발 모임(Lesson Study) 전문적 학습연구 공동체(PLCs)의 하나로서 유목화될 수 있다. 교사들이 스스로 연구문제를 개발하고 실제 연구를 행하는 액션 리서치(action research)의 측면에서 잘 개발된 전문적 학습연구 공동체(PLCs)의 한 유형이 된다.

2000년에 시작된 홍콩의 “학습과정에 대해서 배우자”라는 교육 개혁의 일환으로써, 로 교수(Professor Lo)의 주도로 홍콩에도 이러한 협동적 수업연구(Lesson

study)의 'Learning Study' 운동이 발생했다(Stigler & Hiebert, 1999). 일본에서 시작된 Lesson Study와 홍콩에서 발전된 Learning Study의 핵심적인 차이점은 홍콩의 Learning Study는 보다 명확한 이론적 근거(Theory of Variation)를 기반으로 개발되었다는 것이다.(Lo & Pong, 2005; Lo et al., 2002). 홍콩에서 개발된 "Learning Study"는 이론적인 근거 위에서 학습자들의 보다 개혁적인 학습 환경을 개발하는데 목적을 두고 있다.

전문적 학습연구 공동체(PLCs)에서는 여러 분야의 교사들은 각기 다른 교수 사이클(teaching cycle)의 맥락 속에서, 학생들의 개별차를 고려한 교수법을 보다 세심하게 개발하는데 목적을 가지고 협력적으로 연구한다. 이러한 전문가들의 목적은 교육현장에서 실제 적용할 수 있는 체계적이면서도 학습자들을 고려한 세심한 교수 계획을 개발하는데 목적을 두고 있다. 그러므로 전문적 학습연구 공동체로서 "Learning Study"에서는 모든 멤버들은 서로 전문적인 대화를 지속적으로 하면서, 잠재적인 학습자로서 함께 서로 배워가는 과정을 중요하게 생각한다. Lo박사와 그의 연구팀은 일반학교 그리고 특수학교에서의 교사들과 함께 팀을 이루어 이러한 연구들을 진행해 가고 있다. 이러한 다양한 전문성을 가진 현장 및 이론 전문가들의 보다 다양한 학습환경(예: 일반학교, 특수학교)에서 근무하는 교사들이 함께 협력하는 과정들 통해 개별 학습자들의 차이까지도 고려할 수 있는 가능한 **협동적 수업연구(Learning Study)를 구성해가고 있다**(Lo & Pong, 2005; Lo et al., 2002).

홍콩 특수학교에서의 교사의 전문성 개발

홍콩에서 시작된 "학습과정에 대해서 배우자"(Learning to learn)-(Curriculum Development Council, 2001)라는 모토의 교육개혁, 그리고 보다 새로운 심화된 성인 교육 과정의 편성(the New Senior Secondary Academic Structure-(Curriculum Development Council, 2009)은 홍콩 특수학교에서의 교육과정 개편에 매우 중요한 영향력을 미쳤다. 즉, 홍콩의 교육과정 개발원(Curriculum Development Council)에서 2000년에 제시한 특수학교들은 보다 새로운 성인 교육과정 편성 및 평가의 중요성 개혁에 힘입어 특수학교에서의 교육과정은 학생들로 하여금 실제 생활, 특히 성인기의 삶에서 필요한 핵심역량들을 키울 수 있는 교육과정 편성을 가능케 하였다. 이로서 특수학교 교사들은 기본적 교육과정과 보다 심화된 교육과정 간의 연결성의 중요성에 대해서 인지하기 시작했으며, 전 생애 인생에서 요구되는 기술들을 교육하여, 학생들이 실제 직업을 가지고 살아갈 수 있는 직업가로서의 역량을 준비할 수 있는 기술의 가르침에도 더 비중을 두게 변화시켰다. 이를 위해 교사들은 새로이 개발되는 교수 기법 및 교육과정 운영에서의 연수에 대한 필요성을 인지하고 실제 이를 배우기 위해 노력하기 시작했다.

