

**A DEVELOPMENT OF ICT COMPETENCY LEADERSHIP MODEL FOR  
TEACHERS IN SAINT GABRIEL'S FOUNDATION SCHOOLS OF THAILAND**

**Bro. Verayuth Boonpram**

**I.D. No. 5229911**

**A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the  
Requirements for the Degree of  
DOCTOR OF PHILOSOPHY  
in Educational Leadership  
Graduate School of Education  
ASSUMPTION UNIVERSITY OF THAILAND  
2012**

Copyright by  
Assumption University of Thailand  
2012

**Dissertation Title:** A DEVELOPMENT OF ICT COMPETENCY LEADERSHIP MODEL FOR TEACHERS IN SAINT GABRIEL'S FOUNDATION SCHOOLS OF THAILAND

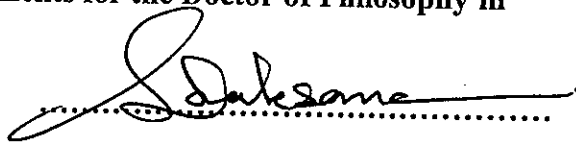
**By:** BRO.VERAYUTH BOONPRAM

**Field of Study:** DOCTOR OF PHILOSOPHY IN EDUCATIONAL LEADERSHIP

**Dissertation Advisor:** ASSOC.PROF. DR.SUPIT KARNJANAPUN

---

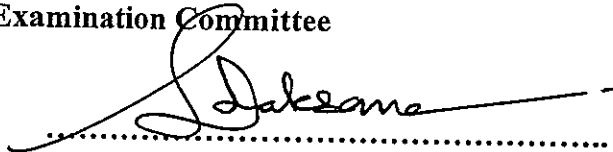
Accepted by the Graduate School of Education, Assumption University in  
Partial Fulfillment of the Requirements for the Doctor of Philosophy in  
Educational Leadership



(Dr. Sangob Laksana)

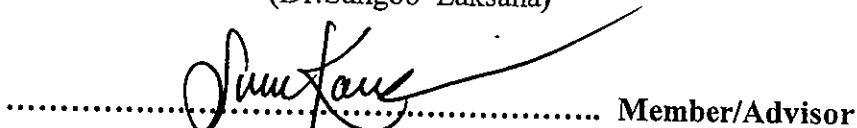
Dean of the Graduate School of Education

**Dissertation Examination Committee**



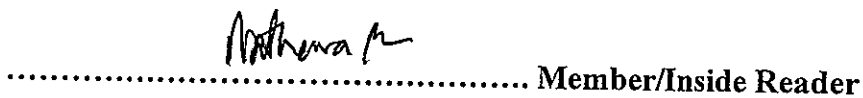
Chair

(Dr.Sangob Laksana)



Member/Advisor

(Assoc.Prof. Dr.Supit Karnjanapun)



Member/Inside Reader

(Dr.Nathara Mhunpiew)



Member/Outside Reader

(Dr.Winai Wichaipanitch)

**ABSTRACT**

**I.D. No.:** 5229911

**Key Words:** ICT COMPETENCY / TEACHER LEADERSHIP / SAINT  
GABRIEL'S FOUNDATION SCHOOLS

**Name:** BRO.VERAYUTH BOONPRAM

**Dissertation Title:** A DEVELOPMENT OF ICT COMPETENCY LEADERSHIP  
MODEL FOR TEACHERS IN SAINT GABRIEL'S FOUNDATION  
SCHOOLS OF THAILAND

**Dissertation Advisor:** ASSOC. PROF. DR.SUPIT KARNJANAPUN

---

This research aimed to (1) explore and (2) design the information and communication technology (ICT) competency leadership model for teachers as well as to (3) find out its efficiency and (4) propose it to maintain the high-academic profile of Saint Gabriel's Foundation schools of Thailand. A mixture of qualitative and quantitative research designs using the five ICT indicators namely hardware, software, ICT communicative tools, teaching and learning and ethical standards were applied. The school directors from 13 Saint Gabriel's Foundation schools were given an in-depth interview and questionnaires were administered with those teachers who used ICT and English as the medium of instructions.

The results showed that 303 teachers used technological media as aids for teaching while computer/laptop and internet were technological devices most commonly used for teaching and learning as well as for research purposes. The use of ICT must be enhanced and supported to promote and develop their leadership skills thus acquire competency. ICT integration in the teaching and learning process provided meaningful experiences, made the work easier using the Microsoft office, communicated and received data worldwide. Most of the respondents used web browsing for research purposes, online materials for class activities, emails for sending and receiving messages, watching movies, listening to music and reading news as recreational forms of ICT communicative tools.

The respondents exhibited skills of integrating ICT in the teaching and learning process. They employed record lesson attendance and made presentation for lectures. They used software to enhance classroom activities and made the lesson more interesting for learners. Two thirds of the respondents agreed that professionalism was an essential requirement for being a good teacher. However, responding to the demands of the modern generation of learners with sufficient knowledge in ICT skills and healthy classroom atmosphere were primary qualifications a teacher must possess to gain competency in leadership. It was to cultivate moral values, enhance ethical standards and employ safety policies on the use of ICT resources.

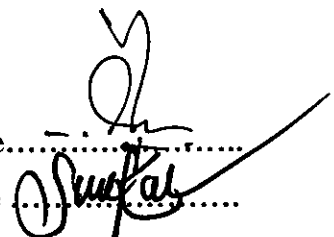
**Field of Study:** Doctor of Philosophy in Educational Leadership

**Graduate School of Education**

**Academic Year 2012**

**Student's signature**.....

**Advisor's signature**.....

The image shows two handwritten signatures. The top signature is in blue ink and appears to be the student's signature. The bottom signature is in black ink and appears to be the advisor's signature. Both signatures are written over dotted lines corresponding to the labels 'Student's signature' and 'Advisor's signature'.

## ACKNOWLEDGEMENTS

My desire to improve, advance and develop the leadership quality of educators and the academe as a whole with the integration of ICT strengthens my will to pursue my dissertation research in educational leadership. Beyond this success are the persons who served as my backbone to finish and complete this research.

First, I am indebted to our Almighty God who has given me the guidance and wisdom to fulfill my vision of serving the academe through this that would be useful for the current and future generations.

I would like to thank Rev. Bro.Dr.Sirichai Fonseka, f.s.g, Chairman of Assumption University and Rev. Bro.Dr.Bancha Saenghiran, f.s.g, Rector of Assumption University for giving me this great opportunity. Their love, kindness and moral support provide me with the enthusiasm to endure all the hardships and challenges I have encountered.

I also would like to thank all the Brothers of Saint Gabriel, Dr. Sangob Laksana, the Dean of Graduate School of Education, Assoc. Prof. Dr. Suwattana Eamorphan, the Associate Dean, Dr. Nathara Mhunpiew, the Ph.D Program Director, Assoc. Prof. Dr. Supit Karnjanapan, my Advisor, and all the administrators, teachers, staff and participants of the Saint Gabriel's Foundation schools of Thailand who have shared their time, honest opinions, suggestions and recommendations. Without all your support and cooperation, this research would not be possible.

Lastly, to my Assumption College Nakhonratchasima family for their untiring support and active participation, and to my immediate family members who are always there to pray and unceasingly motivate me to enhance the quality of life as I traverse the path towards a successful journey in the field of education.

My sincerest thanks to all of you! May God bless us All.

Verayuth Boonpram

## CONTENTS

	<b>Page</b>
COPYRIGHT .....	ii
APPROVAL .....	iii
ABSTRACT .....	iv
ACKNOWLEDGEMENTS.....	v
CONTENTS .....	vi
LIST OF TABLES.....	viii
LIST OF FIGURES .....	xi

### CHAPTER I INTRODUCTION

Introduction.....	1
Statement of the Problem.....	3
Research Questions.....	5
Research Objectives.....	6
Theoretical Framework.....	6
Conceptual Framework.....	10
Scope of the Study .....	11
Definitions of Terms.....	11
Significance of the Study.....	12

### CHAPTER II REVIEW OF LITERATURE

Part I ICT Competency Perspectives.....	16
Part II Underlying Theories.....	36
Part III Criteria and Standards.....	53

### CHAPTER III RESEARCH METHODOLOGY

Research Design .....	64
-----------------------	----

	<b>Page</b>
Research Design Procedures .....	64
Phase I Explore of fundamental data and content analysis.....	64
Phase II Design of ICT Competency Leadership Model in accordance to the fundamental data .....	69
Phase III Efficiency of ICT Competency Leadership Model .....	69
Phase IV Proposal of ICT Competency Leadership Model.....	70
 <b>CHAPTER IV RESEARCH FINDINGS</b>	
Part I Exploration of ICT Competency Leadership of Teachers in Saint Gabriel’s Foundation Schools of Thailand.....	73
Part II Design of ICT Competency Leadership Model for Teachers in Saint Gabriel’s Foundation Schools of Thailand .....	99
Part III Efficiency of the ICT Competency Leadership Model for Teachers in Saint Gabriel’s Foundation Schools of Thailand.....	101
Part IV Proposal of the ICT Competency Leadership Model for Teachers in Saint Gabriel’s Foundation Schools of Thailand.....	102
 <b>CHAPTER V CONCLUSION, DISCUSSION AND RECOMMENDATIONS</b>	
Research Objectives .....	113
Research Methodology.....	113
Population and Sample.....	114
Conclusion.....	114
Summary of Findings .....	116
Discussion.....	117
Implication.....	121
Recommendations .....	122
 <b>REFERENCES</b> .....	 124

<b>APPENDICES</b> .....	136
Appendix A: List of Experts for Validating the Model and Letters for Inviting Experts.....	137
Appendix B: Letters for Requesting of Data Collection.....	146
Appendix C: Research Instruments .....	149
Appendix D: Instrument Reliability and Instrument Validity .....	186
Appendix E: Evidences for Model Validation.....	216
Appendix F Table for Determining Sample Size from a Given Population of Krejcie and Morgan (1970).....	224
<b>BIOGRAPHY</b> .....	226



## LIST OF TABLES

<b>TABLE</b>		<b>Page</b>
1	Positive and Negative Factors Influencing Perceived ease of Use....	34
2	Positive and Negative Factors Influencing Perceived perceived Usefulness .....	35
3	Research Design Outline .....	62
4	Reliability of questionnaire distribute by five ICT indicator.....	66
5	Thirteen Schools of Saint Gabriel’s Foundation Schools of Thailand.....	67
6	Name of school Respondents.....	74
7	Gender of Respondents.....	75
8	Age of Respondents.....	75
9	Respondents Teaching Experience .....	75
10	Educational Attainment of Respondents.....	76
11	Subjects Taught by the Respondents .....	76
12	Position of Respondents.....	77
13	Technological Devices Used in School .....	77
14	ICT Devices Frequency Access .....	78
15	Respondents Level of ICT Competency .....	79
16	ICT Device as a Learning Tool.....	80
17	School Planning and Leadership.....	81
18	ICT Benefits.....	82
19	Teachers’ Perception.....	83
20	Software Proficiency.....	84
21	ICT Effectiveness .....	85
22	ICT Necessities .....	86
23	Uses of ICT .....	86
24	ICT Integration in School Curriculum.....	87
25	Achievement of Learning Outcomes .....	89
26	Impact of ICT in Classroom Activities.....	90

**LIST OF TABLES**

<b>TABLE</b>		<b>Page</b>
27	Teacher Leaders .....	90
28	Teachers' Quality .....	91
29	ICT Policies .....	91
30	ICT Professional Standards .....	93
31	Hardware Indicator Rank .....	94
32	Software Indicator Rank .....	94
33	Communicative Tools Indicator Rank .....	95
34	Teaching and Learning Indicator Rank .....	95
35	Ethics Indicator Rank .....	95

## LIST OF FIGURES

FIGURES		Page
1	Conceptual Framework for the Development of ICT Competency Leadership Model for Teachers in Saint Gabriel's Foundation Schools of Thailand.....	10
2	Technology Acceptance Model .....	33
3	Transformational Leadership Factors .....	52
4	Research Framework .....	63
5	The First Model for the Development of ICT Competency Leadership Model for Teachers in Saint Gabriel's Foundation Schools of Thailand.....	100
6	Proposed Model for the Development of ICT Competency Leadership Model for Teachers in Saint Gabriel's Foundation Schools of Thailand.....	103

# CHAPTER I

## INTRODUCTION

The advent of globalization creates new opportunities and various challenges. Also, it provides different mode of change in many fields of endeavors such as communication, academics, occupational demands, transportation and others aspects. Fundamental to these societal changes is education and specifically, educational administration and supervision. Hence, competency and mastery in information communication technology is one of the prerequisites for meeting these academic challenges. It is a means of improving the quality of life and enhances the total development of human being.

The Saint Gabriel's Foundation of Thailand consists of thirteen schools which the mission, vision and philosophy respond to the call of academic challenges and seek to be ever faithful to its founding principle - "Education for all and all for education". The schools under the Saint Gabriel's Foundation of Thailand follow the basic education curriculum of Thailand namely; Assumption College Secondary Section and Assumption College Primary Section (1885), St. Gabriel College (1920), Montfort College Secondary Section and Montfort College Primary Section (1932), Assumption College Sriracha (1944), St. Louis School Chachoengsao (1948), Assumption College Lampang (1958), Assumption College Thonburi (1961), Assumption College Rayong (1963), Assumption College Ubonratchathani (1965), Assumption College Nakhonratchasima (1967), Assumption College Samutprakarn (1979). It is through the development of ICT using the competency leadership model for teachers in Saint Gabriel's foundation schools of Thailand maintaining the high -academic profile of our institution.

The thirteen schools have followed a policy of the Saint Gabriel's Foundation of Thailand on the use of English as the medium of instruction in five subjects as follow; English, Mathematics, Science, Social Studies and Computer. This curriculum is taught by Thai teachers who use technology in teaching. Thus, the integration of ICT competency leadership model in the schools of the Saint Gabriel's Foundation of Thailand fosters high academic stability and serves as stronghold of competent educators that can mold future nation builders. Technology competency goes alongside with the provisions stated in the law specifically, the National Education Decree 2002. Embedded in the legislation is a commitment to transportation and communication. Regulations also encourage the production of quality textbooks, academic text, equipment and integration of technology essential in the teaching- learning process. Knowledge and skills acquisition of choosing the appropriate technology in the classroom must be vital for attaining quality and efficiency with regard to educational progress. It enhances the abilities of the students to be more adaptable and gain sufficient skills that they may carry throughout their lives (Sanrattana, 2003). In spite of the growing need to develop ICT teaching and learning, different kinds of problems continuously arise. A recent study conducted by Department of Education Western Australia reveals that only 30% of teachers have ever used a database. According to its findings based on the Teacher ICT Skills of Western Australian government schools, ICT knowledge, skill and professional attitude were found to be the three most influential factors in the professional development of ICT competences. Moreover, various means, in academe, have been deployed to increase efficiency and improve standards yet problems regarding administration, supervision and sustainability persistence. Different kinds of problems currently exist regarding its usability in the ICT teaching-learning process; lack of student involvement, lack of enthusiasm on the part of the teachers and learners, a

reluctance to shift from more traditional teaching to a more interactive practice, and the lack of a broad understanding of the role and significance of ICT provision in the educational process.

Thus, the development of leadership competency for teachers using ICT can improve the teaching-learning process, creating opportunities for students to have wider access to information and different sources from around the world. Emphasis on the application of ICT in the classroom through changes in pedagogy and teaching methodology must be a priority goal for the school administrator to ensure a positive impact on the quality of the teaching-learning process. This may result in more efficient management of information technology teaching and learning in the classroom. It will also help students compete successfully in an information age that has more emphasis on a knowledge-based global economy. This is in compliance with the provision stated in the National Act. 1999 amended in 2002. An important research outcome, therefore, will be the development of ICT Leadership Competency Model for teachers leading to measurable improvement in the quality, efficiency, relevancy and accuracy of the teaching-learning process.

### **Statement of the Problem**

The constant changes brought by globalization calls for the conversion of traditional teaching into technology-supported learning. Traditional educational practices no longer provide the students with all the learning skills necessary for their total development.

There are many theories of learning that have been contributed immensely to enhance teaching. Zulueta et al. (2002) claims that the theories of learning rest on the concept of man and his behavior as a dynamic organism. Philosophically, there have been

two concepts of man. The first concept postulates that the human mind is inherently endowed with natural capacities; example: the faculties of reasoning, remembering and imagining which grow with the exercise. The second concept presupposes that man is an energy system - a system of dynamic forces attempting to maintain a balance or equilibrium in response to other energy system in the physical world with which he continuously interacts through his sense organs. This energy system is the body of a functioning unit which encompasses man's entire being and includes responses to various stimuli: motivation, orientation, his feeling and his rational processes. The first concept of man is often referred to as the theory of mental discipline, the second concept of man is referred to as organismic; Gestalt and Field theories of learning. Field theory views learning as a social process and motivation are central in this theory; to learn, an organism must interact with others in the environment.

Failure to motivate student's interest creates low class achievement that affects the result of O-NET, National Test, classroom marks and impedes the total development of the child. It is essential to meet their learning needs by teaching them all the necessary skills that will enable them to survive in today's complex modern world. Being prepared to use technology and knowing how that technology can support student learning must become integral skills in every teacher's professional repertoire.

According to Global Alliance for ICT and Development, teachers must be prepared to empower students with the advantages technology can bring. Schools and classrooms, both real and virtual, must have teachers who are equipped with technology resources and skills and who can effectively teach the necessary subject matter content while incorporating technology concepts and skills. Real-world connections, primary source material, and sophisticated data-gathering and analysis tools are only a few of the resources that enable teachers to provide heretofore-unimaginable opportunities for

conceptual understanding. ICTs have great potential for knowledge dissemination, effective learning and the development of more efficient education services. However, effective integration of emerging ICTs in traditional education models is impeded by many factors. A key retardation factor relates to the lack of proper ICT competencies on the part of teachers. The problem is not necessarily lack of funds, but lack of adequate training and lack of understanding of how computers can be used to enrich the learning experience.

The need to integrate ICT competency leadership model in all schools of Saint Gabriel's Foundation of Thailand may help the teachers provide more opportunities for students' learning and help them apply strategies for solving problems, use appropriate tools for learning, collaborating, and communicating vital for the current educational setting.

### **Research Questions**

On the basis of the development of ICT competency leadership model for teachers in schools of Saint Gabriel's Foundation of Thailand, the questions of this research undertaking may be stated as follows:

1. What is the ICT competency leadership of teachers in Saint Gabriel's Foundation schools of Thailand?
2. What is the ICT competency leadership model for teachers in Saint Gabriel's Foundation schools of Thailand?
3. What is the efficiency of the ICT competency leadership model in Saint Gabriel's Foundation schools of Thailand.
4. What is the ICT competency leadership model for teachers in Saint Gabriel's Foundation schools of Thailand?



### **Research Objectives**

The objectives sought to be attained by this research undertaking are:

1. To explore the ICT competency leadership of teachers in Saint Gabriel's Foundation schools of Thailand.
2. To design the ICT competency leadership model for teachers in Saint Gabriel's Foundation schools of Thailand.
3. To find out the efficiency of the ICT competency leadership model in Saint Gabriel's Foundation schools of Thailand.
4. To propose the ICT competency leadership model for teachers in Saint Gabriel's Foundation schools of Thailand.

### **Theoretical Framework**

The development of ICT competency leadership model aims to enhance the level of expertise of teachers using the five ICT indicators namely hardware, software, teaching and learning process, communicative tools and ethical standards. Leadership theories and ICT standard are applied in this study in order to find out the current practice and to develop the ICT competency leadership model for schools under Saint Gabriel's foundation. This study based on the 4Is transformational leadership factors, ICT leadership, the eight types of ICT leadership, and ethics and ICT. The details are presented in the following paragraphs.

#### **4Is Transformational Leadership Factors**

*Idealized Influence* - also called charisma which describe leaders who act as a strong role models for followers, have a very high standards of moral and ethical conduct

and can be counted on to the right thing, deeply respected by followers and provide followers with a vision and a sense of mission.

*Inspirational Motivation* - inspired followers through motivation to become committed to and a part of shared vision in the organization, enhance team spirit, and describe leaders who use symbols and appeals to focus group members' effort to achieve more than they would in their own self-interest.

*Intellectual Simulation* - stimulates followers to be creative and innovative and to challenge their own beliefs and values as well as those of the leader and the organization, supports followers as they try new approaches and develop innovative ways of dealing with organizational issues and encourages followers to think things out on their own and engage in careful problem solving.

*Individualized Consideration* - representative of leaders who provide a supportive climate in which they listen carefully to the individual needs of followers; leaders act as coaches and advisers while trying to assist followers in becoming fully actualized.

## **ICT Leadership**

ICT leadership correlates with transformational leadership theory. It was demonstrated on the eight roles of leadership defined by Yee (2000) on her studies on the "Images of School Principal's Information and Communications Technology Leadership" which described some characteristics of ICT leadership in sample schools but in varying degrees.

## **The Eight Types of ICT Leaderships**

The eight types of ICT leaderships specify the characteristics and duties of the leader as the following aspects.

1. Equitable providing - the principals in the study were the 'providers' of school ICT hardware, software, and complementary resources.
2. Learning - focused envisioning - these principals were the 'keepers of the [school ICT] visions.
3. Adventurous learning - the principals in the ICT-enriched schools demonstrated a desire to be an ICT learner along with staff members and students.
4. Patient teaching - these principals were 'close to the classroom'. They were 'very keen to teach' students, staff members, and parents, and they attempted to create many flexible learning opportunities.
5. Protective enabling - the principals in the study often created shared leadership activities for staff members and students.
6. Constant monitoring - these principals also ensured that staff members and students were using the ICT according to the vision of the school, the district, the provincial/state, or the country.
7. Entrepreneurial networking - the principals in the study were very skilful 'partnership builders' with school district administrators, ICT vendors, and higher education personnel.
8. Careful challenging - the principals in the ICT-enriched schools were innovative educators - individuals 'on the edge of knowledge' regarding ICT and learning.

## **Ethics and ICT**

Both ethics and ICT play very importance role in all organizations. The interrelationship of these two provides guidance and engenders a commitment toward ethical behavior that is appropriate for and expected of IT professionals. Ethics can have a

number of relevant meanings. In general terms ethics is regarded as the moral rationales that influence a person's behavior or the carrying out of an activity or alternatively, ethics can also refer to the area of knowledge that deals with moral principles (Pearsall, 1998). However, from an information technology (IT) business domain perspective, Clarke's (1999) view was that the term ethics is intended to refer to the guiding principles of doing what is right or wrong from a moral perspective, in reference to ethical behavior of both the individual IT professional and the governance of an IT department within a business organization.