홍콩 교육부(Education Bureau: EDB)와 고등교육 전문기관(tertiary institutes)에서는 이러한 **전문적 학습연구 공동체(PLCs)**를 구성하여 특수학교 교사들의 새로운 교사교육에 대한 요구도에 부합하도록 노력하였다. 예를 들어, 홍콩 교육부의 교육과정 개발 연구원(Curriculum Development Institute: CDI)에서는 특수학교에서의 교사들을 대상으로 하는 협력적인 연구 및 개발 프로젝트("Seed")를 연속적으로 시행하였다. 홍콩 교육부의 교육과정 개발연구원 소속의 교육연구사 및 고등교육 전문기관(예: 대학교)에서의 교육연구 상담사들의 전폭적인 도움에 힘입어, 교사들은 새로운 교수학습물 개발 및 적용을 시도하게 되었다. 이러한 목적을 공유하여, 더불어, 홍콩대학의 특수교육 개발센터(Centre for Advancement in Special Education, the University of Hong Kong: CASE)에서는 SAME 이라는 프로젝트를 시작하게 되었다. 이 "SAME" 프로젝트의 목표는 특수학교에서의 학생들로 하여금 특수학교 교육과정을 넘어서서 일반학교 교육과정으로의 효과적인 학습을 가능하게끔 전이하는 프로그램을 개발하는데 있었다. 이러한 SAME 프로젝트에 참여하는 학교의 교사들은 서로 각기 다른 학습영역별로 CASE 교직원 및 전 세계 각국의 교육전문가 및 교사들로 구성된 전문가 그룹의 일원으로 참여하여 협력적인 공동체를 형성하였다. 이렇게 구성된 전문가 그룹들은 하나의 공통된 목표(즉, 특수학교에서의 학생들로 하여금 특수학교 교육과정을 넘어서서 일반학교 교육과정으로의 효과적인 학습을 가능하게끔 전이하는 프로그램을 개발)을 달성하기 위해 특수학교 환경에서의 협력적인 전문가 학습공동체로서의 역할을 수행하였다. 이 결과로서, 이 전문적 학습연구 공동체는 SAME 프로젝트의 결과물로서 특수교육대상자의 일반학교 교육과정으로의 발전된 교육이 가능하게끔 하는 교육과정 지도서(CASE, 2008) 및 교육평가 척도(CASE, 2009)를 개발하였다.

더불어 홍콩교육부와 홍콩 교육개발원(Hong Kong Institutes of Education)에서 2009-2010년에 진행된 특수교육지원 프로젝트 2(Special Education Support 2: SES 2)도 이러한 전문적 학습연구 공동체의 대표적인 사례로 들 수 있다. 그리고 특수교육 및 통합교육 센터(Centre for Special Educational Needs and Inclusive Education: CSENIE)의 전문적 교사 스태프들로 구성된 "학습 서클" 프로젝트(A Project of Learning Circle)도 위에서 설명한 전문적 학습연구 공동체의 중요한 사례로 인정된다. 21개 학교에서 총 4개의 학습 서클("Learning Circle)을 구성하였으며, 이 중에서 2개의 학습 서클은 홍콩교육부와 고등교육 전문기관의 스태프들의 참여와 지원을 받으며, 교육현장에서의 중요한 현안에 대해서 심도 있는 분석과 논의를 중심으로 하는 교육공동체로서 활발한 역할을 진행해 왔다. 이와 같은 홍콩에서의 전문적 학습연구 공동체의 초안으로 구성된 여러 전문가 그룹들은 실제 활동과정 및 활동의 결과물에서 만족할만한 성과물을 산출하여서, 전반적으로 성공적인 결과로 인정받고 있다. 이러한 초기 시행들은 앞으로 특수학교를 위한 보다 큰 규모의 전문적 학습연구 공동체를 구성하고, 이러한 전문적 학습연구 공동체의 효과에 대해서 분석해야 하는 필요성을 발생시켰다.

대학-학교 지원 프로그램

(University-School Support Program: USP)의 필요성

요약하면, 위에서 설명한 전문적 학습연구 공동체 프로젝트들은 궁극적으로 학교에서의 학생들의 학습을 증진시키고, 교육과정의 개편, 평가체계의 개편, 그리고 학교문화의 보다 나은 방향으로의 발전에 목적을 두고 있는 것이며, 이러한 목표를 위해 요구하는 것으로 서로 다른 교육전문성을 가진 교육전문가들이 함께 모여, 서로 다른 사이클속에서 교육내용 및 교육과정 개편을 위한 일련의 세심한 계획을 구성하고, 논의하고, 연구하는 것을 핵심 목표로 삼고 있다. 그러나 이러한 프로젝트들의 시행과정에서 전문적 학습연구 공동체(PLC)가 어떻게 서로 협력해 하며, 서로 반성적인 사고의 과정을 거쳐 성공적인 교육결과물을 도출하고 현장에 적용하는가에 대한 전반적인 과정에 대한 연구결과물을 부족한 현실이다. 이러한 측면에서 어떻게 이러한 전문적 학습연구 공동체 맥락 안에서 다양한교육전문가들과 교사들이 교사전문성 개발을 위한 학습과정을 개발하고 적용해 가는데 대한 과정을 분석하는 것은 의미 있는 일이다.

2010년에 특수교육 및 통합교육 센터(Centre for Special Educational Needs and Inclusive Education: CSENIE)는 마침내 홍콩 교육부의 지원을 받아 2년 기한의 대학-학교 지원 프로그램(USP)를 시행할 수 있게 되었다. 이 2년 동안 이루어지는 대학-학교 지원 프로그램의 제목은 “홍콩 특수학교에서의 교육적 전문성을 증진하기(“Enhancing the pedagogical practices in Hong Kong special schools”)이다. 이 프로젝트는 홍콩의 교육부와 고등교육 전문기관에서 진행되는 지속적인 학교지원의 중요성을 명확하게 보여주었다. 이 프로젝트에서 제시한 교육목표는 다음과 같다

1. 최근 교육이론들을 교육현장에 적용하고, 특수학교 환경에서의 적용 가능성에 대해서 평가하기 위함
2. 특수학교에서의 학생들을 위한 교육을 지원하기 위해 보다 체계적인 교육활동 접근에 대해서 분석하고, 이를 기반으로 한 효율적인 교수방법 개발 및 교육 현장에서의 실제 적용을 위함
3. 특수학교에서의 현직교사와 비 현직교사 전문가 간의 협력을 강화하며, 이를 통해 교수와 학습의 효율성을 증대하기 위함

다양한 영역에서의 장애 및 장애 정도에서의 다양성을 가진 특수교육대상자들을 위한 교육을 위해, 특수학교에서 근무한 경력이 있는 교육전문가 핵심 멤버들을 구

성하여 전문적인 지지가로서 역할을 수행하도록 한다. 종종 각 과목별 교육전문가들이 특별히 초빙되고, 교육상담 전문가들의 지원을 위해서는 전문적 교육 공동체로서 구성된 학습 서클(learning circle)에 이들 역시 중요한 객원 멤버로서 참여할 수 있도록 초빙될 것이다. 홍콩 교육부로부터 구성된 SES2(2009-2010년에 진행된 특수교육지원 프로젝트 2(Special Education Support 2: SES 2) 감독관들은 모든 각각의 프로젝트 활동 단계별로-예를 들어 학습계획안 초기 개발 단계에서부터, 실제적인 교육 주제 연구 및 학습 회의 및 학습 후 회의 단계 등-적극적인 역할을 하며 구성된 전문적 교육공동체 구성원들과 밀착되어 협력적 관계를 형성하고 실제 함께 활동하는 역할을 할 것이다.

홍콩에서 시행되는 협동적 수업연구(Lesson study)의 중요한 2가지 근거가 되는 이론은 Theory of Variation(Lo & Pong, 2005; Lo et al., 2002)과 Differentiated Instruction”(Tomlinson, 2001)이다. 이 두 가지 이론에 근거하여 협동적 수업연구에 참여하는 교사들을 위한 교육학 및 교육과정 개발 리더십 모델이 개발되어 진다. 이렇게 개발된 교육내용에 맞춰 교사들은 집중적인 트레이닝을 받게 되며, 교사들은 실제 이론적인 교육내용들을 자신이 속한 Learning Circle에서 함께 연구하고 공부하는 공동체 구성원들과의 협력 속에서 교육현장에 적용하기 위한 여러 가지 시도들을 하게 된다.

요약하면, 이 협동적 수업연구에 참여하는 학교의 교사들은 프로젝트 팀으로부터 다음의 훈련 및 지원을 받게 된다.

- 1번의 워크숍 그리고 4번의 사전준비 미팅
- ‘평가실행’ 대한 학교 기반의 2번의 트레이닝
- 1번의 교수학습법 레슨;
- 3- 5번의 교수법 관찰 그리고 여러 학교별로 교수현장 참관한 후 사후회의 참석
- 프로젝트 참여 후 얻은 학습적인 경험에 대해 논의하기 위한 세미나 1회 참여

2년 동안의 프로젝트 진행기간 동안, 총 8개의 학습공동체(learning circles)가 구성되어 진다. 이 중 2개의 학습공동체(learning circles)는 각각 1학기 도안 진행된다. 이 프로젝트에 참여하는 학교들은 이 학습공동체에서의 가장 핵심적인 선행조건으로 각 멤버 구성원들 간의 상호적인 지지와 협력이 반드시 필요하가 가장 중요한 것임을 지속적으로 교육받게 된다. 장애의 영역 및 각 주제별 준비도 및 흥미도에 따라서 특수학교들은 8개의 영역으로 재구성되어 각 하나의 영역에 편성되어진다. 각 8개로 구성된 특수학교의 클러스터(cluster)dp 대한 요약은 다음 [표 1]과 같다.

이 프로젝트에서는 지금까지와 다른 비전통적인 방법으로서의 현장교사들을 위한 전문성 개발 프로그램을 시행하는데 목적을 두고 있으며, 홍콩의 특수학교에 근무하는 교사들의 학습과 가르침에 대한 전문성을 증진하기 위한 전문적 학습연구 공동체를 적용하는데 목적을 두고 있다. 통계에 따르면, 홍콩의 특수학교 중 1/3 이상의 학교가 이 프로젝트에 참여하였으며, 23개의 특수학교들은 8개의 학습 서클에 참여하였으며, 8개의 학교는 이러한 프로젝트 2번이나 참여한 것으로 나타났다. 중국어, 수학, 인문학 등의 주제에 대한 38개의 전문성을 가진 협력적 수업 연구회(lesson studies)가 진행되었다.