The research of Weill and Ross (2004) has defined ten key principles essential to effective IT governance that are as follows:

1. Actively design governance and continue to provide adequate resources, support and attention;
2. Know when to redesign and adjust the governance systems;
3. Involve senior managers in committees, decisions and performance reviews;
4. Make choices that are business strategic and manageable;
5. Clarify the exception handling process to deal with the unexpected;
6. Provide the right incentives that reward alignment to the strategic business goals;
7. Assign ownership and accountability for IT Governance to 'champion' the process;
8. Design governance at multiple organizational levels;
9. Provide transparency and education;
10. Implement common mechanisms across the six key assets: customer relationships, product assets, human assets, IT assets, physical assets, and financial assets.

These ten principles represent the key outcomes of Weill and Ross's (2004) research and strongly supports the case for IT Governance as this research also affirms that businesses with effective IT governance programs in place, have attained twenty percent higher profit margins than those businesses with poor quality governance programs that have similar strategic goals.

### Conceptual Framework

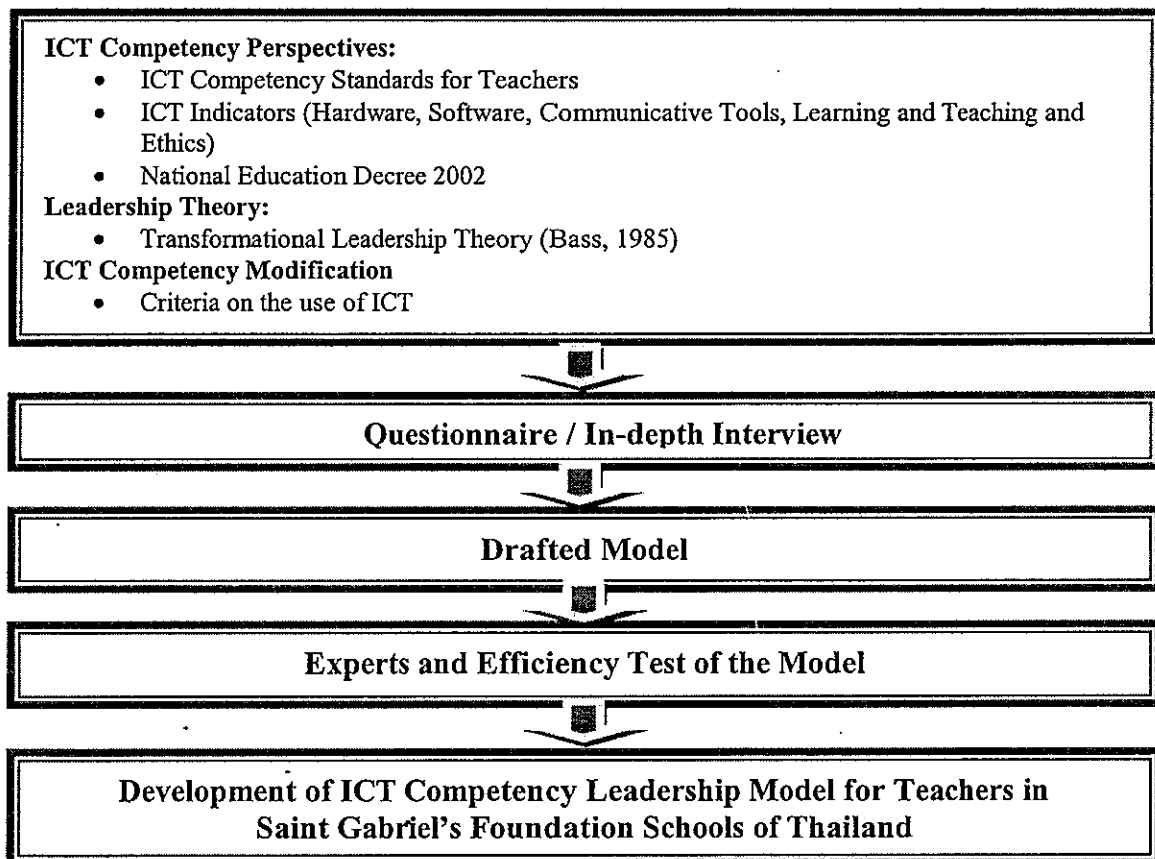


Figure 1: Conceptual Framework for the Development of ICT Competency Leadership Model for Teachers in Schools of Saint Gabriel's Foundation , Thailand

### Scope of the Study

As to scope, it is to be noted that the study is focused only on the development of ICT competency leadership model as it applies to the teachers of Saint Gabriel's Foundation schools in Thailand. The study will be conducted in the academic year 2012.

### **Definitions of Terms**

**ICT** – an acronym for information and communication technology comprising of technological tools or devices aid in communication.

**Competency** – skills needed by an individual to acquire or possess in performing specific tasks.

**Model** – structural guide or framework of ICT related tasks.

**ICT Competency** – set of standards, guidelines, skills and trainings that an individual and organization must acquire in performing ICT related tasks.

**ICT Leadership** – underlying principles, functions, concepts and qualities in leading an individual or organization in performing ICT related tasks.

**ICT Competency Leadership Model** – ICT Competency Leadership Model - structural framework consisting of a set of ICT competency standards for teachers using hardware, software, communicative tools, ethics and teaching and learning as five ICT indicators based on the theories of transformational leadership factors.

**Saint Gabriel's Foundation schools of Thailand** – religious congregation under the guidance of St. Louis Marie Grignon de Montfort headed and administered by the Brothers with the goal of rendering quality education for all and consisting of 13 schools all over Thailand namely:

- (1) Assumption College Secondary Section
- (2) Assumption College Primary Section
- (3) St.Gabriel College
- (4) Montfort College Secondary Section
- (5) Montfort College Primary Section
- (6) Assumption College Sriracha
- (7) St.Louis School Chachoengsao

- (8) Assumption College Lampang
- (9) Assumption College Thonburi
- (10) Assumption College Rayong
- (11) Assumption College Ubonratchathani
- (12) Assumption College Nakhonratchasima
- (13) Assumption College Samutprakarn

**Teacher** – person teaching English, Science, Mathematics, Social and Computer subjects using English as the medium of instructions, facilitates learning using ICT and working in the schools of Saint Gabriel’s Foundation Thailand.

**Hardware** – is a general term referring to the physical artifact of a technology that accomplish tasks within the instructions of software it operates on.

**Software** – is a generic term for organized collection of data and instructions within a hardware.

**Learning and Teaching** – educational processes taking place in the academic setting with the integration of ICT competency.

**Communicative tools** – list of tools or materials used in developing the communicative skills of students through the application of ICT competency

**Ethics** – set of values embedded in the curriculum on the use of ICT in school.

### **Significance of the Study**

The development of ICT competency leadership model for teachers in schools of Saint Gabriel’s Foundation of Thailand will provide various significance of the study for the students, teachers and the future researchers. The following are the benefits that could possibly be attained by this research:

1. Utilization of ICT competency model for teacher- knowledge creation, innovation and contributing to life-long learning. According to the ICT competency standard module of UNESCO, the ability of students, citizens and the workforce will increase if the teachers' competency for ICT is utilized. It will add value to the society and economy by applying the knowledge of school subjects to solve complex problems encountered in real world situations of work, society and life. This in turn will create innovation and knowledge deepening that requires change in curriculum that emphasizes the depth of understanding over coverage of contents and assessments. It then focuses on the application of understanding to the real-world problems related to environment, food security, and health and conflict resolution. Assessment change incorporated into the ongoing activities in the class includes collaborative problem-and project-based learning in which students explore a subject deeply and brings their knowledge to bear on complex, everyday questions, issues and problems contributing to life-long learning.

2. ICT competencies of teachers enhance their leadership and professional engagement vital for professional development in line with government legislation and Foundation Policy. The development of ICT competency leadership model for teachers responds to the call of professional development in line with Saint Gabriel's Foundation policy and government legislation. It can enhance the quality of education in several ways by increasing learner motivation and engagement by facilitating acquisition of basic skills and by enhancing teacher training. Teachers with strong professional engagement across a range of activities and domains are the teachers regarded as the leaders of their profession. According to Voogt and Knezek (2008), who wrote an article about the characteristics of teacher leaders for information and communication technology, teachers who incorporate ICT into their professional practice works in parallel to the action of teacher-leaders more generally and thereby foster exemplary practice among other



teachers. Increasing the use of ICT for professional purposes will positively influence a teacher's ICT knowledge and skills vital for professional development.

3.Guidelines for developing ICT competency leadership model for maintaining the high-academic profile of schools in Saint Gabriel's Foundation of Thailand. The proposed study will benefit and help the future researchers use the development of ICT competency leadership model in schools of Saint Gabriel's Foundation of Thailand as source of guidelines for further studies and research. Performance indicators for teachers using ICT in can also be formulated based on the previous and current studies of ICT that will aid improvement and continuous progress in the teaching and learning process. In this way, sustainability of academic excellence is maintained.

## CHAPTER II

### REVIEW OF LITERATURE

The development of ICT competency leadership model in schools of Saint Gabriel's Foundation Thailand is a key factor of meeting the challenges in technological advancement. It motivates students to learn, copes with the essentials of rendering quality education in the modern age and provides wider access to information.

Saint Gabriel's Foundation of Thailand is a private organization administered by a Catholic Religious Congregation of the Brothers of Saint Gabriel, founded by Saint Louis Marie Grignon de Montfort in 1716. Since then, it continuously serves its people through high quality educational provisions in terms of various developments in academics and other areas to cope with the emerging changes in the global world specifically in line with technology.

Collaborative efforts of all the people involved in the Saint Gabriel's Foundation such as the supporting staff, students, parents, teachers, and the administrators help achieved the maximum benefits of all its stakeholders. This enables them to reach out and sustain further improvements and developments in meeting the challenges of the current and future generations.

Various researches conducted on ICT competency reveals its importance on educational processes thus their relation to current study are reviewed in this chapter. It is divided into three parts; the ICT competency perspectives, the underlying theories of leadership, and lastly the criteria and standards pertaining to its implementation.

## **Part I: ICT Competency Perspectives**

Understanding the ICT competency perspectives bring about the possibility of bridging the gap of illiteracy towards its implementation thus attain its maximum potential of educating people to its highest standards.

ICT competency perspectives deals with three important aspects namely the five ICT indicators, national education decree of 2545 and the ICT competency standards for teachers.

### **National Education Act B.E 2542 and Amendments (Second National Education Act B.E 2545)**

Education now needs to be taken by the National Education Act to achieve the highest standards in teaching and learning. However, technology in education is very important. It helps teacher to enhance student learning. Education is not only in classroom but also outside. Therefore, using technology in education supports teacher and student to connect the world in globalization. The role of educational technology is presented in the National Education Act of B.E 2542 with respect to educational technology to various provisions in Chapter 9 which is as follows.

**Section 64:** The State shall promote and support the production and refinement of textbooks, reference books, academic books, publications, materials, and other technologies for education through acceleration of production capacity; provision of financial subsidy for production and incentives for producers; and development of technologies for education. In so doing, fair competition shall be ensured.

**Section 65:** Steps shall be taken for personnel development for both producers and users of technologies for education so that they shall have the knowledge, capabilities, and skills required for the production and utilization of appropriate, high-quality, and efficient technologies.

**Section 66:** Learners shall have the right to develop their capabilities for utilization of technologies for education as soon as feasible so that they shall have sufficient knowledge and skills in using these technologies for acquiring knowledge themselves on a continual lifelong basis.

**Section 67:** The State shall promote research and development; production and refinement of technologies for education; as well as following-up, checking, and evaluating their use to ensure cost-effective and appropriate application to the learning process of the Thai people.

The development of ICT competency leadership model for teachers in schools of Saint Gabriel's Foundation of Thailand contributes and responds to the provisions prescribed and regulated by the Ministry of Education, Thailand.

### **ICT Competency Standards for Teachers**

Research has found that males, younger teachers, teachers with less teaching experience and secondary school teachers are more likely to have higher levels of ICT competence (Jegade & Adelodun, 2003). According to Jegede (2009) computer aided instruction happens to be one of the most required skills for a classroom practitioner but is the least possessed by teachers. This is because it is hardly been part of the training content. Besides, the need, according to Janssens-Bevernage, Cornille, & Mwamiki (2005) is to move from "Learning to use ICT" to "Using ICT to Learn". Other ICT packages required of a teacher are word processing and data processing. These are used to

organize and analyze students' tests and results and have proved to be very beneficial to teachers since they can be used to create lesson plans and other forms of documents (ICT Education, 2006). According to Jegede (2006) and Jegede & Adelodun (2003) teachers that use computers and ICT in teaching must have observed their teachers using computers. The most critical factor in the successful integration of ICT into education is the extent to which teacher educators are able to prepare teachers with the required knowledge and skills to utilize ICT effectively.

Espasa, A., Guasch, T., & Álvarez, I. (2009) presented a methodological approach to identify teachers' ICT competencies in online learning environments in higher education in the 13<sup>th</sup> Biennial Conference of Earli in 2009. According to the study, the results obtained by using the Delphi method enabled us to define an ICT competency framework for teachers and teachers' trainers, which is currently being validated through designing and implementing Professional Development Activities developed at a European level. The ICT competency framework is made up by five roles which are: designer-planning, social, cognitive, technological and managerial. However, these are not the results to be presented, but rather the methodology to reach the competency framework. Results show that online focus group and Delphi method are adjusted methodologies to identify ICT university teachers' competences in online learning environments (Espasa et al., 2009).

### **ICT Indicators**

There are five ICT indicators to be used in this study. It consists of the hardware, software, ICT communicative tools, teaching and learning and ethical standards.

## Hardware

Based on the studies conducted by Faggiano & Fasano (2008) about teachers' perceptions and usage of ICT in Italian schools show that 37% of high-school teachers regularly use a PC to prepare their lessons and 20% use a PC for classroom presentations. Most teachers use the Web mainly to acquire further knowledge in their subject matter (62%), to visit websites dealing with school and education (26%), to download material for classroom use (20%) as assessment tests, tools for school activity management, lists of subject links, etc., and to access to encyclopaedias and databases (19%). The results emerged from this study show that one of the major factors preventing teachers from using computers in the classroom is the lack of PCs and data projectors (67%), the lack of educational software and learning materials at school (55%). As a matter of fact, in Italian schools computers are available mainly in labs (78%). Furthermore, an adequate teacher training focusing on the pedagogical use of Information and Communication Technology (ICT) for education is still far from being realised. The analysis of this study shows that the use of ICT in the classroom is based on traditional transfer model characterised by a teacher-centred approach. The prevalence of this view is supported by observations that teachers continue to rely on old standbys such as lectures, textbook reading, and fill-in-the-worksheets practices that reduce students to passive recipients of information and fail to develop their thinking skills (Midoro, 2005). Even though, as stated by Lagrange et al. (2003), bringing ICT in teaching and learning adds complexity to an already complex process, according to Mously et al. (2003), we firmly believe that technological advances bring about opportunities for change in pedagogical practice, but do not by themselves change essential aspects of teaching and learning. Herein, we claim that for technologies to be effectively used in classroom activities teachers need to see ICTs as learning resources and not as ends in themselves. Moreover, learning activities involving

technologies must be properly designed to build on and further develop concepts. Hence, an adequate preparation is essential for teachers to cope with technology-rich classrooms, so that using computers not merely consists on a matter of becoming familiar with software.

Previous studies (Cox et al, 1988, Cox, 1994) have shown that until recently the majority of courses offered in the UK to train teachers in the uses of ICT have focused on the technical aspects of ICT with little training about the pedagogical practices required and how to incorporate ICT in the curriculum. In many ICT professional development courses, teachers are not often taught how to revise their pedagogical practices, how to replace other traditional lessons without depleting the curriculum coverage and so on. This means that after teachers had attended a course they still did not know how to use ICT for teaching pupils, they only knew how to run certain software packages and to fix the printer. There were many such courses offered all round the UK which had very little long term impact on the uptake of ICT in schools.

In researches carried out elsewhere, most teachers felt that there was need for more computers and better access to the existing ones. Teachers mentioned more computers in the classrooms and access to computer labs. Some felt more money was needed for gadgets such as printers, scanners, digital projectors and screens. Quality of the computers was not reliable. They lacked modernity to the extent that Internet access and Intranet were both deterred (Department of Education and Training, 2006).

Even if the above problems are overcome there is often a difficulty for teachers who have had some training to be able to use ICT because there are insufficient ICT resources in the school or there is not enough time to review them and plan lessons incorporating their use. In spite of the problems listed above and many others, some positive things have been learnt from previous experiences of different initiatives and

training programs. Where schools have had the backing of the head teacher and there is a long term policy for the school to integrate ICT into the teaching then they have been successful in gradually developing the use of ICT in different areas. Projects in which individual teachers have been given portable computers to develop their own personal ICT skills have shown that teachers then start to use them in their teaching as well (NCET, 1994). Teachers who have gone on longer courses, spread over a year have had the time to practice in between sessions back in schools and have had the time to assimilate enough expertise and knowledge to be able to continue to use them within their curriculum (Cox, Rhodes & Hall, 1988). More recently, studies of teachers who belong to an Internet network of supporting teachers, such as the Miranda Net, have shown that the support enables them to use them in their teaching even if few other teachers in the school are doing so.

## **Software**

Teacher Competence in ICT: Implications for Computer Education in Zimbabwean Secondary Schools by Bukaliya et al. (2011) suggested a number of factors that can be attributed to the success or failure of an undertaking. Among the factors are issues to do with qualifications, skills, knowledge and appropriate attitudes.

Basic software and keyboard skills are the most emphasized for a classroom teacher. This is even in cases where there are enough machines for hands on experience (Jegade, 2009). However, web skills are hardly taught because most of the facilities are not Internet connected. It would seem that training deliveries that have teachers or teaching as targets hardly take place. ICT training for teachers has always focused on processes that can be translated in a more efficient learning model for students in schools. The use of Microsoft Word, Microsoft Excel and Power Point Presentation have taken



prominence, hence the teachers need to have hands on skills in their use (Lau & Sim, 2008).

The basic qualifications for ICT applications to be possessed by a teacher of computers in education should include word processing, Internet, email; file navigation, spreadsheets, presentation software and database management systems (Jegade, 2009). The International Computer Driver's License and the Diploma and Certificate programs offered by accredited institutions in Zimbabwe have been, to a large extent recognized as basic ICT qualification.

### **Learning and Teaching**

The rationale of teachers ICT skills from the department of education and training, Western Australia states that underlying the aim of integrating and improving the use of ICT by students is an assumption that teachers themselves are competent and confident in the use of ICT in terms of teaching and learning.

Richardson (2000) on her analysis of ICT implementation in education strategies in Australia, Canada, Finland and Israel, presented a major concern that has become evident in the course of this study is the insufficient attention that is being given to two key research issues in ICT implementation: assessment methods in the classroom and long -term assessment of outcomes of ICT-integrated learning. Based on her discussions and recommendations, before focusing on even more comprehensive ICT integration, it appears judicious to analyze the positive and negative effects ICT-based learning may be having on future citizens in order to ensure positive outcomes before it is too late. A further area of concern underlined by national authorities is the need to develop teacher trainers with double expertise in pedagogy and ICT. Certain schools are overcoming an insufficient ICT integrated pedagogy – knowledge base by hiring ICT

coordinators/directors to work in collaboration with pedagogical adviser/directors appointed from subject area specialists within the school. This is possible for independent schools able to invest the required resources; however, it is not the case for most schools, which are forced to rely on more directive national initiatives. Ongoing collaboration and peer learning in this domain could provide an important opportunity in tackling the challenge of the changes underway in education.

What factors support or prevent teachers from using ICT in the classrooms? Coz et al. (1988) from King's College of London, Miranda Net Project University of Surrey presented a paper at the British educational research association annual conference on September 2-5, 1999. They have provided evidence from previous research that for over the past 25 years, alongside a series of national and local programmes for the development of ICT in education, there have been research studies of the uptake of ICT in education. These include studies of the effects of teacher training (Cox, Rhodes & Hall 1988), levels of resources (Cox, 1993), teachers' pedagogies and practices (Watson, 1993), and teachers attitudes (Woodrow, 1990). For detailed research papers on many of these aspects see Passey & Samways (1997). Many of these studies have shown that in spite of teacher training programs, an increase in ICT resources and the requirements of national curricula there has been a disappointingly slow uptake of ICT in schools by the majority of teachers.

ICT program implementation has been beset by several challenges. Costs of ICT training have been identified to be high so much that some schools cannot meet the expenses of making provisions for the teaching and learning of computers. In some cases, teachers who have trained in ICT have done so at their own expense. Even where the training has been organized by schools and computer centers, payments in many of the cases have been from personal purses (Jegede, 2009).

Preston et al. (2000) found out that lack of time to explore ICT and prepare ICT resources was a barrier in implementing ICT in schools. Teachers are sometimes unable to make full use of technology because they lack the time needed to prepare ICT resources for lessons. Time is also needed for teachers to become more familiar with hardware and software.

Another setback in computer usage in schools has been identified in several studies which have shown that the learning potential of ICT is deprived as many teachers are still not fully ICT literate and do not use it in the instructional process. Studies by Ya'acob et. al. (2005) and So & Swatman (2006) on teachers' readiness for ICT generally, suggest that there is still a long way to go before schools can embrace modern technology.

In a study of projects to promote educational changes in America, Canada and the UK, Fullan (1991) found that one of the most fundamental problems in education reform is that people do not have a clear and coherent sense of the reasons for educational change, what it is and how to proceed. Thus there is much faddism, superficiality, confusion, failure of a change program, unwarranted and misdirected resistance and misunderstood reform. They maintain that teachers who resist change are not rejecting the need for change but they are often the people who are expected to lead developments when they lack the necessary education in the management of change and are given insufficient long term opportunities to make sense of the new technologies for themselves.

Much research by Fullan (1991) and others has shown that the most effective way to bring about the adoption of an innovation in schools is to engage the whole school in a democratic process of planning change. This means that all the teachers are involved in the decision to adopt ICT in the school and are supportive of any individual teacher

going on a course and willing to learn from their new knowledge and skills when they return. If the school, and particularly the head teacher, are not committed to adopting change and particularly ICT, then if one teacher goes on a course, the rest of the school sets up antibodies to any new ideas which the unfortunate teacher brings back into the school. The last thing the other teachers will then do is to change their practice.

Lessons from the past have shown us that there are effective as well as ineffective strategies for providing professional development for teachers which will lead to their successful integration of ICT in their teaching.