실제 교육활동 수행과정에서는, 교사들은 교육활동 주제 및 스터디 그룹의 연구 주제를 정하고, 리허설 차원에서의 교육활동을 계획하는 단계 등에서 각 그룹 멤버 구성원들과 긴밀하게 협력하며 활동하였다. 또한 홍콩교육부 및 특수교육 및 통합교육 센터(Centre for Special Educational Needs and Inclusive Education: CSENIE)에서 파견 나온 교육전문가들의 지원을 받으면서 비판적이고, 반성적인 사고과정을 유지하며, 자신들이 개발한 교육활동의 실행 및 시행과정에 대한 평가, 교육활동에 대한 결과들을 지속적으로 협력하며 분석하였다. 이 과정에서 서로 협력하는 파트너십이라는 측면에서 각자 구성원들의 지식들은 서로 교환되고, 전수되었으며, 반성적 사고에 기반을 둔 교육활동 들이 꾸준히 진행되어 궁극적으로 교사들의 전문적 발달에 많은 기여를 하였다.

<Table 1> 8개의 수업연구회에 대한 간략한 요약

연도	학습 서클	주제	학교 카테고리
2010/ 2011	1	수학	중도 수준의 지적장애를 가진 아동을 위한 특수학교 (MoID)
	2	수학	중중도 수준의 지적장애를 가진 아동을 위한 특수학교 (SID)
	3	중국어	지체장애를 가진 아동을 위한 특수학교(PD) & 경도 수준의 지적장애를 가진 아동을 위한 특수학교 (Mild ID)
	4	인문학	중중도 수준의 지적장애를 가진 아동을 위한 특수학교 (SID) & 시각장애와 지적장애를 가진 아동을 위한 특수학교 (VI&ID)
2011/ 2012	5	인문학	중도 수준의 지적장애를 가진 아동을 위한 특수학교 (MoID)
	6	중국어	경도 및 중도 수준의 지적장애를 가진 아동을 위한 특수학교(Mild/MoID) & 지체장애를 가진 아동을 위한 특수학교 (PD)
	7	수학	경도 수준의 지적장애를 가진 아동을 위한 특수학교 (Mild ID)
	8	중국어	중중도 수준의 지적장애를 가진 아동을 위한 특수학교 (SID)

홍콩 특수학교에서의 협동적 수업연구(Lesson Study)의 결과

특수교육에 있어서, 교육효과에 대한 것은 항상 가장 중요한 관심사이었다. 이러한 협동적 수업연구(Lesson Study)에 대한 프로젝트 들은 교사의 전문성 개발에 있어서 비판적이면서, 반성적인 사고를 증진할 수 있는 교사의 역량을 키우는데 지속적인 노력이 필요함을 보여주었다. 전문적 학습연구 공동체(PLCs)의 핵심적인 특성으로서는 * 함께 공유하는 비전, 가치, 목표, * 협력적이면서 공유하는 리더십, * 지속적인 연구, 비판적 사고, 및 실행, * 지지적인 학습 환경, * 학생중심의 학습 환경으로의 개선 * 개방적인 대화와 협력 이다.

이러한 특징들에 근거하여 홍콩 특수학교에서의 교육 연구 공동체의 결과에 대해서 분석할 수 있다.

* 함께 공유하는 비전, 가치, 목표

두 가지 이론(Theory of Variation"과 "Differentiated Instruction")에 기반하여 개발된 전문적 협동적 수업연구(Lesson study)"참여한 교사들은 주제를 선정하고, 지도내용을 분석, 평가 설계, 사전-사후 학습 계획, 학습계획 시행, 사후 교수 평가, 학생인터뷰 등을 포함하는 이러한 체계적, 그리고 세심한 일련의 전 과정을 경험하였다. 이처럼 학습공동체(Learning Circle)에 참여한 교사들은 각각의 교육설계 및 교육활동 과정에서 적극적으로 참여하는 것 뿐만 아니라 스스로 연구주체에 대한 스스로의 정체성을 형성할 수 있었다. 이러한 프로젝트에서, 서로 상호적인 동의 및 합의를 도출하는 전 과정들은 모든 학습공동체 연구(lesson study)의 성공을 결정하는 가장 중요한 요소로 영향을 미쳤다.

이 프로젝트를 시행하는 매우 초기의 단계에서, 몇몇 교사들은 교육과정 계획하고, 실제 수업을 진행하는 과정에서 변화들에 대해서 부담감을 가졌을 수도 있다. 그러나 함께 하는 그룹 활동을 진행함에 따라서 그러한 태도들을 변해갔다. 다른 학교에서 참가한 대부분의 교사들은 서로의 교육적 기술과 지식에 대해서 개방된 마음 자세로 서로 공유하였으며, 이러한 교수계획을 분석하고 개발하는 전 과정에 대해서 개별 교사의 칭찬 또는 교수 계획안을 일방적으로 보여주는 발표의 장으로 생각하기 보다는 서로 깊이 있는 의논과 대화로서 이루어짐으로서 역동적이고 상호작용이 기반이 되는 학습공동체로서 인정하였다.

* 협력적이면서 공유하는 리더십

이처럼 서로 상호적인 책임감을 공유하며, 손에 손을 잡고 함께 하는 협동을 마음속으로 실제 느끼고 실행함으로써, 협동적 수업연구는 교사들이 공동으로 수업을 계획, 시연, 분석하고 개선책을 마련하는 과정으로 수업에 대한 다각적 분석과 적용의 체험중심의 교수방법(learning by teaching)을 통해 교사의 반성적 사고 신장을 목표로 한다.

Lewis(2006)에 따르면 협력적 수업연구는 같은 지역 학교에서 동일 학년을 맡고 있는 교사들 6~8명이 소그룹으로 정기적으로 모여 공동의 목표를 세우는데서 작한다. 공동의 목표에 따라 하나의 수업을 합의를 통해 계획한 후, 한 교사가 이를 실행하고 나머지 교사들은 공동 목표 달성의 증거가 될 수 있는 학생의 반응을 관찰한다. 수업 실행 및 관찰 후, 다시 소그룹이 모여 수업 실행 경험과 관찰 내용을 바탕으로 수업을 분석 및 토의하는 과정을 갖는다. 토의 내용을 통해 수업 개선점을 파악하고 이에 따라 수업 계획을 수정한 후 또 다른 교사가 수정한 수업을 실행하고 동료들은 이를 관찰하며 토의하는 과정을 순환적으로 반복한다. 이 과정은 하나의 수업을 정교하게 완성시키는데 목표가 있는 것이 아니라 교사들이 공동의 목표를 가지고 서로 의견을 나누고 자극하며 서로의 반성적 사고를 신장하는데 목표를 두고 있다.

이처럼 협동적 수업연구에서 참여자들이 공동의 목표를 설정한다는 점, 관찰하는 교사들과 함께 합의를 통해 수업을 계획한다는 점, 수업 관찰자들이 공동의 책임감을 가지고 수업의 결과(evidence)가 될 수 있는 학생의 반응 중심으로 수업을 관찰한다는 점, 또한 이에 따라 수업 분석이 관찰결과에 기반을 두고 비교적 객관적이고 구체적으로 이루어진다는 점 등이 큰 차이점이라고 할 수 있다.

앞서 설명한 홍콩 특수교사들로 구성된 협동적 수업연구회에서는 초기단계에서 교사들은 공통적인 연구분석 주제를 선정하고, 각 과목들(예: 인문학, 수학 등)의 내용들은 다양한 학습자(각기 다른 발달장애 영역)에게 적합하도록 교육과정을 설계하는 것에서부터 매우 큰 도전에 직면하게 된다. 이처럼 학습자의 요구분석, 학습자의 학습에 대한 이론적 근거, 교과목에 대한 지식, 학습활동 계획, 평가 같은 일련의 단계들은 협동적 수업연구에서 개발되고 적용되어야 하는 주제이다. 이는 교사들에게 있어 매우 도전적인 작업이 되며, 실제 선행적으로 이루어진 결과가 없어서 하나부터 열까지 스스로 처음 만들어 가야 하는 도전적인 과제임이 틀림없다.

더욱이, 협동적 수업연구에서 전제로 하고 있는 이론적인 가정에 대한 교사들의 종합적인 이해가 결코 쉽지 않다는 점에서 더욱 어려움을 느낀다. 특히, 협동적 수업연구의 기반이 되는 두 이론, "Theory of Variation" or "Differentiated Instruction"에서 강조하는 비판적인 분석력과 통찰력을 공유해야 한다는 것은 매우 낯설고도 이를 현장 연구에 적용하는 데는 교사들이 어려움을 느꼈다. 이를 이해 협동적 수업연구의 협동적

수업연구회의 전 과정에서 교사들은 학생들의 교수능력을 평가할 수 있는 다양한 체크리스트를 개발할 뿐만 아니라, 지속적인 논의를 통해 사전-사후 간담회 및 교수평가회를 주기적으로 실시하며 점차적으로 이러한 요소들을 갖추어 갔다.

* 반성적이고 비판적인 태도로서의 반성적인 교육활동의 적용

협동적 수업연구에서는 공동의 수업을 계획하다 보니 계획대로 학생들이 반응하는지 관심을 갖게 되고, 수업 관찰자들은 수업을 시연하고 있는 교사가 아닌 학생들의 반응에 초점을 맞추게 된다. 이로써 수업 시연에 대한 반성적 토의 또한 교사 개인의 잘잘못이 논하는 것이 아니라 수업 자체에 집중될 수 있다. 즉, 협동적 수업연구는 수업을 시연한 한 사람이 개인적으로 수업의 문제점을 책임지는 체제가 아니라 공동체가 함께 공동의 문제를 해결하는 과정으로 진행되기 때문에 수업의 문제점을 비교적 객관적으로 바라보게 되고(detached observer) 이에 따라 좀 더 구체적이고 실제적인 것을 토의하는 과정이 일어날 수 있다.