### **Necessary conditions to effectively leverage technology for learning**

#### 1. Shared Vision

Proactive leadership in developing a shared vision for educational technology among all education stakeholders including teachers and support staff, school and district administrators, teacher, educators, students, parents, and the community

#### 2. Empowered Leaders

Stakeholders at every level empowered to be leaders in effecting change

#### 3. Implementation Planning

A systemic plan aligned with a shared vision for school effectiveness and student learning through the infusion of information and communication technologies (ICT) and digital learning resources

#### 4. Consistent and Adequate Funding

Ongoing funding to support technology infrastructure, personnel, digital resources, and staff development

### 5. Equitable Access

Robust and reliable access to current and emerging technologies and digital resources, with connectivity for all students, teachers, staff, and school leaders

### 6. Skilled Personnel

Educators, support staff, and other leaders skilled in the selection and effective use of appropriate ICT resources

### 7. Ongoing Professional Learning Technology

Related professional learning plans and opportunities with dedicated time to practice and share ideas

### 8. Technical Support

Consistent and reliable assistance for maintaining, renewing, and using ICT and digital learning resources

### 9. Curriculum Framework

Content standards and related digital curriculum resources that are aligned with and support digital-age learning and work

### 10. Student-Centered Learning

Planning, teaching, and assessment center around the needs and abilities of students

### 11. Assessment and Evaluation

Continuous assessment, both of learning and for learning, and evaluation of the use of ICT and digital resources

### 12. Engaged Communities

Partnerships and collaboration within communities to support and fund the use of ICT and digital learning resources

### 13. Support Policies

Policies, financial plans, accountability measures, and incentive structures to support the use of ICT and other digital resources for learning and in district school operations

### 14. Supportive External Context

Policies and initiatives at the national, regional, and local levels to support schools and teacher preparation programs in the effective implementation of technology for achieving curriculum and learning technology (ICT) standards. With the expansion of the World Wide Web in the mid-1990s, geographically dispersed teachers began using the communications affordances of the Internet to develop informal networks of common professional interests. Through these informal networks and through teachers' involvement in educational computing organizations and conferences, computer-using teachers gained a sense that they belonged to a community of innovators at the leading edge of change in educational practice. Although some teachers in this new educational computing subculture focused their attention almost exclusively on using technology in their own classrooms, a significant number became strong advocates and leaders for establishing a wider role for computers in the instructional practices of their colleagues. In what way, teachers personally excited by the possibilities of computers for their own teaching entered the broader realm of teacher leadership (Voogt et al., 2008).

### **Communicative Tools**

A study by Jackson (2005) about the impact of ICT on the development of information literacy by students in further education, discussed that ICT gives students access to a much wider variety of resources and this is both a blessing and a curse. She emphasized that students appreciate the choice but many of them feel overwhelmed by

this profusion of resources. Sometimes, access to computers is an issue as some computers in colleges are often located in IT rooms that are used for teaching or in libraries/learning resource centers that are closed in the evenings and at weekends. Students use ICT mainly for word processing and feel that it is quick and easy to edit and amend their work and improve the presentation of assignments using ICT. However, some tutors feel that students' ability to analyze and synthesize information is deteriorating as they rely upon "cutting and pasting" information into essays without absorbing the subject content. The "A" level students use the Internet extensively. Again this is a mixed blessing. The Web is a quick and easy way to access masses of information on any topic. However, most students tend to use search engines (especially Google) and ignore subject gateways and databases. The searching skills of many students are limited and they gain many irrelevant responses rather than a few relevant ones. A number of students admitted that they often feel frustrated by their own limitations when searching. Staff considers that some students lack evaluative and critical skills and accept whatever they find on the Internet as being accurate and reliable. *"If it's on the Web it must be true"*. The use of ICT may facilitate collaborative learning and communication. A computer at home and the provision of ICT facilities in College means that students can learn from family members, friends and other students as well as teaching staff and LIS staff. This informal learning is valued highly by students as some of them are inhibited in asking for help from staff (Jackson, 2005). The provision of ICT facilities and electronic resources in Libraries and LRC means that students can ask for help from LIS staff in using these. Unfortunately, staff and students agreed that few students do ask for help. In some colleges LIS staffs do some information skills teaching of small groups/classes at the request of teaching staff but these are the exception rather than the norm. The availability of ICT facilities in some classrooms should that teaching

staff can incorporate information literacy development activities within their subject teaching. However, less than half of the lecturers in the study said that they did so.

She also noted some of problems of the students with the development of information literacy. There is little or no formal training in information skills and although some academic staff say that they provide the activities to help the students develop information literacy, these are on an individual and ad hoc basis.

Five statements made by staff and students involved in the research demonstrate the problems hindering the development of information literacy in students.

- *“Its implicit not explicit”*
- *“Its everyone’s responsibility—so no ones”*
- *“There is no time to do this”*
- *“We don’t have the staff to do this”*
- *“We don’t want to do anything extra”*

One of the problems in FE appears to be the lack of awareness among senior management of its importance. All of the senior managers interviewed stated that information literacy had never been discussed at management level and there were no specific references to the information literacy of students in policy or strategy documents. Because it is implicit rather than explicit—staffs are not sure what action should be taken and by whom to ensure that students became information literate. Most staff agreed that the development of student’s information literacy is everyone’s responsibility –BUT because no-one is specifically responsible– very few people actually do much about it. More than half of the academic staff interviewed said that they felt very much under pressure. Their contacts have changed, they have more administrative work to do and the curriculum seems to be constantly changing. They are expected to grapple with



technological developments and develop their own ICT skills while fulfilling all their teaching commitments. They are being pushed to use ICT in teaching and learning whether they want to or not. They reported that stress levels are escalating and that many staff are eager to “get out” of teaching. They feel that developing students’ information literacy is yet another task to be undertaken within an already crowded curriculum. “We just don’t have the time” was the response of many staff. The number of LIS staff in FE Colleges is often very small in proportion to the number of FE students. The LIS staff in the study said that it practically impossible for them to do any information skills teaching as there are just not enough people available to do this. So although LIS staffs were concerned that some students lacked information skills and would have liked to help students develop information literacy, their response was “We don’t have the staff to do this”. Students in FE tend to be pragmatic. Many of them will do only what they think they need to complete their course. They have to see the relevance of information skills training or they will simply dismiss it. They are not interested in “extras” even if this will ensure that they do well in their studies or get better marks. So they have to be convinced of the value of information literacy and how this can benefit them. They want to know “What’s in it for me”. More than two-thirds of the students said that they wouldn’t attend information skills training sessions unless they were an integral part of their course. “We don’t want to do anything extra” was the response of many students. A case study in Nigerian University by Yusuf & Balugan (2011) about the student-teachers’ competence and attitude towards ICT revealed one of the problems facing the development of ICT in schools include the fact that there is limited infrastructural facilities, difficulties in infusing Internet use into the curriculum and also lack of appropriate teacher development. It is very important that these problems are addressed since it is the student-teachers that would produce highly placed citizens in future. Also, provisions should be

made for lecturers to be able to integrate ICT-based methodology into their lectures, and also, all classrooms should be equipped with necessary infrastructure and, lastly, all students should be provided with access to media laboratories whenever they want to. It may be necessary for further research to be conducted on the impact of the online registration, computer-based test, the Microsoft digital literacy programs etc. on students' ICT competency, and other innovative application of ICT in Nigerian universities and other universities in the developing nations. This study has established the wide gap between the UNESCO's ICT competency standards for teachers and what is obtained in teacher education.

### **Ethical Standards**

There are many studies which have shown that teachers are not given to questioning their professional practice (Underwood, 1997). Once they have finished their initial training they do not expect to need much further training therefore do not take the initiative to improve their practice and learn new skills. Desforges (1995), in a literature review of the shift from novice to expert teachers, found that "many teachers are perfectly well satisfied with their practices and are unlikely to question prevailing educational processes" (Feiman-Nemser & Buchanan (1985) in Desforges (1995). In order for teachers to make changes to their professional practice, according to Desforges "a considerable effort is necessary to create the possibilities of restructuring knowledge (about teaching and learning) in the face of experience. In regard to old knowledge we can speculate that the impact of new experience (e.g. using ICT) will be severely attenuated if it is in conflict with teachers' basic ontological categories, e.g. their beliefs about the nature of their job or the nature of childhood". Therefore if teachers see no need

to change or question their current professional practice they may not accept the use of ICT in their teaching.

The majority of teachers' first priority is to maintain order in the classroom and to have a controlled learning environment. Any suggestion of adopting very innovative teaching techniques such as using ICT is therefore seen as threatening this orderly pattern and therefore not desirable. There is a genuine fear amongst many teachers about ICT and skepticism of its value to their pupils.

As a result of the literature review discussed above and in Cox, Preston & Cox (1999), there are a number of factors which have been identified which might influence and support teachers in using ICT in the classroom. In order to investigate these factors further in relation to teachers' ICT use we have used Ajzen's theories of attitudes and behaviour (Ajzen, 1988) and Weiner's review of motivation (Weiner, 1990), discussed more fully in the other BERA conference paper on motivation (Cox et al., 1999). For the purpose of this paper we have considered a wider range of supporting or preventing factors, relating these to the theory of Davis, Bagozzi & Warshaw (1989), discussed below. Davis et al. (1989) developed a theory of action relating to reasons (Technology acceptance model) based on the work of Fishbein and Ajzen (in Davis et al., 1989) to investigate the reasons why some people use computers and their attitudes towards them. Their model, shown in Figure 3, links the perceived usefulness and ease of use with attitude towards using ICT and actual use (system use). They tested this model with 107 adult users, who had been using a managerial system for 14 weeks. They found that people's computer use was predicted by their intentions to use it and that perceived usefulness was also strongly linked to these intentions.

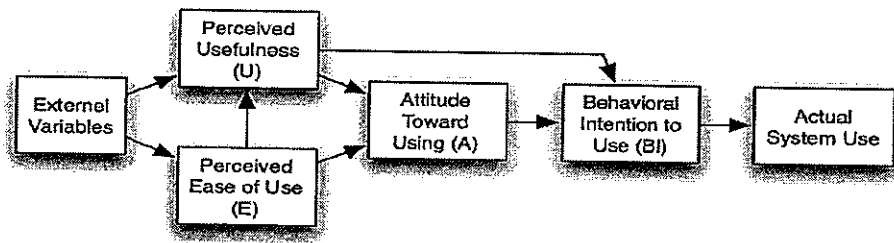


Figure 2: Technology acceptance model (Davis, Bagozzi & Warshaw, 1989)

Figure 2 shows factors influencing the uptake of ICT identified and discussed above in relation to this model:

### External variables

In Davis, Bagozzi and Warshaw's model, the external variables represent the many influences on teachers which come from outside their sphere of control. These will include:

- the requirements of a national curriculum or national guidelines;
- requirements in England and Wales of the Teacher Training Agency's ICT skills of new teachers;
- the new national opportunities fund for the training of teachers in the UK;
- the changes in society with the rapid growth in the uses of the Internet and ICT in general;
- school policies on using ICT;
- opinions of colleagues;
- responsibilities of the teacher;
- pressure from parents and pupils;
- the influence of the local education authority.

Although these have been identified as very important by a number of research studies, in leading teachers to understand the need for change and to question their professional practice, discussed earlier, only a few could be investigated within the scope of this project. The main focus of our research is on how teachers perceive ICT's contribution to teaching and learning, and whether this is in conflict with their pedagogical and epistemological beliefs. These factors come within Davis et al. (1989)'s perceived usefulness and perceived ease of use components.

### **Perceived ease of use**

From previous studies there are a number of factors which have been identified which relate to the perceived ease of use of ICT, which in our case is for experienced practising ICT/IT users. The Impact project (Watson, 1993) and other studies identified a wide range of skills and competencies which teachers felt they needed in order to find ICT easy to use. Some of these are given in Table 1 below.

Table 1: Positive and negative factors influencing perceived ease of use

<b>Positive factors</b>	<b>Negative factors</b>
regular use and experience of ICT outside the classroom	difficulties in using software/hardware
ownership of a computer	need more technical support
confidence in using ICT	not enough time to use ICT
easy to control the class	is too expensive to use regularly
easy to think of new lesson ideas	insufficient access to the resources
can get help and advice from colleagues	restricts the content of the lessons

### Perceived usefulness

If teachers see no need to question or change their professional practice then according to studies discussed in section 2.2, they are unlikely to adopt the use of ICT. However, if they perceive ICT to be useful to them, their teaching and their pupils' learning, then according to the empirical evidence of previous studies (see also Cox et al., 1999) they are more likely to have a positive attitude to the use of ICT in the classroom. In our review of the literature we identified a number of factors which will contribute to teachers' perceived usefulness of ICT. Some of these factors are given in Table 2 below.

Table 2: Positive and negative factors influencing perceived usefulness

Positive factors	Negative factors
makes my lessons more interesting	makes my lessons more difficult
makes my lessons more diverse	makes my lessons less fun
has improved the presentation of materials for my lessons	reduces pupils' motivation
gives me more prestige	impairs pupils' learning
makes my administration more efficient	restricts the content of the lessons
gives me more confidence	is not enjoyable
makes the lessons more fun	takes up too much time
enhances my career prospects	is counter-productive due to insufficient technical resources
helps me to discuss teaching ideas	

Table 2 shows teachers' attitudes to many of these factors will depend upon how easy they perceive using ICT to be on a personal level as well as for teaching in the classroom.

According to Davis et al.'s technology acceptance model shown in Figure 1, the more positive the responses to the above factors of perceived usefulness and perceived ease of use, then the more positive the attitudes of teachers will be to the use of ICT and the more likely they will be to use ICT in their teaching. One major aim of our research project was to investigate the reliability of this model using experienced ICT teachers, and to find out which of the factors were considered to be important to the sample of teachers.

## **Part II: Underlying Theories**

### **ICT Leadership**

There are two prerequisites for a successful ICT implementation in school. These are ICT and curriculum integration and ICT leadership. However, ICT is not really well integrated into the curriculum or daily teaching. First many teachers still adopt a 'teacher-centered' approach and do not know how to apply IT into their subjects (EMB 2004, p.7). Many teachers still use ICT to support or supplement traditional mode of teaching, or as a remedial tool to reinforce basic skills. For example, they use power point slides to replace chalkboard notes and the data projector like the overhead transparency projector. They distribute electronic materials instead of printed copies. These practices are good in enhancing a teacher-centered approach. However, it is hard to find that ICT has brought a significant change in the students' mode of learning. Yet a lot of investment and resources have been given to ICT implementation in schools. Without pedagogical change, teachers still use old methods to teach with the new ICT tool (Trinidad, 2005). Worse still, some bad teaching can be disguised as "good practice" under the hood of ICT (e.g. using flashy power point to cover the poor lesson preparation). Despite many studies done, effective practices of ICT in education are in

shortage (Pearson, 2003). The ultimate aim of ICT adoption now is to facilitate effective transformation of learning. Any plan of implementation which deviates from this aim will result in futility. It should be curriculum drive instead of technology driven, in view of future curriculum reform. The mistake of the past is too much emphasis on technology - e.g. fast computers, expensive multimedia centers and broadcast stations, but with little attention to how they can effectively transform learning. Schools were wrong in adapting students to technology instead of adapting technology to students (Creighton, 2003, EMB 2004).

In the past several years, there was lack of leadership development and support. School heads neglected the extra stress on teachers brought about by ICT adoption (EMB, 2004). Usually a small group of teachers led by middle management was in charge of all ICT related duties. Much time was spent on infrastructure rather than curriculum integration. Some school heads ever think that investing in high-end facilities or expensive hardware or software shows their schools are technologically advanced. Actually they may be putting lipstick on a bulldog (Moss Kanter, 2001), as ICT only brings cosmetic change to schools without really transforming learning and teaching.

What factors impact on the development of ICT competence? Findings presented by the evaluation of the ICT knowledge and skills levels of Western Australian government school teachers' revealed the following data:

(1) The basic suite of ICT applications ever used by more than 95% of teachers is comprised of word processing, internet, email and file navigation.

(2) Sixty five percent of teachers have ever used both spreadsheets and presentation software, while aspects of SIS curriculum manager are used by 55% of teachers



(3) Only 30% of teachers have ever used a database

(4) It was found out that males, younger teachers, teachers with less teaching experience and secondary school teachers are more likely to have higher levels of ICT competence

(5) The extent to which a teacher uses ICT for professional purposes, the ICT capacity of their school and their attitudes and motivation were found to be the three most influential factors on ICT competence

(6) Analysis show that limited access to technical support and computers for student use provided the greatest hinderance to the development of teacher ICT competence.

Henry Jay Becker from University of California, Irvine on his teacher technology leadership: messages for teachers to tell school administrators concluded that leadership is there-it has to be energized. In particular, teachers with constructivist philosophies are leaders, and are technologically leaders in particular. Moreover, their teaching philosophy is consistent with cognitive Science's understanding of how people learn to understand, and is suitable for what people need to learn to have successful lives. The administrator's facility is to facilitate the development and exercise of teacher leadership:

- scheduling
- authority
- resources
- encouragement

The payoff will be a school-wide technology knowledgeable learning community-what every school should be. Many studies have shown that school leadership plays increasing role in leading change, providing vision and objectives, as

well as professional development initiatives using ICT to bring about pedagogical changes (Yee, 2000; Law, Wong & Yuen, 2003). Technology infrastructure is important, but ICT leadership is even more necessary for effective ICT implementation. Strategic leadership is needed for long-term sustainability of school improvements. Effective leadership is more importance than other goals or proposals to bring change in the school development. The success of other goals depends largely on whether leaders of school are leading, planning, implementing and sustaining changes (including ICT) in school.

### **Levels of Leadership**

#### **a. Principal's leadership**

They are held responsible for a wide range of tasks and achievement criteria, sometime without the associated authority, while encountering policies of the government from the central and increasing community expectations. The EMB (2004) mentions training and support to school leaders, which largely remains on paper so far (up to 2005). It also includes the term "e-leadership" which is not clearly defined. The principal can make use of EMB's vision of ICT which is related to curriculum reform for effective learning. Fullan (2001) stresses the importance of relationships in an organization. The principal can foster a learning environment in which teachers can communicate with each other on ICT experience, reinforcing each other's effective practice (Senge et al., 2000). This gives for knowledge sharing, especially for tacit knowledge which refers to beliefs, skills, and understanding below the level of understanding (Fullan, 2001).

#### **b. Teachers leaders**

Distributed/shared leadership suggests that many more people are involved in the leadership activity than in the past. More people take part in developing from all over the school. Resulting policies are then adopted, adapted and improved in a culture of trust

and support (Distributed Leadership, 2003). Senge's system thinking suggests that there are interdependent leaders across an organization to bring development. He identifies many types of dispersed leaders in an organization: local line leaders, executive leaders and network leaders (Senge et al, 2000). The ordinary classroom teachers resemble local line leaders who are very focused on the students (clients). The executive leaders resemble the senior management of the school; they shape ICT policies, create the environment for effective integration of ICT and bring commitment to education among classroom teachers. The network leaders act as an interface between different functional groups, subjects and teams (Cameron & Green, 2004). From this point of view, all teachers are leaders and their interaction contributes to improvement.

### **Ethics and Leadership in Organization**

According to Fryer (2011), the overriding preoccupation of leadership theorists for the last eighty years or so has been to uncover the secrets of leadership effectiveness; there have been few attempts to address the issue of ethics head on. However, one branch of the literature that has evoked a certain amount of ethically oriented discussion is transformational leadership theory. Burns (1978) first developed the idea of what he referred to as 'transforming leadership' within the arena of political theory. Burn's work has subsequently been adapted and applied to organizational contexts, most notably by Bass (1990) and Bass & Avolio (1994) under its more common name.

Many other writers, while not explicitly discussing ethics, have offered accounts of leadership effectiveness that have an intuitively ethical tone. Prominent amongst these is the notion of servant-leadership (Greenleaf, 1977; Spears & Lawrence, 2002), which suggests that the role of a leader is to minister to the needs and aspirations

of followers. Meanwhile, instrumental prescriptions that resonate with Human Relations approaches to management and those that explore characteristically 'feminine' leadership traits radiate a certain moral allure. As well as emphasizing the efficacy of participative leadership behaviour, these accounts seem to suggest that in order to be successful, leaders need to treat their people well. More recently, the democratic implications of team leadership and distributed leadership are ethically significant.

Furthermore, a growing field of leadership studies that is driven by a social-constructionist commitment (such as Smircich and Morgan, 1982 and Pye, 2005) has some interesting things to say to ethically oriented enquiry. Therefore, despite a lack of systematic treatment of morality (Ciulla, 1998), there is enough material tucked away within the folds of the curtains of the leadership literature to offer at least a starting point for ethical exploration.

Fryer (2011), briefly alluded to two ways in which leadership might offer grounds for ethical disquiet. The first relates to the moral probity of the outcomes towards which leaders lead. The notion of leadership is imbued with images of prominent individuals who are able to apply exceptional influencing skills in order to rally support for a particular agenda. If those individuals, those people who are 'good' at leading, are either morally degenerate or morally injudicious, they may lead towards outcomes that, from an ethical perspective, are undesirable. Leadership flair becomes a dangerous tool when placed in the wrong hands. The second area of ethical concern relates to a vague discomfort that many people feel with the very notion of leadership. There seems to be something worryingly asymmetrical about leader-follower relationships; about the idea that leaders are expected to exert their agency over and above that of their so-called 'followers'. Effective leadership thus courts the challenge that the imposition of a leader's agenda erodes other people's capacity to fulfill their own aspirations, to pursue their own

interests, to work towards realization of their own potential, or perhaps even to pursue their own moral agendas.

### **The Moral Probity of Leadership Agendas**

For Selznick (1957), a defining characteristic of leadership is the capacity to infuse an organization with values; to lift it above the opportunistic quest for short-run efficiency; and to evoke a purpose that has a moral dimension. The frequent use of 'leadership' as an honorific, sometimes in comparison to rather dry, morally vacuous depictions of 'management' (such as Zelznik, 1977), adds further credence to leadership's morally uplifting potential. Many such leaders spring to mind. History is packed with stories of exceptional individuals who were able to galvanize their followers, thus playing a pivotal role in the achievement of ethically laudable ends. But there are also plenty of cautionary tales of equally exceptional leaders who used their influence to bring about ends that are now considered morally deplorable: for every Martin Luther King, there is an Adolf Hitler; for every Anita Roddick, a Jeffrey Skilling; for each Florence Nightingale, there is a Charles Manson. So how are we to tell the heroes from the villains? Upon what basis can we judge that the remarkably potent gift of leadership is not misapplied?