이러한 관점에서 협동적 수업연구회에서 가장 중요한 목표로 삼은 것은 효율적인 가르침과 학습에서의 가장 핵심은 바로 학습자들의 준비도를 파악하고, 이를 교육과정 및 교수학습 설계에 적용하는 실제적인 적용노력을 하는 것이었다. 이 협동적 수업연구회를 통해 대부분의 교사들은 실제 학습자로서 역할을 더 배우게 되었고, 단순히 가르친다는 것이 지식을 전달하는 것이 아님을 스스로 깨닫게 되는 중요한 경험을 하게 되었다. 이에 교육현장에서 가르침을 할 때 교사들은 학생들의 반응, 대답 등에 더욱 많은 관심을 가지고 이것들의 중요성에 대해서 간과하지 않고 가치를 두는 모습으로 발전되게 되었다.

* 개방적인 대화 및 협력의 유지

나아가, 프로젝트 팀들은 학습 서클을 운영하는 데 있어 보다 유연한 메커니즘을 적용하였다. 즉, 다양한 영역(예: 특수교육 대상 영역, 특수교육 과목 영역 장애 정도 등에 따른)에 배정된 특수학교 교사들은 서로 동질적 또는 이질적인 그룹 멤버들(각자의 교과목, 교육대상 아동의 장애수준 등을 서로 아우르는 그룹을 형성하며)간에 서로 역동적인 대화 및 상호작용을 하였다. 반면에 교사들로 하여금 서로 다른 학교 문화에 노출 하도록 하여 다양한 학교 문화를 경험할 수 있도록 하였으며, 협동적인 교육연구 및 교육활동 적용과정에 기반을 둔 전문 교육 연구 공동체 과정을 수행하는 동안 더 많은 자극들을 서로 주고받을 수 있었다. 이러한 학습공동체들은 교사들로 하여금 학생들의 학습 및 교육과정 설계의 관점에서 서로의 아이디어를 공유하며 실제 교육현장에서의 지도에 대해서 지지적인 분석과 비판적인 분석이 모두 가능하게끔 해주었다.

한편, 서로의 지식을 전수하는 것도 실행 가능 하였다. Lesson Study (전문적 협동적 수업연구)에서 교육활동에 대한 관찰들은 교육 지식의 종합적인 맥락을 충분히 이해하는 기반에서 이루어졌다. 또한 그들의 교육현장에서 이루어지는 교육활동들은 이론적인 구성물의 결과로서 나온 것이었다. 이러한 점에서 학습과 교육에 대한 분석, 학습을 계획하는 기술, 이론적 지식을 교육현장에 적용하는 것, 실제적인 교육연구결과들은 모든 것들은 교육현장에서의 맥락적인 특성들을 충분히 고려한 상황에서 이루어져야 했다. 이로써, 교육연구팀에 참여한 모든 교사들은 개방적인 대화 및 협력의 의 가치에 대해 충분히 인지하고 이를 실천하기 위해 노력하였다.

나아가, 각각의 신입교사와 경력교사들은 함께 팀을 이루어서, 각각의 교수 학습 과정에서 전문적인 대화를 바탕으로 진행하였으며, 교육활동의 성공을 위해 가장 핵심적으로 요구되는 역량이 바로 이러한 상호적인 존중 및 협력임을 다시 한 번 깨달으며 프로젝트를 진행하였다. 초임교사의 전문적인 발전을 멘토링 하면서, 그리고 경력교사를 위한 지속적인 전문성 개발을 위한 시도하는 것은 바로 동료교사간의 장학 그리고 전문적 교육공동체 활동에 참여함으로써 가능한 것이었다.

* 특수교육 분야에서의 지식전수의 증대

특수학교에서의 이러한 전문적 협동적 수업연구(Lesson study)를 확산시키기 위해서는, 학교교육 현장 전문가들이 그들의 동료교사들과 함께 자신들이 가진 지식과 경험들을 공유하기 위한 멘토로서 초청되어졌다. 이러한 접근들은 교육연구(lesson study)를 매일의 교육활동에 실제 적용할 수 있도록 하는 몇몇 혁신학교를 성공적으로 지지하는데 도움이 되었다. 몇몇 학교의 교장들은 이러한 접근이 교육행정가들의 발전에도 중요한 영향을 미쳤다고 높게 평가하였다. 나아가 실제 이러한 과정에 참여한 참가교사들이 이야기한 긍정적인 피드백 덕분에, 더 많은 과목의 교사들이 프로젝트 2년차에는 참가하는데 추천되었다. 몇몇 학교에서는 모든 과목의 교사들로 하여금 프로젝트 사후 분석 워크숍뿐만 아니라, 실제 트레이닝 과정 및 사전 사후 평가세션에 참가할 수 있도록 추천하였다. 이처럼 두 가지 방향, 즉 학문적인 것과 실제적인 교육현장에서의 지식적인 아이디어, 다음으로 특수학교와 특수교육 전문 대학기간간의 기술과 전문성의 교류들은 더욱 공고하게 이루어졌다.

결 론

대학-학교 지원 프로그램(University-School Support Program: USP) USP 프로젝트에서 사용된 협동적 수업연구(Learning Study)는 협력적이고 혁신적인 학습공동체라는 환경을 구성하여 교사들의 임파워먼트를 증진하는데 목적을 두고 있다. 각각의 학습 공동체에 참여한 교사의 집단들은 서로 학습을 계획하는 단계에서부터 교육목적에 대해서 서로 공유하며 이를 효율적으로 시행하기 위한 일련의 교수 계획 및 실행, 평가 전 단계에서 서로 협력적으로, 그리고 비판적인 사고를 통해 참가하였다. 이 과정에서 모든 구성원들은 교육과정 설계를 더 개발하고, 교실에서의 실제 이루어지는 교수에 대한 증진을 위해 열린 마음으로 서로 협력하며 공통의 교육목표를 달성하기 위한 다양한 노력들을 함께 협력적으로 시행하여왔다. 여기서 핵심은 비판적인 사고능력을 강조하며, 협력하는 실행을 강조하는 것이다. 학교 기반의 협동적 수업연구라는 측면에서 교사들은 학생들의 지도 및 교수와 관련된 문제들을 개방적인 마음으로 대학 및 교육부 등의 교육전문가 및 행정가들과 논의할 수 있었으며, 다양한 이론들을 현장에 적용하는데 많은 이점을 가질 수 있었다. 홍콩에서 시행된 다양한 학습공동체 프로젝트 결과들을 분석했을 때, 실제 대학-학교 지원 프로그램(University-School Support Program: USP)에 기반을 둔 프로그램을 학교 문화를 개발하는데 뿐만 아니라, 실제 전문적인 교수방법을 증진하는데도 효과가 있었음이 밝혀졌다.

나아가, 세 전문가 집단, 특수학교, 홍콩 교육청, 홍콩 교육개발원이 전문적 교육 연구 공동체(Learning Study)에서 함께 협력적으로 일을 함으로써, 학교에서의 실제적인 교수, 학문적인 교육연구, 전문적인 교육 지원등에서의 다양한 이점을 획득할 수 있었으며, 실제적으로 가시적인 교육효과를 이룰 수 있었음이 밝혀졌다. 연구가들과 교사들은, 이러한 전문적 협동적 수업연구에서 함께 참여함으로써 교육현장과 이론 간의 간극(gap)을 연계할 수 있는 역할을 충분히 하였으며, 나아가 현장에서의 변화를 발화하는데 역할을 하였다. 정부의 교육 행정가들을 위해서 보다 전문적인 지원과 정책적인 교육정책 실행을 공고하게 할 수 있는 최전선의 역할을 해주었다. 이 과정에서 이 세 전문가 집단-특수학교, 홍콩 교육청, 홍콩 교육개발원은 점진적으로 윈-윈 할 수 있는 협력적 교육공동체를 형성하였다.

마지막으로, 그러나 가장 중요한 점으로써, 위에서 설명한 바와 같이, 전문적 교육공동체 프로젝트를 통해 얻어진 모든 결과들과 자료들은, 보다 전문적인 교사교육 프로그램을 개발하는데 가장 중요한 자료들을 제공했다는 데 의미가 있다 (Au & Sin, 2011 & 2012). (예: 2012-2013년 시행된 중도 및 중중도 중복지체 아동을 위한 특수교사들을 대상으로 하는 교육프로그램은 lesson study(전문적 교육공동

체)의 간편형을 적용하였다. 이 과정에 참여한 교육 참가자들로부터 교육적 효과에 대한 긍정적인 반응을 받았으며, 이로서 혁신적인 교사교육 전문가 프로그램으로서 중요한 출발을 하게 되었다. 나아가 미래에는 교장 및 교사들은 이러한 PLCs(전문적 교육 연구공동체) 접근의 중요성을 반드시 인지할 수 있어야 하며, 특히, 이러한 교육 연구공동체에서 요구되는 선행조건으로서 협력적이면서 공유하는 리더십, 지지적인 학습 환경; 학생중심의 학습 환경으로의 개선; 함께 공유하는 비전, 가치, 목표; 개방적인 대화, 협력, 그리고 지속적인 연구, 비판적 사고, 및 실행이 필수적임을 알아야 한다. 이러한 변화들이야말로 특수교육에서의 교육전문가 양성의 관점이 개별적인 멘토링에서 벗어나서, 협력적인 교육공동체를 형성하여, 실제적인 교육연구 주제에 대한 비판적이고 협력적인 다학문적인 접근이 시행되는 변화된 패러다임을 이끌어 나갈 수 있을 것이다.