### **Leaders' Altruism as a Moral Guarantor**

One approach to distinguishing ethical from unethical leaders, offered most emphatically by transformational and charismatic leadership theorists, is to focus on the hazards presented by leaders' egotism: to portray altruistically motivated leadership as morally commendable and egotistically motivated leadership as morally degenerate. Bass and Steidlmeier (1999) thus distinguish 'authentic' transformational leaders from

'inauthentic' or 'pseudo' transformational leaders in order to tell those who wear the 'white hats of heroes' from those who sport the 'black hats of villains' (p.187). According to this depiction, authentic transformational leaders place the interests of followers above their own ambition for power and status. Pseudo transformational leaders, on the other hand, are those 'Inauthentic CEOs [who] downsize their organization, increase their own compensation, and weep crocodile tears for the employees who have lost their jobs' (p. 187). Furthermore, authentic transformational leaders channel their need for power 'in socially constructive ways into the service of others' (1999: 189), whereas pseudo transformational leaders 'use power primarily for self-aggrandizement and are actually contemptuous privately of those they are supposed to be serving as leaders' (p. 189). Just as Bass and Steidlmeier (1999) use their pseudo-authentic distinction to tell villains from heroes, charismatic leadership theory has offered its own binary classifications to differentiate between the egotistic bad guys and the altruistic good guys. Howell (1988) thus distinguishes between 'personalized' and 'socialized' charisma. The former is concerned primarily with the exertion of power and dominance over others: personalized charismatics only encourage the development of followers insofar as this may contribute to the personal goals of the leader. Socialized charismatics, on the other hand, are motivated by a collective ethic, by higher-order values, and by a desire to promote the personal development and intellectual stimulation of followers as an end in itself. Pursuing this same taxonomy, Conger & Kanungo (1998) draw attention to personalized charismatics' Machiavellian and narcissistic tendencies, also alluding to Musser's analogous distinction (1987) between 'negative' and 'positive' charismatic types, of which the former favour their own interests rather than internalizing the values and ideological goals that they are ostensibly promoting.

A slightly different take on altruism can be found in the work of Beverley Alimo-Metcalfe and John Alban-Metcalfe (2005), who have used research in British public-sector organizations to build upon the work of North American transformational leadership theorists such as Bass. Although Alimo-Metcalfe and Alban-Metcalfe note significant contrasts between their own findings and those of US models, 'where vision and charisma [of the leader] dominate' (p. 57), they agree with their US colleagues about the significance of altruism. However, whereas the transformational and charismatic leadership theorists already mentioned offer their egotism–altruism distinction as a way of distinguishing morally degenerate, but nevertheless effective, transformational and charismatic leaders from their morally commendable counterparts, Alimo-Metcalfe and Alban-Metcalfe suggest that altruism may be intrinsic to transformational effectiveness. Noting that transformational leaders are inclined to value individuals and to show genuine concern for others' well-being and development, Alimo-Metcalfe and Alban-Metcalfe suggest that 'this factor is unequivocally the most important aspect of transformational leadership in the UK sample, explaining more variance than all the remaining factors together' (p. 57). They also find a strong positive correlation between effectiveness and the leader's inclination to consider 'the good of the organization as more important than satisfying his/her own personal ambition' (p. 60). Therefore, while the altruism–egotism dualisms offered by earlier researchers provide a handy litmus test for retrospectively telling morally sound, successful leaders from morally unsound, successful leaders, Alimo-Metcalfe and Alban-Metcalfe's reassuring message is that leaders need to have collective interests at heart if they are to be transformationally successful at all.

A link between altruism and leadership effectiveness is also apparent in Greenleaf's discussion (1977) of servant-leadership. A key feature of servant-leadership theory is the idea that servant-leaders are fundamentally driven not by a desire to lead but

by a desire to serve others. According to Greenleaf, despite the primacy of their desire to serve, such people agree to take on the mantle of leadership because they realize that this will permit them to serve others more productively than if they were to remain in a subservient role. Greenleaf contrasts such individuals with those who aspire to leadership because of its attendant trappings of power, privilege, and wealth. Greenleaf's depiction of servant-leaders resonates with Handy (1998)'s advocacy of 'unconditional positive regard' (p. 135), which Handy equates with the unconditional love that many feel towards close members of their family. If such notions seem a little idealistic in respect to organizational leadership, subsequent researchers have added some practical relevance to Greenleaf's work by identifying correlations between servant-leadership and organizational achievement within certain contexts (Ruschman, 2002; Showkeir, 2002).

### **Altruism's Downside: Leaders' Limited Purview**

To link moral probity with altruistic intent in this way is intuitively appealing. The idea that leaders who care about people are likely to be driven by ethically sound agendas seems to make sense. However, altruism's claim to be a guarantor of leadership ethicality is not as straightforward as it seems. A particular difficulty is that, by concentrating on the evils of egotistical leadership, we run the risk of overlooking an even greater moral hazard: that of narrowly focused altruism. As Rost (1991) puts it, even if, as transformational leadership theorists claim, leaders and followers can raise one another to higher levels of motivation and morality, 'There is nothing in [this] notion of transformational leadership that speaks to organizations and societies being raised to higher levels of motivation and morality' (p. 164). Terry Price (2003) pursues this point, suggesting that the vigour with which Bass and Steidlmeier (1999) proffer their authentic-inauthentic distinction as a response to the hazards of egotism only serves to



magnify the danger of transformational leadership agendas conflicting with wider, moral considerations. For Price, Bass and Steidlmeier's effort to discredit egotism exacerbates the 'peculiar cognitive challenge that leadership brings with it' (as cited in Price, 2003, p. 69): that is, a pernicious, misplaced altruism. Arguably, the dangers of narrowly focused altruism are illustrated most emphatically by the case of Adolf Hitler, that popular stereotype of the villainous, charismatic leader. Hitler is often portrayed as a power-hungry, self-publicizing egotist who was primarily motivated by a desire for personal enhancement. But an alternative view is that he was driven by a profound mission to rejuvenate the economic and military status of Germany, and to restore its people to what he considered their rightful position of European pre-eminence (Grint, 2000). According to the latter interpretation, Hitler's vision of redemption for the German nation, unacceptable though it is to most observers, was not the agenda of a narcissistic egotist. It was the vision of a man who was so deeply committed to the well-being of his people that he was prepared to place this agenda above all other moral considerations in initiating acts of barbarous atrocity.

Altruism, therefore, may not carry the unequivocal, morally generative force that some theorists suggest. On the contrary, there seems to be a real danger that the 'strong attachment to their organization and its people' (Bass and Steidlmeier, 1999, p. 187), which Bass and Steidlmeier offer as indicator of ethically uplifting 'authenticity', may cloud leaders' moral perspicacity, resulting in a collective abnegation of any broader, moral responsibilities. In responding to this second line of criticism, this challenge of narrowly focused altruism, leadership theory offers the basis for contrasting approaches: one approach is to call upon leaders to be the arbiters of those broader moral considerations; the other is to share this task more widely. The first of these approaches is

articulated most energetically by Bass and Steidlmeier (1999) in a separate thread of their testimonial for authentic transformational leadership.

The depiction of a moral sage is of an exceptional individual, a '(saint/holy person) [who] exercises a transforming influence upon all those whom s/he contacts' (Bass and Steidlmeier, 1999, p. 196). They paint a compelling picture of organizational leaders who are blessed with exceptional moral insight; sagacious individuals who have a clear personal understanding of moral truth and who are able to share the fruits of their moral acumen with their followers: thus 'the true transformational leader is to be, in Confucian terms, a 'superior person' (p. 196).

Notably, Bass and Steidlmeier allow little space for followers to participate in the moral legitimation of leadership agendas. However, an alternative approach, which places a less onerous burden on leaders' moral judgment, is to trust in the desirability of outcomes that are reached through participative processes; processes which leaders may be able to facilitate and mediate. Many leadership theorists emphasize the merits of including followers, and perhaps even other organizational stakeholders, in decision-making. Generally, these encomia to participatory leadership amount to instrumental prescriptions rather than normative justifications: researchers are not necessarily advocating the ethical merits of participation; they are merely noting that those leaders who seem to involve followers in decision-making are more likely to achieve their desired outcomes. I will say more about these participatory leadership models shortly, but for now I will just note that despite their decidedly instrumental tone, such prescriptions at least make space for more comprehensive appraisals of the moral ramifications of organizational action. They thus place less reliance on the likelihood of compassionate corporate Bodhisattvas occupying leadership roles in organizations.

### **Principle-based Ethics and Leadership**

Mick Fryer claims that principle-based ethics theory holds that morally right action is action that is consistent with the application of certain principles. Therefore, in order to explore the moral challenges associated with leadership, we must consider them in relation to those principles. Principle-based ethics is characterized by a universalist commitment: the principles that define ethical conduct are generally believed to apply to all people. It also tends to be premised upon an objectivist moral ontology: a belief that certain moral principles have value whether we realize it or not. Principle-based ethics is thus contrasted to theories that view morality as culturally relative or as a matter of individual choice, and the task of moral philosophy is understood as being to identify those universal, objective principles that define ethical legitimacy.

Many approaches have been taken to this task. It is quite common to classify these theories in relation to the extent to which they display a consequentialist or a non-consequentialist character. Consequentialist theory judges the moral worth of an act in relation to the consequences that it brings about. It focuses on the desirability of states of affairs, proposing that actions are morally right or wrong insofar as they promote or detract from those desirable states of affairs. According to consequentialism, the manner in which these outcomes are achieved is of lesser importance in judging moral worth: consequences take primacy in moral evaluation, so the moral worth of a certain end justifies the means adopted to bring it about.

### **Consequentialist Ethics and Leadership**

Fryer (2011) also emphasized that when philosophers speak of consequentialist theory, they generally refer to utilitarianism. Utilitarianism proposes that a morally right action is one that brings about the greatest amount of good for the greatest

number of people. In other words, morality is all about maximizing human well-being. Utilitarian analysis of leadership decisions therefore seems to be a straightforward matter: the morally right action for a leader to take is that which maximizes human well-being; that which brings about the greatest amount of good for the greatest number of people. This apparent simplicity is misleading, however, for using utilitarianism as a template for ethical leadership is beset with conceptual and practical difficulties.

The first problem is that the precise nature of 'good' – that well-being that leaders must seek to maximize – needs to be defined. Jeremy Bentham's seminal formulation of utilitarian ethics defined good in terms of pleasure. Bentham premised his theory on the principle of psychological hedonism, proposing that the only thing that humans pursue in its own right is pleasure and that the one thing that they avoid above all else is pain. As Bentham put it: 'Nature has placed mankind under the governance of two sovereign masters, pain and pleasure' (2000, p. 87). Pleasure, according to Bentham, is therefore the only categorical good: all other supposed goods, such as wealth, status, and friendship, are only desirable insofar as they promote pleasure; they have no intrinsic value. Conversely, supposed evils such as poverty, rejection, or loneliness are only considered bad insofar as they bring about pain; they are not intrinsically bad. Since pleasure and the avoidance of pain are the only things that people desire in their own right, Bentham argued, maximization of pleasure must comprise the basis of ethical evaluation. A Benthamite utilitarian would therefore judge the ethics of leadership in relation to the amount of pleasure that it brings about. Benthamite analysis would expect a leader, when confronted with a moral choice, to take the option which brings the greatest amount of pleasure to the greatest number of people, while causing the least pain to the fewest people.

### **Non-Consequentialist Ethics and Leadership**

Whereas consequentialist theory focuses on the outcomes of our actions, non-consequentialist theories give precedence to those actions themselves. According to the latter, actions are judged to be morally right or wrong according to their conformity to fundamental principles that carry universal, categorical worth irrespective of the states of affairs that they may or may not bring about. Therefore, whereas utilitarianism would judge the ethicality of leadership in relation to its propensity to maximize well-being, nonconsequentialist perspectives would call upon leaders to respond to universal standards of moral rightness that have primacy over, and which may countermand, desirable consequences. These non-consequentialist theories tend to revolve around notions of duty and rights.

### **Transformational Leadership Theory**

On the study about “Transformational Leadership: Characteristics and Criticisms” from the School of Geography, Population and Environmental Management, Flinders University, it was stated that “interest in transformational leadership over the past three decades is the result of two tendencies” (Simic, 1998, p. 50 as cited in Hay, 2011). First, significant global economic changes from the early 1970s – which followed on from about 25 years of post- World War 2 stability – meant that many large western companies such as General Motors and AT&T had to consider radical changes in their ways of doing business. Factors such as rapid technological change, heightened levels of competition, a rising flow of products from newly industrialized countries, volatility in OPEC (Organization of Petroleum Exporting Countries) pricing strategies, and changing demographic structures created a turbulent, unstable and competitive environment in which significant organizational change was imperative. Changes often included

downsizing and the adoption of new forms of organizational arrangement. These amendments took their toll on worker satisfaction and empowerment and broke “the old social contract of long-term employment in return for employee loyalty” (Griffin, 2003, p. 1 as cited in Hay, 2011). Because companies needed to resolve the apparently contradictory challenge of finding new ways of affecting change while simultaneously building employee morale, new approaches to leadership were needed (Conger, 1999). Second, the theoretical base of work on leadership that prevailed in the 1970s was founded in explorations of traits, behaviours, and situations (contingency theories) and failed to account of some ‘untypical’ qualities of leaders (Simic, 1998, p. 50).

Transformational leaders move beyond these simple exchange processes. They set challenging expectations and enable others to achieve higher levels of performance. Bass (1985) depicted transformational leadership as comprising four distinct factors: charisma, inspiration, individual consideration and intellectual stimulation. The first dimension, charismatic leadership (C) is shown by leaders who act as role models, create a sense of identification with a shared vision, and instill pride and faith in followers by overcoming obstacles. This dimension is also known as idealized influence. Inspiration (I) is defined as inspiring and empowering followers to enthusiastically accept and pursue challenging goals and a mission. Individual consideration (IC) consists of behaviors such as communicating personal respect to followers by giving them specialized attention, by treating each one individually, and by recognizing each one’s unique needs. Finally, leaders who consider old problems in new ways, articulate these new ideas, and encourage followers to rethink their conventional practice and ideas are said to be intellectually stimulating (IS).

Transformational leadership fosters capacity development and brings higher levels of personal commitment amongst ‘followers’ to organizational objectives.

According to Bass (1990) transformational leadership “occurs when leaders broaden and elevate the interests of their employees, when they generate awareness and acceptance of the purposes and mission of the group, and when they stir employees to look beyond their own self-interest for the good of the group” (p. 21). Together, heightened capacity and commitment are held to lead to additional effort and greater productivity (Barbuto, 2005; Leithwood & Jantzi, 2000; Spreitzer, Perttula & Xin, 2005).

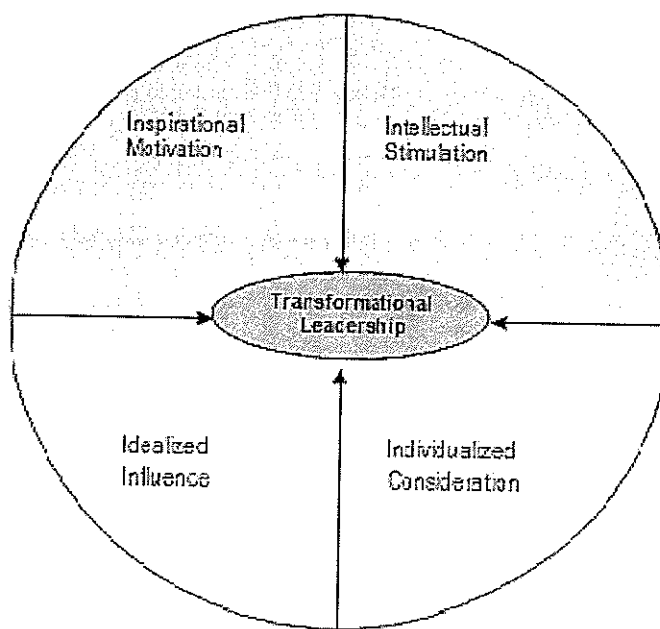


Figure 3: Transformational Leadership Factors (Avolio and Bass, 1987)

Figure 3 shows the transformational leadership factors known as 4Is discussed in the theoretical framework.

Transformational leaders elevate people from low levels of need, focused on survival (following Maslow’s hierarchy), to higher levels (Kelly, 2003; Yukl, 1989). They may also motivate followers to transcend their own interests for some other collective purpose (Feinberg, Ostroff & Burke, 2005, p. 471) but typically help followers satisfy as many of their individual human needs as possible, appealing notably to higher order needs (e.g. to love, to learn, and to leave a legacy). Transformational leaders are

said to “engender trust, admiration, loyalty and respect amongst their followers” (Barbuto, 2005, p. 28). This form of leadership requires that leaders engage with followers as ‘whole’ people, rather than simply as an ‘employee’ for example. In effect, transformational leaders emphasize the actualization of followers (Rice, 1993). Transformational leadership is also based on self-reflective changing of values and beliefs by the leader and their followers. From this emerges a key characteristic of transformational leadership. It is said to involve leaders and followers raising one another’s achievements, morality and motivations to levels that might otherwise have been impossible (Barnett, 2003; Chekwa, 2001; Crawford, Gould & Scott, 2003; Southwest Educational Development Laboratory, 2004).

### **Part III: Criteria and Standards**

#### **Outcome Objectives**

The ISTE NETS and Performance Indicators for Administrators (NETS.A) (*International Society for Technology in Education*), (U.S. & Canada) (Int’l), [iste@iste.org](mailto:iste@iste.org), [www.iste.org](http://www.iste.org).

#### **1. Visionary Leadership**

Educational Administrators inspire and lead development and implementation of a shared vision for comprehensive integration of technology to promote excellence and support transformation throughout the organization.

Educational Administrators:



a. inspire and facilitate among all stakeholders a shared vision of purposeful change that maximizes use of digital-age resources to meet and exceed learning goals, support effective instructional practice, and maximize performance of district and school leaders.

b. engage in an ongoing process to develop, implement, and communicate technology-infused strategic plans aligned with a shared vision.

c. advocate on local, state, and national levels for policies, programs, and funding to support implementation of a technology-infused vision and strategic plan.

## 2. Digital-Age Learning Culture

Educational Administrators create, promote, and sustain a dynamic, digital-age learning culture that provides a rigorous, relevant, and engaging education for all students.

Educational Administrators:

a. ensure instructional innovation focused on continuous improvement of digital - age learning.

b. model and promote the frequent and effective use of technology for learning.

c. provide learner-centered environments equipped with technology and learning resources to meet the individual, diverse needs of all learners.

d. ensure effective practice in the study of technology and its infusion across the curriculum.

e. promote and participate in local, national, and global learning communities that stimulate innovation, creativity, and digital-age collaboration.

### 3. Excellence in Professional Practice

Educational Administrators promote an environment of professional learning and innovation that empowers educators to enhance student learning through the infusion of contemporary technologies and digital resources. Educational Administrators:

- a. allocate time, resources, and access to ensure ongoing professional growth in technology fluency and integration
- b. facilitate and participate in learning communities that stimulate, nurture, and support administrators, faculty, and staff in the study and use of technology.
- c. promote and model effective communication and collaboration among stakeholders using digital-age tools.
- d. stay abreast of educational research and emerging trends regarding effective use of technology and encourage evaluation of new technologies for their potential to improve student learning.

### 4. Systemic Improvement

Educational Administrators provide digital-age leadership and management to continuously improve the organization through the effective use of information and technology resources.

Educational Administrators:

- a. lead purposeful change to maximize the achievement of learning goals through the appropriate use of technology and media-rich resources.
- b. collaborate to establish metrics, collect and analyze data, interpret results, and share findings to improve staff performance and student learning.
- c. recruit and retain highly competent personnel who use technology creatively and proficiently to advance academic and operational goals.

d. establish and leverage strategic partnerships to support systemic improvement.

e. establish and maintain a robust infrastructure for technology including integrated, interoperable technology systems to support management, operations, teaching, and learning.

## 5. Digital Citizenship

Educational Administrators model and facilitate understanding of social, ethical, and legal issues and responsibilities related to an evolving digital culture.

Educational Administrators:

a. ensure equitable access to appropriate digital tools and resources to meet the needs of all learners

b. promote, model, and establish policies for safe, legal, and ethical use of digital information and technology.

c. promote and model responsible social interactions related to the use of technology and information.

d. model and facilitate the development of a shared cultural understanding and involvement in global issues through the use of contemporary communication and collaboration tools.

## Performance

The National ICT Competency Standards (NICS) for Teachers defines the competency outcomes, and the supporting knowledge and skills that are needed to utilize ICT in performing the job roles related to teaching. It provides the performance indicators to evaluate the level of knowledge and competence of teacher to apply ICT in the educational setting. There are four domains involved namely domain A: Technology

Operations and concepts; domain B: Social and ethical; domain C: Pedagogical and domain D: Professional. These domains have specific standards with corresponding indicators.

### **Domain A: Technology Operations and Concepts**

This domain includes competencies related to technical operations and concept, and productivity of various ICT tools like computers and communication devices as well as application available on-line or off-line.

Standard 1: Demonstrate knowledge and skills in basic computer operation and other information devices including basic troubleshooting and maintenance.

Standard 2: Use appropriate office and teaching productivity tools.

Standard 3: Understand and effectively use the internet and network applications and resources.

Standard 4: Demonstrate knowledge and skills in information and data management.

### **Domain B: Social and Ethical**

This domain includes competencies related to social, ethical, legal and human issues and community linkage.

Standard 1: Understand and observe legal practices in the use of technology.

Standard 2: Recognize and practice ethical use of technology in both personal and professional levels.

Standard 3: Plan, model and promote a safe and sound technology-supported learning environment.

Standard 4: Facilitate equitable access to technology that addresses learning, social and cultural diversity.

### **Domain C: Pedagogical**

This domain includes competencies related to the use of technology in the following components of an instruction process:

1. Planning and designing effective learning environments and experiences supported by technology.

2. Implementing, facilitating and monitoring teaching and learning strategies that integrate a range of information and communication technologies to promote and enhance student learning.

3. Assessing and evaluating student learning and performances.

Standard 1: Apply technology to develop students' higher order thinking skills and creativity.

Standard 2: Provide performance tasks that require students to locate and analyze information and to use a variety of media to clearly communicate results.

Standard 3: Conduct open and flexible learning environments where technology is used to support a variety of interactions among students, cooperative learning and peer instruction.

Standard 4: Evaluate the use of ICT integration in the teaching-learning process and use results to refine the design of learning activities.

Standard 5: Use computers and other technologies to collect and communicate information to students, colleagues, parents, and others.

Standard 6: Apply technology to facilitate a variety of appropriate assessment and evaluation strategies recognizing the diversity of learners.

## Domain D: Professional

This study focuses on professional domain which includes competencies related to professional growth and development, research, innovation and collaboration. It is divided into three standards with corresponding indicators.

Standard 1: Proactively engage in exploring and learning new and emerging technologies

Indicators:

- identify educational sites and portals suitable to their subject area
- join online communities, subscribe to relevant mailing lists and online journals
- review new and existing software for education
- recommend useful and credible web sites to colleagues

Standard 2: Continuously evaluate and reflect on the use of technology in the profession for development and innovation

Indicators:

- conduct research on the use of technology in the classroom
- follow online tutorials or online degree programs
- actively participate in online forums and discussions

Standard 3: Share experiences and expertise, and collaborate with peers and stakeholders in advancing the use of technology in education and beyond.

Indicators:

- publish (formal/informal) research on the use of ICT in education
- share lesson plans, worksheets, template and teaching materials through course web sites

## Reference Standards

How to apply the UNESCO ICT CFT (Competency Framework for Teachers) by Fengchun MIAO, UNESCO HQs?

1. ICT-CFT and e-readiness: ICT competency standards should not be taken as mandatory standards for teachers in developing countries without sufficient e-readiness. (Readiness of member states to adopt ICT (pedagogy) competency standards: Gradualism is better than forcible deployment to avoid driving teachers away, starting from pre-service teachers first.)
2. ICT CFT and Teachers Pedagogical Content Knowledge: Teachers' ICT qualifications should be pivoted around pedagogy.
3. Teachers' ICT competency is not the determinant factor for knowledge deepening and knowledge creation. Policy environment and other enabling factors are more critical.
4. Assumed pre-conditions for knowledge deepening and knowledge creation are outside of the contextual realities of developing countries; the education level at which teachers work; the particular subject they teach and the methodologies are used; and the conditions of access to ICT at schools by students and teachers.
5. Most public teacher education institutions in developing countries lack the capacity to design and provide training courses on ICT in education. Therefore the systematic improvement of ICT-CFT under these conditions remains a challenge.

## CHAPTER III

### RESEARCH METHODOLOGY

This chapter presents the research methodology. It consists of the ICT competency leadership model developmental process namely data source, instrumentation, sampling design, data collection and data analysis. This study is a mixture of qualitative and quantitative research design.

This chapter presents the research methodology. It consists of the ICT competency leadership model developmental process namely data source, instrumentation, sampling design, data collection and data analysis. This study is a mixture of qualitative and quantitative research design.

Table 3: Research Design Outline

Objectives	Data Source	Data Collection and Instrumentation	Data Analysis	Result
1. To explore the ICT competency leadership of teachers in Saint Gabriel's Foundation schools of Thailand	Population <ul style="list-style-type: none"> <li>● Teachers who are teaching the 5 major subjects using ICT and English as a medium of instruction</li> <li>● Director/ vice-director</li> <li>● Related studies/review of related literature</li> </ul>	Survey <ul style="list-style-type: none"> <li>● Questionnaire</li> <li>● In-depth interview</li> <li>● Ranking score ( adding the design and development steps into the lesson )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Content Analysis</li> <li>● Descriptive Statistics and percentage average</li> <li>● Mean</li> <li>● Experts' Traceability (3)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● The competency leadership of using ICT in learning and teaching in Saint Gabriel's Foundation schools of Thailand.</li> </ul>
2. To design the ICT competency leadership model for teachers in Saint Gabriel's Foundation schools of Thailand	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Experts</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ranking score ( adding the design and development steps into the lesson )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Experts' traceability (7)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Appropriateness of the draft is evaluated in accordance with the desired competencies for teachers.</li> </ul>



Table 3: Research Design Outline ( continuous)

Objectives	Data Source	Data Collection and Instrumentation	Data Analysis	Result
3. To find out the efficiency of ICT competency leadership model in Saint Gabriel's Foundation schools of Thailand.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Teacher's sampling from Assumption College Nakhonratchasima</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conduct workshops to understand ICT concepts and skills</li> <li>● Supervise, monitor, observe and give recommendations for teachers on the use of ICT in the teaching and learning process</li> <li>● Measure the knowledge, skills and attitudes of teachers on the use of ICT in classroom activities (apply and develop steps)</li> <li>● Evaluate the ICT competencies</li> <li>● Collect the data using the tabulation technique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Content Analysis</li> <li>● Satisfactory evaluation form for teacher sampling</li> <li>● Mean</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● The efficiency of the created model</li> </ul>
4. To propose the ICT competency leadership model for teachers in school of Saint Gabriel's Foundation of Thailand	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Criteria on the use of ICT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Improvisation of the developed ICT competency leadership model</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Narrative information</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Implementation of a suitable ICT competency leadership model for teachers</li> </ul>

## Research Framework

### Development of ICT Competency Leadership Model for Teachers

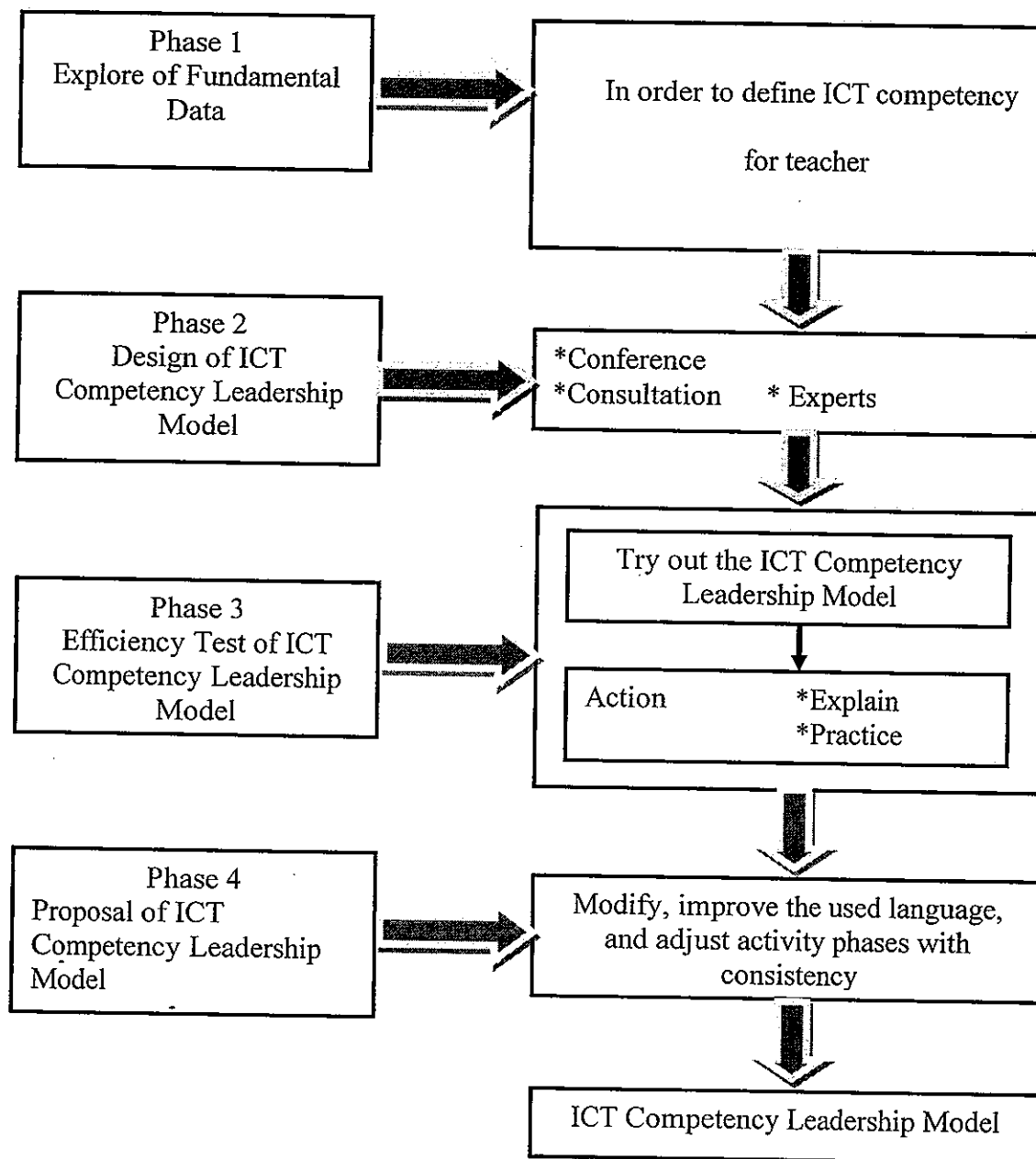


Figure 4 : Research Framework

## **Research Design**

The researcher designs the following steps in this study.

### ***1. Qualitative Method***

Use content analysis to determine the management policy of Saint Gabriel's Foundation schools of Thailand toward ICT and its effect on the competency leadership for teachers.

### ***2. Quantitative Method***

Use descriptive data to develop the ICT competency leadership model for teachers using the five ICT indicators namely hardware, software, ethics, teaching and learning and communicative tools.

## **Research Design Procedures**

The following shows the steps of developing the ICT competency leadership model for teachers.

### **Phase I: Explore of fundamental data and content analysis**

Creation of instrument through research, review of related studies on ICT, determination of the population, data collection and data analysis, definition of the ICT competency leadership model for teachers in the schools of Saint Gabriel Foundation of Thailand.

#### ***1.1 Research and review of related theories and studies on ICT***

#### ***1.2 Creation of the Instrument***

1.2.1 In-depth interview of the directors and vice-directors of Saint Gabriel's Foundation schools of Thailand. It consists of ten open-ended questions related to the ICT competency leadership for teachers, ethics and management policies affecting the

teaching and learning process, importance, uses and benefits of software and hardware, the challenges met using the communicative tools and the factors affecting its successful implementation.

1.2.2 Questionnaire is divided into two parts. Part 1 tells about the demographic data of respondents in terms of their educational attainment, subjects taught, and level of ICT competency. Part 2 tells about the factors in the development of ICT competency leadership model for teachers. These consist of the five ICT indicators in accordance to the transformational leadership theory. The respondents answer the questions using the five-point rating scales (1-5) indicating their opinion: 1 = strongly disagree, 2 = disagree, 3 = neutral, 4 = agree and 5 = strongly agree; and frequency use of ICT: 1 = never, 2 = rarely, 3 = sometimes, 4 = often and 5 = very often (refer to see appendix C).

### ***1.3 Validity and Reliability of the Questionnaire***

#### ***1.3.1 Validity***

Research findings from the preliminary studies, review of related theories and study aid in the construction of the questionnaire. Its validity is determined by the computation of the data to be collected and gathered from the respondents and checked by the experts with PhD. in education, research and ICT before its distribution to the respondents (refer to appendix D).

#### ***1.3.2 Reliability of the Questionnaire***

This process involves 100 persons excluded from the real sample. A model testing is to be conducted to ensure its reliability. The Cronbach alpha coefficient shows the overall score of .9656 (refer to appendix D).

Table 4 Reliability of questionnaire distribute by five ICT indicators

No.	Schools	Frequency	Percentage
1	Hardware	37	0.9361
2	Software	29	0.9656
3	Communicative tools	36	0.9409
4	Teaching and learning	32	0.9164
5	Ethics	26	0.9422
<b>Total</b>		<b>160</b>	<b>0.9656</b>

### *1.4 Population and Sample*

#### 1.4.1 Population

- In-depth interview of 12 Directors and 1 Vice-director from the 13 schools of Saint Gabriel's Foundation of Thailand

- A total number of 1287 teachers teaching in the 13 schools of Saint Gabriel's Foundation in Thailand. Twenty-five teachers teaching Science, English, Mathematics, Social Studies and Computer using ICT and English as a medium of instructions serve as a respondent from each school with a total population of three hundred twenty teachers.

#### 1.4.2 Sample

Two steps are used to find out the sample size and the representative of the population. Sample size of 325 teachers was based from Krejcie and Morgan (1970) table, while the representative schools are selected by the subject criteria of 320 of the respondents are teaching the five major subjects using ICT and English as the medium of instructions from the 13 schools of Saint Gabriel's Foundation of Thailand. (refer to appendix F)

Table 5: Thirteen Saint Gabriel's Foundation Schools of Thailand

No.	Schools	Total	Sample group
1	Assumption College Secondary Section	101	25
2	Assumption College Thonburi	158	25
3	Assumption College Sriracha	116	25
4	Assumption College Primary Section	74	25
5	Assumption College Ubonratchathani	50	25
6	Assumption College Nakhonratchasima	67	25
7	Assumption College Samutprakarn	116	25
8	Assumption College Lampang	109	25
9	Assumption College Rayong	77	25
10	St.Louis School Chachoengsao	86	25
11	St.Gabriel College	175	25
12	Montfort College Secondary Section	101	25
13	Montfort College Primary Section	57	25
<b>Total</b>			<b>325</b>

Source: Educational Department of Saint Gabriel's Foundation Thailand

Table 5 shows total number of 1,287 teachers teaching in the 13 schools of Saint Gabriel's Foundation in Thailand. Twenty-five teachers teaching Science, English, Mathematics, Social Studies and Computer using ICT and English as a medium of instructions serve as a respondent from each school with a total population of three hundred twenty teachers. (refer to Appendix D)

### ***1.5 Data Collection and Instrumentation***

Data is manually gathered through an in-depth interviews and use of questionnaire from the 13 schools of Saint Gabriel's Foundation in Thailand and 325 respondents. There are 325 questionnaires distributed but only 320 questionnaires were returned to the researcher. This is based on the five ICT indicators namely:

- Hardware - is a general term referring to the physical artifact of a technology that accomplish tasks within the instructions of software it operates on.
- Software - is a generic term for organized collection of data and instructions within hardware.
- Learning and Teaching – educational processes taking place in academic setting with the integration of ICT competency.
- Communicative tools - list of tools or materials used in developing the communicative skills of students through the application of ICT competency.
- Ethics - set of values embedded in the curriculum on the use of ICT in school.

1.5.1 ICT concepts and skills are organized through documentation in the form of questionnaires.

1.5.2 Questionnaires are to be distributed and in-depth interviews are to be conducted upon the approval of the experts.

1.5.3 Ranking scores determine the ICT competency leadership of teachers in Saint Gabriel's Foundation schools of Thailand.

### ***1.6 Data Analysis***

Content analysis, descriptive statistics and percentage average are to be used for research objective no.1 to summarize the data needed for the design of ICT competency leadership model for teachers.

### ***1.7 Experts' Traceability***

The development of ICT competency leadership model for teachers in Saint Gabriel's Foundation schools of Thailand is approved by the three experts.

## **Phase II: Design of ICT Competency Leadership Model in accordance to the fundamental data.**

Experts' traceability and ranking score determine the appropriateness of the desired ICT competency leadership model for teachers. The results of the in-depth interview and questionnaires are gathered for content analysis and is arranged to develop the ICT competency leadership model for teachers.

### ***2.1 Model Framework***

The design of the ICT competency leadership model for teachers is based on the five ICT indicators and transformational leadership factors known as the 4Is in correlation with the eight types of ICT leadership by Yee (2000). The highest and lowest values of the average mean obtained are the factors that necessitate sustenance and improvement.

### ***2.2 Model Validation***

The researcher coordinates with the seven experts for further analysis and examination of the ICT competency leadership model draft. The consistency and appropriateness of the designed model necessitates the recommendation and suggestions of the experts for assessing its efficiency.

## **Phase III: Efficiency of ICT Competency Leadership Model**

Satisfactory evaluation forms for teachers test the efficiency of ICT competency leadership model for teachers. It seeks to answer the underlying ethical standards in teaching, its impact on the teaching and learning process, the kind of software to be used, the availability of hardware and its effectiveness as a communicative tool for teaching.



### ***3.1 Model Testing***

Experimental studies on the effectiveness of ICT competency leadership model for 100 teachers teaching the five major subjects using ICT and English as the medium of instruction in Assumption College Nakhonratchasima.

#### 3.1.1 Requirements

1. Distribution of handouts/ booklets
2. Meetings and Discussion
3. Setting of Schedule
4. Seminars and workshops on ICT methods and applications
5. ICT hands-on
6. ICT Evaluation

#### 3.1.2 Procedures

1. Experimental study of ICT Competency Leadership Model from the population sampling of Assumption College Nakhonratchasima.
2. Evaluation of the behavior of the respondents and existing ICT Competency Leadership Models.
3. Administer seminar and workshops to attain the desired leadership ICT Competencies
4. Compare scores of pre-test and post-test using mean to analyze the data.

### **Phase IV: Proposal of ICT Competency Leadership Model**

The highest and lowest values of average mean obtained on each ICT indicator necessitate the competency for sustenance and improvement. The outcome reveals the kinds of training and requirements they need to be competent leaders and implement the development of the ICT competency leadership model intended for them

with the application of 4Is theory of transformational leadership factors in correlation with the eight types of ICT leadership.

4.1 The researcher has set the criteria for consistency to develop a suitable ICT Competency Leadership model for teachers and correlates to the transformational leadership factors and eight types of ICT leadership by setting the workshop seminar for the sample group of Assumption College Nakhonratchasima teachers.

(refer to handbook Appendix C)

4.2 Improved its content and apply in the schools of Saint Gabriel's Foundation with the experts' validation. (refer to Appendix D)

## **CHAPTER IV**

### **RESEARCH FINDINGS**

The researcher conducted this study to create a model for the development of ICT competency leadership for teachers in schools of Saint Gabriel's Foundation of Thailand. It is a study that determines the teacher competency using the five ICT indicators based on the underlying theories of transformational leadership factors known as 4Is. It is presented to attain its validity and feasibility of applying it in the schools of Saint Gabriel Foundation of Thailand. It employs two methods. The quantitative method consists of a questionnaire which consists of 325 questions administered and responded by the 320 teachers from schools of Saint Gabriel's Foundation in Thailand. Three hundred twenty questionnaires are returned from the three hundred twenty five questionnaires distributed. There are five incomplete questions on the given questionnaire. The qualitative method consists of an in-depth interview for directors and vice-directors of thirteen schools of Saint Gabriel's Foundation in Thailand. It consists of 10 open-ended questions. This study seeks to answer the research questions under the following objectives.

#### **Research objectives**

1. To explore ICT Competency Leadership of teachers in schools of Saint Gabriel's Foundation in Thailand.
2. To design the ICT Competency Leadership Model for teachers of Saint Gabriel's Foundation in Thailand.

3. To find out the efficiency of the ICT Competency Leadership model in schools of Saint Gabriel's Foundation in Thailand.

4. To propose the ICT Competency Leadership Model for teachers in schools of Saint Gabriel's Foundation in Thailand.

### **Research Findings**

The research findings are presented according to the research objectives divided into four parts as follows:

Part 1: Explore the ICT Competency Leadership of teachers in Saint Gabriel's Foundation of Thailand.

Part 2: Design of ICT Competency Leadership Model for teachers in Saint Gabriel's Foundation of Thailand.

Part 3: Efficiency of ICT Competency Leadership Model for teachers in Saint Gabriel's Foundation schools of Thailand.

Part 4: The development of ICT Competency Leadership Model for teachers in Saint Gabriel's Foundation schools of Thailand.

#### **Part I: Exploration of ICT Competency Leadership of Teachers in Saint Gabriel's Foundation Schools of Thailand**

Three hundred twenty teachers teaching the five major subjects of English, Science, Mathematics, Computer and Social Science using ICT and English as medium of instructions from the 13 schools of Saint Gabriel's Foundation of Thailand responded on the given questionnaires validated by the three experts. Their directors and vice-directors expressed their opinion on ICT through an in-depth interview consisting of ten open-

ended questions. Content and descriptive analysis, mean, Percentage, Frequency, Standard Deviation and validation of three experts are used to analyze data.

### 1.1 Demographic Data

Table 6: Name of School Respondents

No.	Schools	Frequency	Percentage
1	Assumption College Secondary Section	25	7.8
2	Assumption College Thonburi	25	7.8
3	Assumption College Sriracha	25	7.8
4	Assumption College Primary Section	25	7.8
5	Assumption College Ubonratchathani	25	7.8
6	Assumption College Nakhonratchasima	25	7.8
7	Assumption College Samutprakarn	25	7.8
8	Assumption College Lampang	25	7.8
9	Assumption College Rayong	25	7.8
10	St.Louis School Chachoengsao	25	7.8
11	St.Gabriel College	20	6.3
12	Montfort College Secondary Section	25	7.8
13	Montfort College Primary Section	25	7.8
	<b>Total</b>	<b>320</b>	<b>100.0</b>

Table 6 shows the proportion of each school selected in the study. There are 7.8% respondents from each participating schools namely Assumption College Secondary Section, Assumption College Thonburi, Assumption College Sriracha, Assumption College Primary Section, Assumption College Ubonratchathani, Assumption College Nakhonratchasima, Assumption College Samutprakarn, Assumption College Lampang, Assumption College Rayong, St. Louis School Chachoengsao, St. Louis School Chachoengsao, St. Gabriel College, Montfort College Secondary Section, and Montfort College Secondary Section, and 6.3% from St. Gabriel College.

Table 7: Gender of Respondents

No.	Gender	Frequency	Percentage
1	Male	96	30.0
2	Female	224	70.0
<b>Total</b>		320	100.0

Table 7 shows 70.0% of female respondents and 30.0% of male respondents.

Table 8: Age of Respondents

No.	Age	Frequency	Percentage
1	Less than 30 years	54	16.9
2	30 – 35 years	83	25.9
3	36 – 40 years	75	23.4
4	41 years and above	108	33.8
<b>Total</b>		320	100.0

Table 8 shows 16.9% of respondents are at the age of less than 30 years, 25.9% are between the ages of 30 – 35 years, 23.4% are between the ages of 36 – 40 years, and 33.8% are between the ages of 41 years and above.

Table 9: Respondents Teaching Experience

No.	Teaching Experience	Frequency	Percentage
1	Less than 5 years	50	15.6
2	5 – 10 years	89	27.8
3	More than 10 years	181	56.6
<b>Total</b>		320	100.0

Table 9 shows 15.6% of the respondents are teaching for less than 5 years, 27.8% are teaching between 5- 10 years, and 56.6% are teaching for more than 10 years.

Table 10: Educational Attainment of Respondents

No.	Educational Attainment	Frequency	Percentage
1	Bachelor's degree	195	60.9
2	Master's degree	123	38.4
3	Post Graduate Degree	2	0.6
Total		320	100.0

Table 10 shows the majority of the respondents are graduates of Bachelor's Degree with 60.9% of the respondents, while 38.4% of the respondents are graduates of Master's degree, and 0.6% of the respondents are post -graduate degree.

Table 11: Subjects Taught by the Respondents

No.	Subjects	Frequency	Percentage
1	Mathematics	62	19.6
2	English	63	19.9
3	Science	66	20.8
4	Computer	60	18.9
5	Social Science	64	20.2
6	Others	2	0.6
Total		317	100.0

Table 11 shows the subjects taught by the respondents. 19.6% of the respondents are teaching mathematics, 19.9% of the respondents are teaching English, 20.8% of the respondents are teaching Science, 18.9% of the respondents are teaching Computer, 20.2% of the respondents are teaching Social Science, and 0.6% of the respondents are teaching other subjects.

Table 12: Position of Respondents

No.	Position	Frequency	Percentage
1	Teacher	290	90.6
2	Teacher/Management level	29	9.1
Total		319	100.0

Table 12 shows 90.6% of the majority of the respondents are teachers and 9.1% are teachers/ management level.

### 1.2 Data Analysis of Variable

This part shows the factors in each indicator in the development of technology leadership competency of teachers. The percentage, frequency, and mean are presented in this part. Shows tables 13 – 17.