References

- Au, M. L. & Sin, K. F. (2011). *Lesson Study: The practice and implications in special schools—the teaching of “circle”*. Hong Kong: The Hong Kong Institute of Education, CSNSIE.
- Au, M. L. & Sin, K. F. (2011). *Lesson Study: The practice and implications in special schools—the teaching of spatial concepts “front and rear”*. Hong Kong: The Hong Kong Institute of Education, CSNSIE.
- Au, M. L. & Sin, K. F. (2011). *Lesson Study: The practice and implications in special schools—the teaching of “counting for cardinality within five”*. Hong Kong: The Hong Kong Institute of Education, CSNSIE.
- Au, M. L. & Sin, K. F. (2012). *The practice and implications of “differentiated instruction” in special schools. An example of Liberal Studies in “environmental protection”*. Hong Kong: The Hong Kong Institute of Education, CSNSIE.
- Blanton, L. P., & Perez, M. S. (2012). Exploring the relationship between special education teachers and professional learning communities. *Journal of Special Education Leadership, 24*(1), 6–16.
- Borko, H. (2004). Professional development and teacher learning: Mapping the Terrain. *Educational Researcher, 33*(8), 3–15.
- Brown, J. S., Collins, A., & Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher, 18*(1), 32–42.
- Centre for Advancement in Special Education (CASE) (2008). *Key learning area*

- curriculum guide supplements*. Hong Kong: CASE, Faculty of Education, The University of Hong Kong.
- Centre for Advancement in Special Education (CASE) (2009). *SAME curriculum assessment for learning effectiveness*. Hong Kong: CASE, Faculty of Education, The University of Hong Kong.
- Collin, A. (1999). The changing infrastructure of educational research. In A. Lagemann & L. Shulman (Eds.), *Issues in Educational Research*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Curriculum Development Council (2001). *Learning to learn: The way forward in curriculum development*. Retrieved October 8, 2013, from <http://www.edb.gov.hk/en/curriculum-development/cs-curriculum-doc-report/wf-in-cur/index.html>
- Curriculum Development Council (2009). *Senior secondary curriculum guide, The future is now: from vision to realization (Secondary 4-6)*. Hong Kong: Government Logistics Department.
- Darling-Hammond, L. (1994). *Professional development schools: Schools for developing a profession*. New York: Teachers College Press.
- Education Bureau (2009). *Pamphlet of "New Senior Secondary Curriculum (Special Educational Needs) - New Senior Secondary Curriculum and Assessment for Special Schools"*. Retrieved October 8, 2013, from http://www.edb.gov.hk/attachment/en/curriculum-development/major-level-of-edu/special-educational-needs/ssc/edb_cdi_sen_nss_pamphlet_e.pdf
- Fernandez, C., & Yoshida, M. (2004). *Lesson study: A Japanese approach to improving mathematics teaching and learning*. Lawrence Erlbaum Associate, Inc.
- Fullan, M. (2007). *The new meaning of educational change (4th Ed.)*. New York: Teachers College Press.
- Fullan, M., & Hargreaves, A. (Eds.). (1992). *Teacher development and educational Change*. London: Famler Press.
- Gu, L. Y., & Wang, J. (2006). School-based research and professional learning: An innovative model to promote teacher professional development in China. *Teaching Education, 17*(1), 59-73.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lin, K. T. (2009). How lesson study direct to teacher's professional development in Japan. *Journal of Educational Research and Development, 5*(1), 165-184.
- Little, J. W. (2001). Professional development in pursuit of school reform. In A. Liberman & L. Miller (Eds.), *Teacher caught in the action: Professional development that matter* (pp. 23-44). New York: Teacher College Press.

- Lo, M. L. & Pong, W. Y. (2005). Catering for individual difference: Building on variation. In M. L. Lo, W. Y. Pong & P. P. M. Chik (Eds.), *For each and everyone: Catering for individual differences through learning studies* (pp. 9-26). Hong Kong: Hong Kong University Press.
- Lo, M. L., Pong, W. Y., Marton, F., Leung, A., Ko, P. Y., Ng, F. P., Pang, M. F., Chik, P. M. P., Chan, S. S. F., & Tang, N. C. A. (2002). *Catering for individual differences building on variation (The first findings)*. Hong Kong: INSTEP, Faculty of Education, The University of Hong Kong.
- Pang, M. F. (2006). The use of learning study to enhance teacher professional learning in Hong Kong. *Teaching Education, 17*(1), 27-44.
- Poekert, P. E. (2012). Examining the impact of collaborative professional development on teacher practice. *Teacher Education Quarterly, (no)*, 97-118.
- Putman, R. T., & Borko, H. (2000). What do new views of knowledge and thinking have to say about research on teacher learning? *Educational Researcher, 29*(1), 4-15.
- Riley, K. (1998). *Whose school is it anyway?* London: Falmer Press.
- Stigler, J., & Herebert, J. (1999). *The teaching gap*. New York: The Free Press.
- Tomlinson, C. A. (2001). Differentiated instruction in the regular classroom: What does it mean? How does it look? *Understanding Our Gifted, 14*(1), 3-6.
- Townsend, T., & Y. C. Cheng (Eds.). (2000). *Educational change and development in the Asia-Pacific region: Challenge for the future*. Dordrecht, The Netherlands: Swets and Zeitlinger.
- Wood, D. R. (2007). Teachers' learning communities: Catalyst for change or a new infrastructure for the status quo. *Teachers College Record, 109*, 699-739.