Table 13: Technological Devices Used in School

No.	ICT Devices	Frequency	Percentage
1	Computer/Laptop	303	94.7
2	Internet	274	91.3
3	Projector	251	85.6
4	Audio	177	78.4
5	Printer	233	76.6
6	Digital camera	23	72.8
7	Mobile phone	232	72.5
8	Scanner	157	56.9
9	Video camera	75	55.3
10	Interactive White Board	182	49.1
11	Virtual learning environment	292	23.4
12	Online video conference system	245	7.2



Table 13 shows the percentage of technological devices used by the respondents in schools. Laptop/computer is the technological device commonly used in the school 94.7% followed by internet with 91.3%, projector with 85.6%, audio with 78.4% and printer with 76.6 respectively

Table 14: ICT Device Frequency Access

No.	Technological devices	Never (%)	Rarely (%)	Some times (%)	Often (%)	Very often (%)	Mean	S.D.
1	Computer/Laptop	2.3	2.8	11.1	19.9	63.9	4.41	0.950
2	Tape/CD Player	22.3	28.4	28.4	16.1	4.8	2.53	1.145
3	Digital camera	12.8	25.6	31.9	20.4	9.3	2.88	1.154
4	Mobile phone	24.0	14.6	10.4	13.0	38.0	3.26	1.642
5	Virtual learning environment	44.3	19.0	21.1	11.8	3.8	2.12	1.208
6	E-mail	8.6	12.9	21.9	27.3	29.3	3.56	1.271
7	Printer	9.8	10.1	15.7	33.7	30.7	3.65	1.279
8	Projector	9.2	13.9	19.6	15.8	41.5	3.66	1.374
9	Digital video camera	35.9	25.4	23.8	10.7	4.2	2.22	1.167
10	Online video conference system	82.0	8.3	7.6	1.4	0.7	1.30	0.729
11	Interactive White Board	47.0	7.9	10.6	12.6	21.9	2.54	1.662
12	Scanner	31.6	24.8	25.7	12.4	5.5	2.36	1.202
13	Internet	3.2	3.2	5.7	20.3	67.6	4.46	0.968
<b>Total</b>							<b>3.04</b>	

Table 14 shows the percentage of technological devices frequently used by the respondents. The respondents specified the devices they frequently used as follows:

1. Internet (mean = 4.46)
  2. Computer/Laptop (mean = 4.41)
  3. Projector (mean = 3.66)
  4. Printer (mean = 3.65)
  5. E-mail (mean = 3.56)
- with a total average of 3.04.

Table 15: Respondents Level of ICT Competency

No.	Technological devices	None (%)	Basic (%)	Intermediate (%)	Advanced (%)	Expert (%)	Mean	S.D.
1	Using Interactive Whiteboard	31.0	16.1	30.0	17.1	5.8	2.51	1.25
2	Using Digital Photo Camera	2.5	10.4	36.8	26.4	23.9	3.59	1.04
3	Using Printer	1.9	7.9	26.8	28.1	35.3	3.87	1.05
4	Using Technological devices for presentation (Laptop)	2.2	3.8	22.0	30.5	41.5	4.05	0.99
5	Searching Knowledge via Internet	0.3	1.9	15.7	29.6	52.5	4.32	0.83
6	Basic Repairs and Maintenance	14.1	26.0	33.6	17.2	9.1	2.81	1.15
<b>Total</b>							<b>3.53</b>	

Table 15 shows the percentage of the level of ICT competency by the respondents with the given criteria. It specifies that their levels of ICT competency are highest with the use of the following devices: 1. Searching knowledge via internet (mean = 4.32) 2. Using technological devices for presentation (Ex. Laptop) (mean = 4.05) 3. Using a printer (mean = 3.87) with a total average of 3.53.

Table 16 : ICT Device as a Learning Tool

No.	Using ICT Devices	Never (%)	Twice a month (%)	Once a Week (%)	Twice a month (%)	Everyday (%)	Mean	S.D.
1	Use ICT devices in managing student learning in technology enhanced environment.	1.6	5.3	26.5	37.7	28.9	3.87	0.946
2	Use ICT devices to help you learn on your own.	0.6	3.8	19.7	44.3	31.6	4.03	0.85
3	Use ICT devices to prepare teaching materials in a technology enhanced context.	0.3	3.4	22.9	36.4	37.0	4.06	0.874
4	Use ICT devices to share knowledge with other teachers and students.	0.3	4.4	20.4	47.2	27.7	3.97	0.829
5	Use ICT devices to assess student learning of subject matter in a variety of techniques	0.3	8.5	32.9	41.7	16.6	3.66	0.865
6	Use ICT devices as a resource to prepare presentations and engage in on-going professional development and life-long learning.	0.3	6.3	32.3	46.4	14.7	3.69	0.809
7	Use ICT devices to gather and organize learning materials on emerging issues in health, politics and environment.	3.4	16.9	34.5	37.0	8.2	3.29	0.959
<b>Total</b>							<b>3.80</b>	

Table 16 shows the percentage of technological device used as a learning tool by the respondents. The most frequently used ICT tool in the teaching and learning process are as follows: 1. Use ICT devices to prepare teaching materials in a technology enhanced context (mean = 4.06) 2. Use ICT devices to help you learn on your own (mean = 4.03) 3. Use ICT devices to share knowledge with other teachers and students (mean = 3.97) 4. Use ICT devices in managing student learning in technology enhanced environment (mean = 3.87) 5. Use ICT devices as a resource to prepare presentations and engage in on-going professional development and life-long learning (mean = 3.69) with a total average of (mean = 3.80).

Table 17: School Planning and Leadership

No.	School Plan and Leadership Development	Strongly Disagree (%)	Disagree (%)	Moderate (%)	Agree (%)	Strongly Agree (%)	Mean	S.D.
1	The use of ICT is encouraged and supported.	-	0.6	13.3	31.1	55.0	4.41	0.738
2	Sufficient ICT devices and resources are available for use	-	4.1	16.3	41.4	38.2	4.14	0.832
3	ICT devices are use to monitor, evaluate and report on student achievement.	0.3	2.8	18.9	39.3	39.0	4.14	0.837
4	Training on the pedagogical use of ICT is done regularly.	-	2.8	22.6	44.8	29.8	4.02	0.799
5	Integrate ICT in the curriculum	0.3	4.1	23.5	47.2	25.2	4.16	0.792
6	ICT provides students with efficient presentation and communication tools	0.6	3.8	18.8	42	35.4	4.08	0.86
7	ICT implementation enhances students' learning and peer collaboration.	-	3.1	15.1	44.2	37.6	3.93	0.82
8	ICT support various learning styles that facilitate higher-order thinking skills	-	4.4	16.6	42	37.0	4.12	0.837
9	Implement policies on using ICT across curriculum.	-	3.5	23.5	45.3	27.7	3.97	0.808
10	Evaluate the use and role play by ICT in teaching and learning.	-	4.4	22.3	45.1	28.2	3.97	0.826
<b>Total</b>							<b>4.09</b>	

Table 17 shows the percentage of respondents on how the school leaders plan and develop the ICT competency of teachers. They specify that the school plan and develop their teachers' ICT competency leadership on the following tasks: 1. The use of ICT is encouraged and supported (mean = 4.41) 2. Integrate ICT in the curriculum (mean = 4.16) 3. Sufficient ICT devices and resources are available for use and ICT devices are use to monitor, evaluate and report on student achievement yield the same mean (mean = 4.14). 4. ICT support various learning styles that facilitate higher-order thinking skills

(mean = 4.12) 5. ICT provides students with efficient presentation and communication tools (mean = 4.08) with a total average of (mean = 4.09).

Tables 18 – 20 Show the Analysis of the Software Indicator

Table 18: ICT Benefits

No.	Benefits of Using Software	Strongly Disagree (%)	Disagree (%)	Neutral (%)	Agree (%)	Strongly Agree (%)	Mean	SD.
1	Foster students' ability to use technology in their learning	0.9	0.9	10.5	42.3	45.4	4.30	0.769
2	Integrate personalize learning and collaborative learning among peers	-	1.6	17.0	42.9	38.5	4.18	0.766
3	Facilitate effective teaching to pupils with disabilities	0.9	2.5	14.3	41.5	40.8	4.19	0.839
4	Manage tool for organizing work and keep records accurately	0.3	1.3	16.7	41.3	40.4	4.20	0.782
5	Enhance teachers' personal development and learning	-	2.2	13.6	37.2	47.0	4.29	0.782
6	Open the gate of communication to outside world	0.3	0.9	11.8	37.5	49.5	4.35	0.747
7	Effective communication among parents, students, teachers, administration	0.3	3.2	20.5	37.5	38.5	4.11	0.857
8	Manage tools for designing and producing digital learning resources	0.9	4.4	20.1	39.2	35.4	4.04	0.904
<b>Total</b>							<b>4.21</b>	

Table 18 shows the percentage of respondents that indicate the benefits of using software in the teaching and learning process. They specify the benefits of ICT as follows: 1. Open the gate of communication to outside world (mean = 4.35) 2. Enhance teachers' personal development and learning (mean = 4.29) 3. Facilitate effective teaching to pupils with disabilities (mean = 4.19) 4. Integrate personalize learning and

collaborative learning among peers (mean = 4.18) 5. Effective communication among parents, students, teachers, administration (mean = 4.11) with a total average of 4.21.

Table 19: Teachers' Perception

No.	Teachers' Perception on the Use of Software in Teaching	Absolutely Disagree (%)	Disagree (%)	Moderate (%)	Agree (%)	Absolutely Agree (%)	Mean	SD.
1	Dedicate time to prepare, explore and develop ICT skills	0.3	1.6	20.8	51.1	26.2	4.01	0.750
2	Management and care of ICT resources	2.5	26.8	46.1	24.6	-	3.93	0.782
3	Useful in dissemination information	-	2.2	18.6	46.4	32.8	4.10	0.771
4	ICT provides better learning experiences	-	2.2	10.1	49.5	38.2	4.24	0.719
5	ICT makes it more difficult to discipline students	4.4	14.2	35.3	27.8	18.3	3.41	1.077
6	ICT makes the lesson more difficult to understand	20	27.6	22.9	18.7	10.8	2.73	1.275
7	Using ICT in teaching is expensive	2.2	11.7	36.2	34.4	15.5	4.13	0.768
8	Sufficient knowledge of appropriate software	-	2.2	17	46.1	34.7	3.49	0.963
9	Expertise on ICT software	-	2.8	14.6	41	41.6	4.21	0.794
<b>Total</b>							<b>3.81</b>	

Table 19 shows the percentage about the perception of respondents on the use of software in the teaching and learning process. They perceived the use of software in the teaching and learning process as follows: 1. ICT provides better learning experience (mean = 4.24) 2. 2. Expertise on ICT software (mean = 4.21) 3. Using ICT in teaching is expensive (mean = 4.13) 4. Useful in dissemination information (mean = 4.1) 5. Dedicate time to prepare, explore and develop ICT skills (mean = 4.01) with a total average of 3.81.

Table 20: Software Proficiency

No.	Software Applications	None (%)	Basic (%)	Intermediate (%)	Advanced (%)	Expert (%)	Mean	S.D.
1	Design websites	38.5	23.3	23.7	8.5	6.0	2.20	1.211
2	Open new document in Microsoft office	1.3	8.6	16.8	25.7	47.6	4.10	1.047
3	Use simple editing in MS office	1.9	6.9	18.0	28.1	45.1	4.08	1.038
4	Use spreadsheet package very well	7.3	15.5	32.9	21.8	22.5	3.37	1.197
5	Sort and filter data	5.4	16.5	29.5	27.0	21.6	3.43	1.155
6	Print from various networked printers	2.8	10.4	29.6	31.6	25.6	3.67	1.057
7	Create a basic presentation package	1.6	9.1	23.1	31.2	35.0	3.89	1.039
8	Apply complex formula	20.6	23.4	29.1	17.1	9.8	2.72	1.244
9	Introduce animation into slides	5.1	15.2	23.8	30.2	25.7	3.56	1.172
10	Download files from internet	2.2	6.0	24.3	30.0	37.5	2.32	1.235
11	Develop software for interactive whiteboard	35.6	20.3	26.7	11.4	6.0	3.95	1.028
12	Produce digital learning resources	18.0	25.9	30.2	17.4	8.5	2.73	1.192
<b>Total</b>							<b>3.33</b>	

Table 20 shows the percentage of respondents on their knowledge or proficiency on the use of software. The respondents are proficient on the use of the following applications: 1. Open a new document in Microsoft office (mean = 4.1) 2. Use simple editing in MS office (mean = 4.08) 3. Develop software for Interactive Whiteboard (mean = 3.95) 4. Creating a basic presentation package (mean = 3.89) 5. Print from various networked printers (mean = 3.67) with a total average of 3.33.

Tables 21 – 23 Show the Analysis of the ICT Communicative Tool Indicator

Table 21: ICT Effectiveness

Criteria		Least Effective (%)	Effective (%)	Most Effective (%)	Mean	S.D.
<b>Online Network System</b>	Send and receive E-mail	0.6	31.2	68.2	2.68	0.482
	Chat online	7.3	46.6	46.1	2.39	0.619
	Social Network website	7.2	47.8	45.0	2.38	0.617
	Take part in Web-board	14.6	54.8	30.6	2.16	0.654
<b>Media consumption</b>	Watch video online	4.1	42.1	53.8	2.50	0.577
	Listen audio online	6.6	46.7	46.7	2.40	0.611
	Read news online	3.8	39.0	57.2	2.53	0.57
	Tagging on Social Network	13.9	64.6	21.5	2.08	0.591
	Create Blog /Small Blog	24.2	58.5	17.3	1.93	0.642
	Create graphic	23.3	51.5	25.2	2.02	0.697
	Create or edit data in wiki	29.5	56.5	14.0	1.84	0.642
	Design website	24.9	46.4	28.7	2.04	0.732
	Produce video	23.0	46.4	30.6	2.08	0.73
	Create mind mapping online	26.5	53.6	19.9	1.93	0.679
	Produce audio	22.1	53.0	24.9	2.03	0.686
<b>Others</b>	Online searching	4.1	25.6	70.3	2.66	0.554
	Shop online	22.5	57.6	19.9	1.97	0.652
	Use productivity tools	16.8	55.4	27.8	2.11	0.66
	Take part in social network	20.6	54.4	25.0	2.04	0.675
<b>Total</b>					<b>2.20</b>	

Table 21 shows the percentage of respondents who specify the effectiveness of ICT communicative tools. They specify the most effective ICT communicative tools are as follows: Online Network System: 1. Send and receive E-mail (mean = 2.68) 2.Chat online (mean = 2.68) 3. Social Network website (mean = 2.38) 4.Take part in Web board (mean = 2.16) Media consumption: 1.Read news online (mean = 2.53) 2.Watch video online (mean = 2.5)3. Listen audio online (mean = 2.4) 4.Tagging on Social Network and Produce video have the same mean is (mean = 2.08) 5.Design website (mean = 2.04) Others:1. Online searching (mean = 2.66) 2.Use productivity tools (mean = 2.11) 3.Take part in social network (mean = 2.04) with a total average of 2.20.



Table 22: ICT Necessities

No.	Criteria	Not Necessary (%)	Necessary (%)	Most Necessary (%)	Mean	SD.
1	Use video conferencing and video clips in classroom activities	27.8	53.5	18.7	1.91	0.677
2	Use interactive whiteboards in assessing communicative skills	12.1	43.5	44.4	2.32	0.68
3	Sound understanding of ICT operations and concepts in designing communicative tools for education	3.2	38.7	58.1	2.55	0.559
4	All students can use technological devices in teaching and learning activities	4.1	32.3	63.6	2.52	0.593
5	Engaging in an on-going professional development for sustainable learning	5.1	37.4	57.5	2.59	0.569
<b>Total</b>					<b>2.38</b>	

Table 22 shows the percentage of respondents on the necessity of using technological devices for teaching and learning process. They specify the most necessary technological devices for teaching and learning activities as follows: 1. Engaging in an on-going professional development for sustainable learning (mean = 2.59) 2. Sound understanding of ICT operations and concepts in designing communicative tools for education (mean = 2.55) 3. All students can use technological devices in teaching and learning activities (mean = 2.52) with a total average of (mean =2.38).

Table 23: Uses of ICT

No.	Uses of ICT	Never (%)	Rarely (%)	Sometimes (%)	Often (%)	Very often (%)	Mean	SD.
1	Evaluation of quizzes and online systems and activities	14.7	19.1	38.6	19.4	8.2	2.87	1.135
2	Learning management systems for teaching	28.9	24.5	28.1	15.7	2.8	2.39	1.142
3	Presentation of software for instruction	11.6	12.2	34.2	26.3	15.7	3.22	1.196
4	Online games	28.2	20.7	31.0	13.8	6.3	2.49	1.213
5	Live conferencing platforms to manage projects	60.3	14.5	18.6	4.7	1.9	1.74	1.04
6	Online portfolio	23.7	24.0	31.5	14.8	6.0	2.22	1.157

Table 23: Uses of ICT (continuous)

No.	Uses of ICT	Never (%)	Rarely (%)	Sometimes (%)	Often (%)	Very often (%)	Mean	S.D.
7	Virtual learning environment	23.7	24.0	31.5	14.8	6.0	2.56	1.175
8	Videos	13.5	19.7	36.7	22.3	7.8	2.91	1.126
9	Storyboarding or comic creation tool in curriculum	18.8	21.3	31.7	18.5	9.7	3.25	1.152
10	Publish online lessons	18.8	21.3	31.7	18.5	9.7	2.79	1.225
11	Online resources to prepare lessons	9.5	11.7	26.1	29.7	23.0	3.45	1.231
12	Email and chat	9.7	14.4	24.8	30.7	20.4	3.38	1.232
<b>Total</b>							<b>2.77</b>	

Table 23 shows the percentage of respondents on the technological devices used for teaching and learning activities. They specify the use of technological devices on teaching and learning activities as follows: 1. Online resources to prepare the lessons (mean= 3.45) 2. E-mail/Chat (mean = 3.38) 3. Storyboarding or comic creation tool in curriculum (mean = 3.25) 4. Presentation of software for instruction (mean = 3.22) 5. Evaluation of quizzes and online systems and activities (mean = 2.87) with a total average of 2.77.

Tables 24 – 28 Show the Analysis of the Teaching and Learning Indicator

Table 24: ICT Integration in School Curriculum

No.	ICT Competencies	Absolutely disagree (%)	Disagree (%)	Neutral (%)	Agree (%)	Absolutely Agree (%)	Mean	S.D.
1	Record lesson attendance	2.8	4.7	31.2	39.0	22.3	3.73	0.954
2	Locate student records	2.8	5.7	33.0	34.6	23.9	3.71	0.985
3	Analyze student data	2.8	8.2	30.5	37.0	21.5	3.66	0.996
4	Create materials and application that enable assessment to be customized towards specific learning needs	3.2	8.5	32.1	34.7	21.5	3.39	1.109
5	Homework On-line that incorporates learning experience	6.9	11.0	35.9	28.6	17.6	3.63	1.013

Table 24: ICT Integration in School Curriculum (continuous)

No.	ICT Competencies	Absolutely disagree (%)	Disagree (%)	Neutral (%)	Agree (%)	Absolutely Agree (%)	Mean	S.D.
6	Digital artifacts from students homework as evidence towards student achievement	7.6	15.9	34.8	29.9	11.8	3.87	1.003
7	Create materials for students use (handouts, etc.)	2.5	6.6	22.3	38.1	30.5	3.22	1.091
8	Online professional learning	2.8	6.6	26.8	34.9	28.9	3.81	1.02
9	Curriculum administration (e.g. planning, Monitoring, evaluating and reporting)	2.5	7.6	34.0	40.1	15.8	3.59	0.929
10	Online professional learning	5.3	6.6	33.4	34.9	19.8	3.57	1.048
11	Communicate with parents and students via email	8.8	10.7	31.9	29.8	18.8	3.39	1.166
12	Use internet resources for extensive research and best practices for teaching	1.3	6.6	25.6	37.3	29.2	3.80	0.937
13	Making presentations/lecture	1.6	5.0	31.3	36.1	26.0	3.73	0.954
<b>Total</b>							<b>3.64</b>	

Table 24 shows the percentage of ICT competencies exhibited by the respondents in the educational processes. They specified their competencies in the following tasks integrated in the curriculum as follows: 1. Digital artifacts from students' homework as evidence towards student achievement (mean = 3.87) 2. Online professional learning (mean = 3.81) 3. Record lesson attendance and Making presentations/lectures yield the same mean (mean = 3.73) 4. Search the records of the students (mean = 3.71) 5. Analyze student data (mean = 3.66) with a total average of 3.64.

Table 25: Achievement of Learning Outcomes

No.	Learning Outcomes	Never (%)	Rarely (%)	Sometimes (%)	Often (%)	Very often (%)	Mean	SD.
1	Remediation of skills not learned well	2.8	14.4	32.6	38.9	11.3	3.41	0.964
2	Communicative skills	1.6	9.4	28.8	43.6	16.6	3.64	0.920
3	Students creativity	1.3	5.3	30.0	38.9	24.5	3.80	0.913
4	Proficiency in computer skills	0.9	8.2	25.6	42.0	23.3	3.79	0.927
5	Mastery of subject matter	0.9	6.9	27.4	42.8	22.0	3.88	0.852
6	Collaborative learning	0.9	6.9	27.4	42.8	22.0	3.78	0.900
7	Elicit students discovery and construction of knowledge	1.3	8.5	34.0	40.7	15.5	3.61	0.892
8	Multiple-simultaneous activities	1.6	6.9	26.0	39.5	26.0	3.82	0.952
9	Analytical and critical thinking skills	1.3	10.7	34.2	39.3	14.5	3.55	0.910
10	Affective skills (management, care, safety and healthy ICT resources)	1.9	13.9	34.4	36.6	13.2	3.45	0.952
<b>Total</b>							<b>3.67</b>	

Table 25 shows the percentage of respondents who specified the achievement of learning outcomes on the frequent use of ICT in teaching and learning process. Frequent use of ICT yields learning outcomes as follows: 1. Mastery of subject matter (mean = 3.88) 2. Multiple-simultaneous activities (mean = 3.82) 3. Proficiency in computer skills (mean = 3.79) 4. Collaborative learning (mean=3.78) 5. Communicative skills (mean = 3.64) with a total average of ( mean =3.67)

Table 26: Impact of ICT in Classroom Activities

No.	Impact of ICT	Strongly Disagree (%)	Disagree (%)	Moderate (%)	Agree (%)	Strongly Agree (%)	Mean	SD.
1	Make lesson more interesting	1.6	1.3	6.8	29.8	60.5	4.46	0.807
2	Teaching is not enjoyable	37.6	33.2	19.8	7.2	2.2	2.03	1.03
3	Impair students' learning	35.0	31.9	22.7	7.6	2.8	2.11	1.061
4	Reduce students' motivation	36.3	31.5	21.1	7.6	3.5	2.10	1.087
5	Make lesson more fun	0.6	1.9	10.8	41.3	45.4	4.32	0.775
6	Make lesson more diverse	0.6	1.3	11.6	38.9	47.6	4.29	0.782
7	Improve presentation of material	1.3	2.8	14.3	40.8	40.8	4.17	0.867
8	Make lesson more difficult	14.1	24.1	31.4	21.6	8.8	2.87	1.166
9	Hardware and software problems disrupt the lesson	17.6	28.5	35.0	12.9	6.0	2.61	1.099
10	Make the class unmanageable/undisciplined	28.2	36.1	22.9	9.7	3.1	2.24	1.063
<b>Total</b>							<b>3.12</b>	

Table 26 shows the percentage of respondents who expressed the impacts of ICT in the teaching and learning process. They specified the following impacts of ICT as follows: 1. Make lessons more interesting (mean = 4.46) 2. Make lessons more fun (mean = 4.32) 3. Make lesson more diverse (mean = 4.29) 4. Improve presentation of materials (mean = 4.17) 5. Make lessons more difficult (mean = 2.87) with a total average of 3.12.

Table 27: Teacher Leaders

No.	Criteria	Frequency	Percentages
1	Leader	89	27.8
2	Professionally active teachers	221	69.1
3	Collaborative Classroom Teacher	126	39.4
4	Classroom-focused teachers	25	7.8

Table 27 shows the percentage of respondents who classify themselves based on the given criteria. Majority of the respondents classify themselves as professionally

active teachers with 69.1% follows by the collaborative classroom teacher with 39.4% and leader at 27.8% and classroom-focused teachers with 7.8% respectively.

Table 28: Teachers' Quality (Answer is more than one)

No.	Teacher's Quality	Percentage
1	Using various software	62.5
2	Attending workshops regularly	60.9
3	Creating activities from website for students	45.6
4	Teachers have objective to let students use computer for work collaboratively and write the comments	52.2
5	Evaluate students' performance	76.9
6	Focus on students	82.2
7	Using textbook for preparing lesson plans	51.3
8	Enhance incentive	79.7
9	Look after the work of students closely and regularly	80.3
10	Presentation	57.3
11	Focus on reflective teaching skills	59.1
12	Using interactive whiteboard	37.5

Table 28 shows the percentage of respondents who specified their qualities as a teacher. They assessed their qualities as follows: 1 Focus on students 82.2% 2. Look after the work of students closely and regularly 80.3% 3, Enhanced incentives 79.7% 4. Evaluate students' performance 76.9% 5.Using various software 62.5%.

Tables 29 – 30 Show the Analysis of Ethics Indicator

Table 29: ICT Policies

No.	Policies	Strongly Disagree (%)	Disagree (%)	Moderate (%)	Agree (%)	Strongly Agree (%)	Mean	SD.
1	Thorough checking of ICT learning device for classroom instruction by school administrators	0.9	2.8	20.8	44.2	31.3	4.02	0.848
2	Instill the proper management and care of ICT resources	-	1.3	14.3	45.8	38.6	4.22	0.731
3	Close monitoring of students' use of ICT devices to protect them obscene, violent image and sexually explicit materials	-	1.6	11.3	32.6	54.5	4.40	0.75
4	Protect the rights and respect for privacy of school records (e.g.	-	0.6	13.5	35.7	50.2	4.35	0.733

Table 29: ICT Policies (continuous)

No.	Policies	Strongly Disagree (%)	Disagree (%)	Moderate (%)	Agree (%)	Strongly Agree (%)	Mean	SD.
	students' achievement and staff records and information etc.)							
5	Purchase genuine software, hardware and other ICT devices for educational use	0.3	2.8	12	35.2	49.7	4.31	0.814
6	Maintain intellectual property rights	1.3	1.6	10.6	32.3	54.2	4.37	0.832
7	Promotion of public domain information, portals, services, and networks accessible to all	-	1.9	11.2	36.7	50.2	4.35	0.754
8	Encouragement of public involvement in the development process of public ICT systems & services	1.3	0.9	12.9	42.1	42.8	4.24	0.807
10	Exercise freedom of expression in writing (blogs, facebook account etc.)	1.3	4.7	30.7	34.8	28.5	3.85	0.934
11	Leak of personal information and invasion of privacy	0.9	1.6	14.7	41.1	41.7	4.21	0.818
12	Promote reasonable online access to research, cultural and educational materials	-	2.8	13.2	41.7	42.3	4.24	0.784
13	Foster social, ethical, legal and human issues in the use of ICT	0.3	1.9	9.4	31.3	57.1	4.43	0.765
14	Promotion of fundamental understanding of the destructive nature of piracy	0.3	2.8	12.3	36.2	48.4	4.30	0.814
15	Prohibits acts of unauthorized computer access to control computer crime	0.9	1.6	13.8	35.1	48.6	4.29	0.831
16	Safe and secure environments for users, especially children and young persons	0.9	2.2	10.1	33.5	53.3	4.36	0.823
<b>Total</b>							<b>4.23</b>	

Table 29 shows the percentage of respondents who expressed the importance of ICT policies on the use of technology. They specified the most essential policies on ICT use as follows: 1. Foster social, ethical, legal and human issues in the use of ICT (mean = 4.43) 2. Maintain intellectual property rights (mean = 4.37) 3. Safe and secure environments for users, especially children and young persons (mean = 4.36) 4. Promotion of public domain information, portals, services, and networks accessible to all and Protect the rights and respect for privacy of school records (e.g. students' achievement and staff records and information etc.) yield the same mean which is (mean

= 4.35) 5. Purchasing software, hardware and technological devices properly for using in education (mean = 4.31) with a total average of 4.23.

Table 30: ICT Professional Standards

No.	Professional Attributes	Strongly Disagree (%)	Disagree (%)	Moderate (%)	Agree (%)	Strongly Agree (%)	Mean	SD.
1	Model and teach legal and ethical practice related to technology use	-	1.6	17.0	44.2	37.2	4.17	0.761
2	Promote safe and healthy use of technology resources	-	1.6	14.2	40.2	44.0	4.27	0.759
3	Use technology resources to engage in on-going professional development and life-long learning	0.9	0.9	15.3	43.5	39.4	4.20	0.795
4	Use technology resources that affirm diversity	-	1.6	15.0	44.7	38.7	4.20	0.749
5	Promote equal access of technology resources for all students	-	1.9	13.6	49.8	34.7	4.17	0.728
6	Reflect on professional practice to make informed decisions regarding the use of technology for teaching and learning	-	1.6	18.6	50.6	29.2	4.08	0.733
7	Collaboration and networking among teaching professionals	-	2.2	21.4	47.2	29.2	4.03	0.771
8	Enhance students' ICT skills, concepts and moral values	-	2.2	18.9	43.1	35.8	4.13	0.788
9	Facilitate and encourage students' creativity	-	1.6	17	39.6	41.8	4.22	0.778
10	Integrate moral values of ICT curriculum	-	2.5	18.2	40.6	38.7	4.15	0.805
<b>Total</b>							<b>4.16</b>	

Table 30 shows the percentage of respondents who specified the professional attributes they need to employ in schools. They expressed the ICT professional standards in schools to be implemented as follows: 1. Promote safe and healthy use of technology resources (mean = 4.27) 2. Facilitate and encourage students' creativity (mean = 4.22) 3. Promote equal access of technology resources for all students and Model and teach legal and ethical practice related to technology use yield the same  $\bar{X}$  (mean = 4.17) 4. Integrate



moral values of ICT curriculum (mean = 4.15) 5. Enhance students' ICT skills, concepts and moral values (mean = 4.1-) with a total average of 4.16.

The values of the average mean of each ICT indicator are shown below. The highest scores obtained require sustenance and the lowest scores necessitate improvement of ICT competency leadership for teachers in Saint Gabriel's Foundation schools of Thailand.

Table 31: Hardware Indicator Rank

Items	Hardware	Mean	Rank
4	School Planning and Leadership	4.09	1 <sup>st</sup>
3	ICT Devices as a Learning Tool	3.80	2 <sup>nd</sup>
2	Level of ICT Competency	3.53	3 <sup>rd</sup>
1	ICT Devices Frequency Access	3.04	4 <sup>th</sup>

Table 31 shows the need to improve the frequent access of ICT devices to increase the level of teachers' competency. School planning and leadership requires sustenance to develop the competency of teachers.

Table 32: Software Indicator Rank

Items	Software	Mean	Rank
1	ICT Benefits	4.21	1 <sup>st</sup>
2	Teachers' Perception	3.81	2 <sup>nd</sup>
3	Software Proficiency	3.33	3 <sup>rd</sup>

Table 32 shows the need to improve software proficiency in relation to its applications. The importance of software knowledge provides the many benefits of ICT that needs to be sustained in the teaching profession.

Table 33: Communicative Tools Indicator Rank

Items	Communicative tools	Mean	Rank
3	Uses of ICT	2.77	1 <sup>st</sup>
2	ICT Necessities	2.38	2 <sup>nd</sup>
1	ICT Effectiveness	2.20	3 <sup>rd</sup>

Table 33 shows the need to acquire knowledge and practice on the manipulation of some ICT devices to improve its effectiveness. The use of ICT as a communicative tool for teaching requires sustenance.

Table 34: Teaching and Learning Indicator Rank

No.	Teaching and Learning	Mean	Rank
2	Achievement of Learning Outcomes	3.67	1 <sup>st</sup>
1	ICT Integration in School Curriculum	3.64	2 <sup>nd</sup>
3	Impact of ICT in Classroom Activities	3.12	3 <sup>rd</sup>

Table 34 shows the impact of ICT in classroom activities as the factors need to be improved to ensure the positive outcomes of ICT in the teaching and learning process. Achievement of learning outcomes is essential factors to be sustained to promote knowledge and skills.

Table 35: Ethics Indicator Rank

No.	Ethics	Mean	Rank
1	ICT Policies	4.23	1 <sup>st</sup>
2	ICT Professional Standards	4.16	2 <sup>nd</sup>

Table 35 shows the need to improve the ICT professional standards in schools. Strengthening the standards enhances ICT skills, concepts and moral values in relation to its use. The current ICT policies require sustenance to integrate moral values in the educational processes.

### **1.3 In-Depth Interview**

12 Directors and 1 Vice-director from the thirteen schools of Saint Gabriel's Foundation expressed their opinions about ICT based on the five indicators namely hardware, software, ICT communicative tool, teaching and learning and ethics in the management system in school and the competency leadership of teachers.

(refer to Appendix C)

1. ICT is vital in information dissemination and search of knowledge. The use of it provides understanding among units in the organization and opens the gates of communication worldwide. This improves the working condition; lessen expenditures and use of resources. It systematizes collected information and data for extensive research thus saves energy.

2. There are ICT policies are concerned with its safety measures based on international standards, development of standard basic information system, creation of ICT tools and various resources for teaching and learning. The development and orientation of various ICT programs by the administrators enhance ICT skills among teachers. It provides efficient, speedy and trustworthy management. This improves the quality of education in all aspects.

3. Some of the ICT policies implemented in the schools centers on the provision of enough ICT materials/equipments and installation of modern facilities and equipment. These enable teachers to be knowledgeable and skillful. Raise funds through

suitable ways and means to meet the cost of its implementation. These policies can increase the potential of ICT professional development and quality education.

4. Integration of ICT in the school management system and educational processes has not reached its potential outcomes due to some obstacles that require solution. Lack of equipments, budget for purchase and maintenance, and proficiency of staff to use available ICT resources hinders its effective implementation. Teachers and students preferred the use of ICT for entertainment purposes but not for learning. Some administrative ICT processes are not yet available for use.

5. Instant access to ICT facilities provides creativity and knowledge for teachers. It helps them create variety of learning activities and apply these in real-life situations. Wider communication and better understanding among teachers, parents and students exist. It provides opportunities for teachers and learners to be independent and foster collaborative learning thus make the lesson more enjoyable and interesting. It also motivates them to learn thus improves the quality of learning.

6. It is successful to some extent though there are still some problems and limitations. Administrators, students, teachers and parents and the whole community are aware on the benefits, uses and importance of ICT in the school management system and teaching and learning. ICT is used as a means of communication locally and abroad for information and dissemination. Wide use of internet (e-learning in all levels), smart board, and MASS program for admin-finance, development of programs for assessment and SWIS in school information management are some of the applications of ICT. Its application make the lesson more interesting, easier to understand and enjoyable.

7. I provide regular trainings, seminars and workshops motivate teachers to be ICT-inclined individual. Company visitations with leading ICT education build awareness on the use and importance of ICT. Host competitions on its use enhance potential ICT

quality resources in the future. Hire new teachers who are proficient and possess ICT qualifications. These are some of the means to develop their ICT leadership competency.

8. The existing integration of ICT competencies in educational setting are in the satisfactory level. Though it is advantageous or help teachers in many ways yet obstacles are still prominent to some degree. Identification of effective ICT policies must be set with consistency, monitor ICT professional standards for better organization, and age factor of teachers inhibit them to be proficient. Teachers apply ICT on variety of ways; SWIS, social network, use of hardware for teaching and learning, e-learning and report through emails. These hasten work thus save energy and minimize the use of papers and markers.

9. Efficient policies on ICT implementation entail variety of techniques to meet its high demand of potential success. Constant ICT professional training development, maintenance and installation of ICT facilities and resources help teachers to be knowledgeable on its benefits and uses. These help them relate ICT on everyday life. ICT professional standards are necessary for any organization; it provides guidelines and directions to succeed.

10. There are many factors essential in the efficient teaching and learning. Collaborative effort of administrators, teachers, students, parents and the community as a whole is necessary for ICT implementation in the educational process. Positive attitude, ICT policy and budget for maintenance and installation are also vital for its operation.

## **Part II: Design of ICT Competency Leadership Model for Teachers in Saint Gabriel's Foundation schools of Thailand**

The design of ICT competency leadership model for teachers in Saint Gabriel's Foundation of Thailand is based on the data collected from the exploration of fundamental data and content analysis. It is validated by the seven experts. This model consists of four layers. The first layer indicates the competencies of teachers. These ICT competencies are the skills, knowledge and appropriate attitudes related to the five ICT indicators. The 4Is theory of transformational leadership factors on the second layer are applied on these indicators. It is also correlated with the eight types of ICT leadership by Yee (2000) where each type corresponds to 4Is transformational leadership factors with the goal of attaining ICT teacher leadership competencies in the 13 schools of Saint Gabriel's Foundation in Thailand. Surrounding the first and second layers are the five ICT indicators namely hardware, software, ICT communicative tools, teaching and learning and ethics. These indicators serve as the core of ICT leadership competencies in the 13 schools. The scores of each ICT indicator are ranked from highest to lowest. The highest and lowest scores of each ICT indicator indicate the factors that necessitate sustenance and improvement.

### **2.1 The Model Validation by the 7 Experts with PH.D in Education, Research and ICT**

The researcher designed the ICT Competency Leadership Model for Teachers in Saint Gabriel's Foundation Schools of Thailand" and presented to the experts for validation. The approval of the experts made this model in use for the 13 schools of Saint Gabriel's Foundation in Thailand. Necessary revisions and adjustments are made based on the recommendations, comments and suggestions given by the experts. All the experts.

have signed on the model validation form with suggestions as inclusions (see appendix E). The model is presented using the factors that calls for sustenance and improvement based on the five ICT indicators. These factors are vital for the effective development of the ICT competency leadership model for teachers in sustaining quality education for the current and future generations.

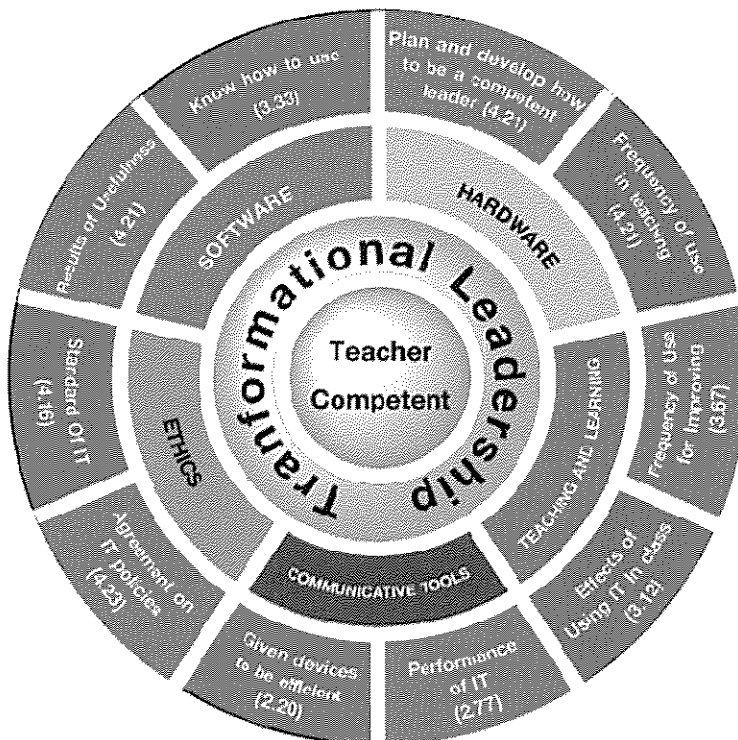


Figure 5: First Model: It consists of four layers. It includes the teacher competency, the transformational leadership theory, the five ICT indicators and the value of the average mean of each ICT indicator.

### The First Model

Figure 5 shows the design of the first ICT competency leadership model for teachers. The highest scores obtained are the ICT competency factors that need

sustenance while the lowest scores obtained are the ICT competency factors that need improvement.

The design of the model is validated by the seven experts. Ranking of scores determine the factors that call for sustenance and improvement essential in testing the efficiency of the model.

### **Part III: Efficiency of the ICT Competency Leadership Model for Teachers in Saint Gabriel's Foundation schools of Thailand**

The efficiency of the ICT competency leadership model for teachers in the 13 schools of Saint Gabriel's Foundation in Thailand is tested through a model testing. This is administered in Assumption College Nakhonratchasima consisting of 100 teachers sampling. Prior to its testing, seminars, workshops and trainings are held to provide them with sound understanding of ICT concepts and skills. These trainings are supervised, closely monitored and observed to find out whether the ICT concepts and skills are understood by the respondents. Recommendations are also given on the use of ICT in the teaching and learning process. This is to ensure that the developed strategies and techniques are observed and evident in their classroom activities. Knowledge, skills and attitudes of teachers on the use of ICT in the classroom is measured and evaluated using the satisfactory evaluation form distributed to them. This evaluates the efficiency of the ICT competency leadership model. Data are collected using the tabulation technique.

#### **3.1 Model Testing**

The experimental study of ICT competency leadership model from the population sampling of Assumption College Nakhonratchasima seeks to answer the underlying ethical standards in teaching, its impact on the teaching and learning process,



the kind of software to be used, the availability of hardware and its effectiveness as a communicative tool for learning and test its efficiency. This is done through the distribution of handouts, teaching aid, setting of location and equipment and coordination of the head and IT staff. Prior to model testing, a series of seminars and workshops are organized to provide the teachers with further understanding of ICT concepts and necessary skills.

Satisfactory evaluation form is administered to 100 teachers (mean=4.19) of Assumption College Nakhonratchasima to assess their ICT leadership competency, measure their knowledge, skills and attitudes on the use of ICT and find out the efficiency of the model. These respondents consist of teachers teaching the five major subjects such as English, Science, Mathematics, Computer and Social Studies using ICT and English as the medium of instructions.

The scores of pre-test and post-test are analyzed through the value of mean. The scores obtained from the test indicate the efficiency of the model thus its proposal for use in the 13 schools of Saint Gabriel's Foundation in Thailand is approved and granted by the seven experts with improvisations and setting of criteria pertaining to ICT use.

#### **Part IV: Proposal of the ICT Competency Leadership Model for Teachers in Saint Gabriel's Foundation schools of Thailand**

The proposal of ICT competency leadership model for teachers in Saint Gabriel's Foundation schools of Thailand leads to the development of ICT competency leadership model for teachers in Saint Gabriel's Foundation schools of Thailand. The criteria and improvisations of its contents are made based from the data gathered through questionnaires and model testing for consistency. Likewise, application of 4Is

transformational leadership factors are applied in the five ICT indicators. These 4IS transformational leadership factors correspond to the eight types of ICT leadership.

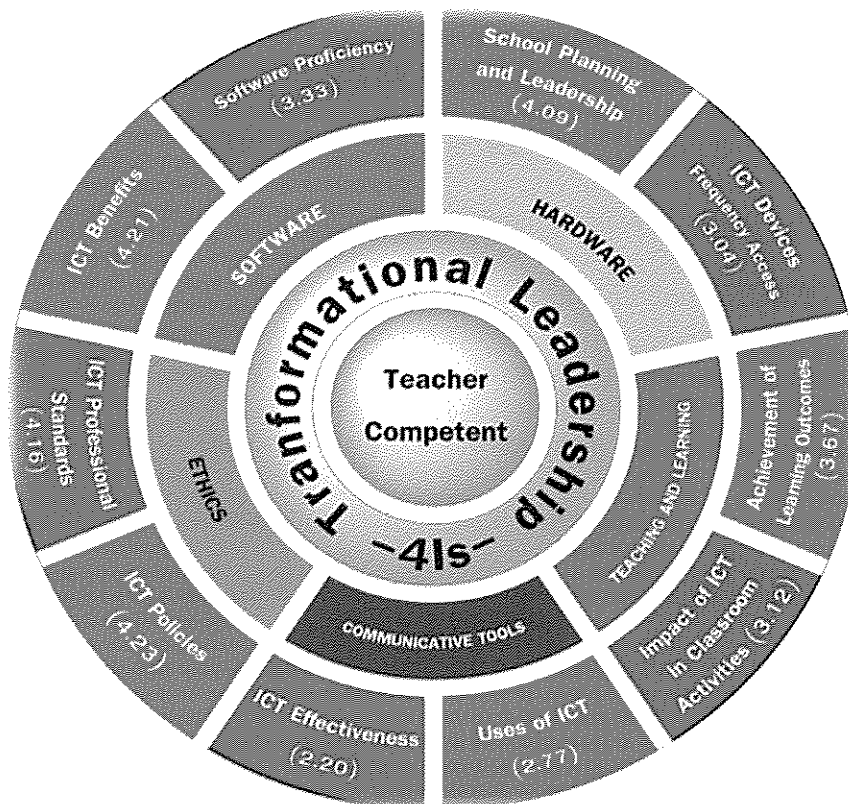


Figure 6: A proposed model of the development of ICT competency leadership model for teachers in Saint Gabriel's Foundation schools of Thailand.

### ICT Competency Leadership Model

Figure 6 shows the development of ICT competency leadership model for teachers in Saint Gabriel's Foundation schools of Thailand. The highest and lowest value of the average mean from each ICT indicator represents the factors that call for sustenance and improvement. The highest value of average mean indicates factors of competency for sustenance while the lowest value of average mean indicates factors of competency for improvement.

This model is demonstrated in four layers. The first layer represents the group of professionals who need ICT competency. This group consists of teachers teaching the five major subjects in English, Science, Mathematics, Social Studies and Computer using ICT and English as the medium of instructions. Revolves around the teacher competency are the approaches of 4Is transformational leadership factors which corresponds to the eight types of ICT leadership that will be applied in the attainment of ICT competency. This underlying theory represents the second layer. Five ICT indicators are used as a gauge to determine the factors that need sustenance and improvement. Hardware, Software, Teaching and Learning, Ethics and Communicative Tools are the ICT indicators that represent the third layer. The fourth layer reveals the highest and lowest value of the average mean in each ICT indicator. The highest value of average mean indicates factors for sustenance while the lowest value of average mean indicate factors for improvement. These factors of competency are essential in the development of ICT competency leadership model for teachers in Saint Gabriel's Foundation schools of Thailand.

### **Application of Transformational Leadership Approaches**

The underlying theory of transformational leadership factors based on the model shown in the second layer is a crucial component for the development of ICT leadership competency for teachers. It includes the 4Is known as Idealized Influence, Inspirational Motivation, Intellectual Simulation, and Individualized Consideration. This also corresponds to the eight types of ICT leadership which includes equitable providing, learning-focused envisioning, adventurous learning, patient teaching, protective enabling, constant monitoring, entrepreneurial networking and careful challenging. These ICT types of leadership correlate with the 4Is theory of transformational leadership factors.

The leaders in both types are characterized to engage in the improving the performance of followers and developing their fullest potential based on their definitions and characteristics as defined by Yee (2000) on ICT types of leadership and Avolio and Bass (1987) on the 4Is theory of transformational leadership.

The following information suggests the teachers to focus on the following transformational leadership factors by Avolio and Bass (1987).

Idealized influence –This factor describes leader with a very high standards of moral and ethical conduct and deeply respected by followers with a vision and sense of mission. This ICT competency leadership model responds to this kind of transformational leadership factors which focus on the ethics indicator concerning ICT policies and professional standards and in return teachers are expected to be deeply respected by their students with a vision and sense of mission of the Saint Gabriel’s Foundation “Labor Omnia Vincit” (Labor Conquers All).

The following are the some of the ethics indicator which focuses on ICT policies and professional standards.

(1) Acts as a role model to teach legal and ethical practice related to technology use

(2) Integrates moral values of ICT curriculum

(3) Uses ICT resources to foster collaboration among teaching professionals for life-long learning

(4) Enhances students’ ICT skills, concepts and moral values

It also correlates with the ICT types of leadership by Yee.(2000) as specified in the learning --focused envisioning as the leaders were keepers of the school’s vision.

Inspirational Motivation – This factor describes leader who inspired followers and enhanced team spirit and become committed to and a part of a shared vision in the

organization. Teaching and learning and hardware ICT indicators applied to this type of transformational leadership where teachers play a crucial role in maintaining the high academic profile of Saint Gabriel's Foundation schools of Thailand. As a part of the team who is committed to take part in the vision of the organization, the following are some hardware, teaching and learning indicators that show some practices of maintaining quality education:

- (1) Uses ICT resources to support various learning styles to facilitate higher-order thinking skills
- (2) Integrates multiple-simultaneous activities to promote effective learning
- (3) Creates materials and applications for students that enable assessment to be customized towards specific learning needs
- (4) Improves presentation of ICT materials to make the lesson more interesting and enjoyable

Patient teaching from the ICT types of leadership corresponds to this transformational leadership factor as the leaders were very keen to teach students, staff members, and parents and attempted to create many flexible learning opportunities.

Intellectual Simulation – This factor stimulates followers to be creative and innovative and try new approaches to develop innovative ways of dealing with organizational issues and engage in careful problem solving. Teaching and learning, software and hardware are the ICT indicators that support this type of transformational leadership. This is possible through the implementation of some of the following ways to help stimulates teachers and students and the community as a whole to be vital members of the organizations in dealing with specific problems and issues as specified in the teaching and learning, hardware and software ICT indicators.

(1) Elicits students discovery, creativity and construction of knowledge

(2) Fosters ICT resources as an efficient tool for communication among parents, teachers and students

(3) Uses ICT devices to gather and organize learning materials on emerging issues in health, politics and environment

(4) Evaluates the use of ICT in teaching and learning process

Careful challenging type of ICT leadership linked to this transformational leadership factor as the leaders in this type of ICT-enriched schools were innovative educators “on the edge of knowledge” regarding ICT and learning.

Individualized Consideration – This factor describe leaders who provide a supportive climate to their followers as they carefully listen to their individual needs and acts as coaches, advisers and assist them in becoming fully actualized. Hardware, software and communicative tools are the ICT indicators that relate to this transformational leadership factor. Performing the task of an adviser and coach, helping the teachers and students to become fully actualized individual and integrating ICT in the teaching and learning process cater to the following methods of attaining success.

(1) Attends training regularly on the pedagogical use of ICT

(2) Enhances sound understanding of ICT operations and concepts in designing communicative tools for education

(3) Integrates personalize and collaborative learning among peers

(4) Enhances expertise on the use of ICT resources

Equitable providing respond to this type of transformational leadership factor as the leader of this ICT leadership were the providers of school’s ICT hardware, software and complementary resources.

## **Application of Indicators in the Development of ICT Leadership Competency for Teachers**

The fourth layer of the model shows the value of the average mean of each ICT indicator. These results indicate the factors of competency that need sustenance and improvement to develop the ICT competency leadership of teachers in schools of Saint Gabriel Foundation in Thailand.

The following information suggests teachers to concentrate on each factor of ICT indicator. These factors are based on the result of the value of the average mean that indicate sustenance and improvement.

**Hardware:** School planning and leadership needs to be sustained using this indicator. Some of the school planning and leadership that must be sustained are the following:

- (1) Regular training on the pedagogical use of ICT.
- (2) Integration of ICT in the curriculum to facilitate various learning in a technology- enhanced environment.
- (3) Encourage and support the use of ICT

However, frequent use of ICT devices must be encouraged as this factor of competency obtained the lowest value of average mean thus calls for improvement. The basic qualifications for ICT applications to be possessed by a teacher should include word processing, internet, e-mail, file navigation, spreadsheets, presentation of software and database management systems (Jegade, 2009). Infrequent use of ICT devices will impede them to get the basic qualifications.

**Software:** ICT benefits indicate the factor of competency to be sustained. Some of the benefits recognized by the teachers are the following which provides them of a positive outcome of ICT:

(1) Helps teachers to manage tools for organizing and keeping records accurately

(2) Facilitates effective learning and communication among parents, students, teachers and administration

(3) Enhances personal development and collaborative learning.

Software proficiency obtained the lowest value of the average mean thus this factor calls for improvement. Insufficient knowledge on how to use ICT inhibits the development of ICT skills and dedication to prepare and explore its use. Preston et.al (2000) found out that lack of time to explore ICT and prepare ICT resources was a barrier in implementing ICT in schools as teachers are sometimes unable to make full use of technology because they lack the time needed to prepare ICT resources for lessons. Time is also needed by teachers to become more familiar with software and hardware.

**Communicative Tool:** Uses of ICT are the factors of competency that calls for sustenance. These factors include the following uses of the various ICT tools.

(1) Storyboarding or comic creation tool in curriculum

(2) Presentation of software for instruction

(3) Online resources to prepare lessons

Various ICT tools can be used to evaluate quizzes, online systems and activities yet their efficiency in every classroom situation needs to be tested to prove its effectiveness. Table 18 shows some ICT tools that are least effective for the respondents such as creation of mind mapping (26.5%) and creation or edit data in wiki (29.5%).

**Teaching and Learning:** The use of ICT in the teaching and learning process enhances achievement of learning outcomes. These learning outcomes yield the highest value of average mean thus calls for sustenance. Some of the achievements of learning outcomes in the teaching and learning process are the following:



- (1) Mastery of the subject matter
- (2) Students' creativity
- (3) Proficiency in computer skills

Nevertheless, the effects of using ICT may slightly affect the classroom activities in the teaching and learning process. Table 21 shows the impact of ICT in classroom activities. It implies that 8.8% of the respondents strongly agreed that it make lesson more difficult, 6.0% that hardware and software problems disrupt the lesson and 3.1% that it makes the class unmanageable/undisciplined.

**Ethics:** ICT policies obtained the highest value of the average mean. These policies are factors of competency that calls for sustenance. Some of the ICT policies that require sustenance are the following:

- (1) Maintain intellectual property rights
- (2) Close monitoring of students' use of ICT devices to protect them from obscene, violent image and sexually explicit materials
- (3) Promotion of public domain information, portals, services, networks accessible to all

ICT professional standards and attributes must be improved in the implementation of ICT in schools. Worse still, some bad teaching can be disguised as "good practice" under the hood of ICT; example is the use of flashy power point to cover the poor lesson preparation. Despite many studies done, effective practices of ICT in education are in shortage (Pearson, 2003).

These results help the teachers and administrators to analyze the factors of competency that needs to be strengthened and empowered to attain success on the use of ICT. It is strongly recommended that from the results of the previous studies and the

current study, the development of ICT competency leadership model for teachers in Saint Gabriel's Foundation schools of Thailand be implemented.

### **Summary of Findings**

The development of ICT competency leadership model for teacher correlates to the eight types of ICT leadership by Yee (2000) and with the application of 4Is theory of transformational leadership factors (Avolio and Bass, 1987). These are the idealized influence, inspirational motivation, intellectual stimulation and individualized consideration. The teacher competencies focused on the five (5) ICT indicators namely hardware, software, communicative tools, teaching and learning and ethics. The research findings determine the factors that call for sustenance and improvement. These are the essential components for the development of ICT competency leadership model for teachers in Saint Gabriel's Foundation schools of Thailand. These also help maintain the high academic profile of the institution.

Continuous planning of ICT trainings, achievement of learning outcomes, constant use of ICT as a communicative tool, benefits of software, and implementation of ICT policies are the factors that call for sustenance.

The factors that necessitate improvement are frequency access of hardware, update knowledge to be proficient in software, identify ICT efficiency as a communicative tool for learning, creates a broad impact of ICT in classroom activities and implementation of ICT professional standards.

The ICT competency leadership model for teachers consists of four layers. This comprises the ICT teacher competency, the underlying theory of transformational leadership factors known as the 4Is in correlation with the eight types of ICT leadership, the five ICT indicators and the average mean that indicates the highest and lowest value

of the average mean of each indicator. The value of the average mean obtained in each ICT indicator determine the factors of competency that require sustenance and improvement for the development of the ICT competency leadership model for teachers in Saint Gabriel's Foundation schools of Thailand.

## **CHAPTER V**

### **CONCLUSION, DISCUSSION, AND RECOMMENDATIONS**

This chapter provides an overview of the entire study including the research objectives, research methodology, population and sample, and summary of findings. The main purpose of this research is to develop the ICT competency leadership of teachers in Saint Gabriel's Foundation schools of Thailand. Content analysis and descriptive analysis are used to explore the ICT competency leadership of teachers in the 13 schools of Saint Gabriel's Foundation Thailand. The model is developed from the findings and validated by the experts.

#### **Research Objectives**

1. To explore the ICT competency leadership of teachers in Saint Gabriel's Foundation schools of Thailand.
2. To design the ICT competency leadership model for teachers in Saint Gabriel's Foundation schools of Thailand.
3. To find out the efficiency of the ICT competency leadership model in Saint Gabriel's Foundation schools of Thailand.
4. To propose the ICT competency leadership model for teachers in Saint Gabriel's Foundation schools of Thailand.

#### **Research Methodology**

This study employs a mixture of qualitative and quantitative methods. It consists of four phases as follows: study of fundamental data and content analysis, development of ICT competency leadership model in accordance to the fundamental data,

assessment of ICT competency leadership model, and implementation of ICT competency leadership model.

### **Population and Sample**

The 320 teachers from the 13 schools of Saint Gabriel's Foundation in Thailand are the respondents of this study. The researcher applied two steps for the sample size and the representatives of the population. The sample size of 325 teachers are based on Krejcie and Morgan (1970) table while the representative schools selected teachers teaching the five major subjects in English, Science, Mathematics, Social Science and Computer using ICT and English as a medium of instructions. (refer to Appendix F)

### **Conclusion**

In accordance to the four research objectives, the development of ICT competency leadership model for teachers in Saint Gabriel's Foundation of Thailand is discussed to enhance the ICT competency leadership of teachers in the 13 schools of Saint Gabriel's Foundation of Thailand.

The research findings are presented into four phases as follows:

Phase I: Questionnaires are utilized through research and review of related studies. It is distributed to the teachers teaching the five major subjects using ICT and English as the medium of instructions and an in-depth interview is administered to the 12 directors and 1 Vice-director from the 13 schools of Saint Gabriel's Foundation in Thailand to explore the fundamental data and content analysis.

Phase III: Pre-test, post-test, seminars and workshops are conducted to ensure the understanding of ICT concepts by the respondents and assess the efficiency of the ICT competency leadership model for teachers.

Phase IV: Implementation of ICT competency leadership model leads to the formulation of criteria and necessary improvisations to develop a suitable ICT competency leadership model for teachers with the application of the 4Is transformational leadership factors and in accordance to the eight types of ICT leadership factors.

The data collected is analyzed and presented using frequency, percentage, average mean, standard deviation, and content analysis. The factor that has the lowest average mean in each indicator necessitates improvement while the factor that has the highest average mean requires sustenance.

Five ICT indicators are used in determining the ICT competency leadership of teachers. Each ICT indicator is in accordance to the 4Is theory of transformational leadership factors. The thirteen schools of Saint Gabriel's Foundation in Thailand planned and developed their teachers to be ICT competent leaders by providing them with proper trainings and seminars on the use of hardware. This helps the teachers realized the benefits of software in educational setting. Teachers have demonstrated a positive response on the uses of ICT as a communicative tool for learning. These enhance achievement of students' learning outcomes in the teaching and learning process. An agreement policy towards the implementation and integration of ICT in the curriculum is an essential aspect to foster ethical and moral values of the teachers.

The infrequent access of hardware by the teachers lessened their opportunities to learn the uses of other ICT devices. Lack of software proficiency in other ICT devices inhibited them to create various learning activities. Teachers had difficulty to apply the most effective ICT communicative tools due to its complex and varied functions. This

hindered the teachers to create a broad impact of ICT in the teaching and learning process to a great extent. ICT professional standards implemented in schools require teachers to apply legal and ethical practice related to technology use. These indicate the essential factors for the development of ICT competency leadership model for teachers.

Assessment of the model is done with the approval of the experts. Model testing is administered to one hundred teachers from Assumption College Nakhonratchasima prior to its implementation. Comments and suggestions are gathered to improvise the model. Criteria are also set to develop a suitable ICT competency leadership model for teachers in Saint Gabriel's Foundation schools of Thailand.

### **Summary of Findings**

The development of ICT competency leadership model for teacher correlates to the eight types of ICT leadership by Yee (2000) and with the application of 4Is theory of transformational leadership factors (Avolio and Bass, 1987). These are the idealized influence, inspirational motivation, intellectual simulation and individualized consideration. The teacher competencies focused on the five ICT indicators namely hardware, software, communicative tools, teaching and learning and ethics. The research findings determine the factors that call for sustenance and improvement. These are the essential components for the development of ICT competency leadership model for teachers in Saint Gabriel's Foundation schools of Thailand. These also help maintain the high academic profile of the institution.

Continuous planning of ICT trainings, achievement of learning outcomes, constant use of ICT as a communicative tool, benefits of software, and implementation of ICT policies are the factors that call for sustenance.

Continuous planning of ICT trainings, achievement of learning outcomes, constant use of ICT as a communicative tool, benefits of software, and implementation of ICT policies are the factors that call for sustenance.

The factors that necessitate improvement are frequency access of hardware, update knowledge to be proficient in software, identify ICT efficiency as a communicative tool for learning, creates a broad impact of ICT in classroom activities and implementation of ICT professional standards.

The ICT competency leadership model for teachers consists of four layers. This comprises the ICT teacher competency, the underlying theory of transformational leadership factors known as the 4Is in correlation with the eight types of ICT leadership, the five ICT indicators and the average mean that indicates the highest and lowest value of the average mean of each indicator. The value of the average mean obtained in each ICT indicator determine the factors of competency that require sustenance and improvement for the development of the ICT competency leadership model for teachers in Saint Gabriel's Foundation schools of Thailand.

### **Discussion**

The development of ICT competency leadership model in Saint Gabriel's Foundation schools of Thailand centers on the five ICT indicators namely hardware, software, ICT communicative tool, teaching and learning and ethics.

The research findings on hardware indicator corresponds to the study conducted by Faggiano and Fasano (2008) about teachers' perception and usage of ICT in Italian schools that most teachers use the web mainly to acquire further knowledge in their subject matter. Table 10 of chapter 4 shows that the respondents search knowledge



Bukaliya et. al (2011) suggested a number of factors that can be attributed to the success or failure of an undertaking. Among these factors are issues to do with qualifications, skills, knowledge and appropriate attitudes. The respondents perceived the use of software in teaching and learning as the need to acquire expertise on ICT software as a sort of qualifications. They also perceived that ICT provides better learning experiences and the need to dedicate time to prepare, explore and develop ICT skills in dissemination information as a form of knowledge, skills and appropriate attitudes as shown and discussed in table 14.

The impact of ICT in classroom activities in the teaching and learning indicator as shown in table 21 states that ICT makes lessons more interesting, more fun and more diverse but it also makes the lessons more difficult. Richardson (2000) on her analysis of ICT implementation in education strategies in Australia, Canada, Finland and Israel presented a major concern to the two key research issues in ICT implementation: assessment methods in the classroom and long-term assessment of outcomes of ICT-integrated learning. He recommended that before focusing on even more comprehensive ICT integration, analyze the positive and negative effects ICT-based learning may be having on future citizens in order to ensure positive outcomes before it is too late.

The respondents specified that all students can use technological devices in teaching and learning activities as one aspect of ICT communicative tool that show the most necessity with 63.6% indicated in table 17. This result is related to the case study in Nigerian University by Yusuf and Balugan (2011) about the student-teachers' competence and attitude towards ICT; limited infrastructural facilities, difficulties in infusing internet use into the curriculum and lack of appropriate teacher development revealed as the problems on the development of ICT in schools. This study suggested that it is very important that these problems are addressed and provisions are made for lectures

to be able to integrate ICT-based methodology in their lectures, and also all students should be provided with access to media laboratories necessary for further research on the impact of ICT competency and other innovative application in Nigerian universities and other universities in the developing nations as this study established the wide gap between the UNESCO's ICT competency standards for teachers and what is obtained in teacher education.

Positive attitudes of teachers and administrators are essential in the implementation of ICT policies and professional standards as ethics indicator to foster social, ethical, legal and human issues in the use of ICT. This was perceived by 57.1% of the respondents to be one of the most important ICT policies while 44.0 % of the respondents expressed the promotion of safe and healthy use of technology resources as the professional attributes need to employ in schools. According to Davis et. al.'s technology acceptance model, the more positive responses to the factors of perceived usefulness and perceived ease of use, then the more positive the attitudes of teachers will be to the use of ICT and the more likely they will be to use ICT in their teaching.

ICT competency leadership model for teachers requires frequency use of ICT resources, positive ICT effects in the teaching and learning process, sufficient knowledge of ICT operation and use, quality of ICT professional standards, and efficient application of ICT resources. These are the factors that obtained low scores thus needs to be strengthened.

The methods applied by school leaders to encourage and support teachers to gain ICT competency, exposure to a technologically enhanced classroom environment, implementation of ICT policies for schools, recognition of ICT benefits, and the achievement of learning outcomes with the use of ICT as vehicle for learning are the attributes that need to be sustained.

The eight types of ICT leadership defined by Yee (2000) corresponds to the school planning and leadership in hardware indicator as specified in table 12 such as the use of ICT is encouraged and supported. This is related to equitable providing of ICT leadership. Likewise careful challenging and constant monitoring types of ICT leadership linked to ICT support of various learning styles that facilitate higher-order thinking skills.

ICT benefits of using software particularly in enhancing teacher's personal development and learning calls for one of transformational leadership factor known as individualized consideration where the leaders provide a supportive climate to the individual needs of the followers and become fully actualized. Idealized influence describes leaders who act as a role model for followers with very high standards of moral and ethical conduct. This is associated with ethics indicator wherein one of the ICT professional standards need to employ in schools is to model to teach legal and ethical practice related to technology use. Sound understanding of ICT operations and concepts in designing communicative tools for education from the ICT communicative tool indicator corresponds to intellectual stimulation. The leader stimulates follower to be creative and innovative while inspirational motivation is evident in the collaborative learning of teaching and learning indicator. This factor inspired followers through motivation and enhance team spirit.

In compliance to the provision stated in the National Act B.E 2542 and amendments (second national education act B.E 2545) chapter 9 on its technologies for education states some of its provisions such as changes in the pedagogy and teaching methodology must be a priority goal of school administrators to ensure positive impact on the quality of teaching-learning process. These changes call for the development of this model. However, it requires close monitoring, supervision and evaluation of the model to determine its success and outcomes for current and future use.

The development of ICT competency leadership model for teachers provides professional advancement in line with the Saint Gabriel's Foundation policy and government legislation. Continuous acquisition of ICT competency leadership sustains quality education and promotes teacher-knowledge creation, innovation and life-long learning.

### **Implications**

The result of this study shows the need to develop ICT competency leadership model for teachers. The factors that need to be sustained and improved based on the five ICT indicators are essential gauge in determining its success and outcomes for the current and future evaluation. Implementation of this model in the Saint Gabriel Foundation schools of Thailand helps maintain the high academic profile of the institution. It is also an important aspect of meeting the challenges of technological advancement that requires proficiency and expertise. Collaborative efforts of the school administrators and teachers are recommended to be vital components for its further development.

After studying, the researcher found the consistency between what the researcher wanted to study and the theories applied for this research. As a result, the internal validity is found. Moreover, according to the methodology of this study, it allows the researcher to assume that the model of ICT competency leadership can be applied in other organizations around the world which have similar characteristics as the school in this research. This represents the external validity of the study.

The research result shows that the use of ICT improves the working condition, lessen expenditures and open the gates of communication worldwide. This is based on the in-depth interview conducted to the 13 school administrators of Saint Gabriel's Foundation schools of Thailand. Cox et.al (1998) stated that teachers who have

gone on longer courses, spread over a year have had the time to practice in between sessions back in schools and have had the time to assimilate enough expertise and knowledge to be able to continue to use them within their curriculum

### **Recommendations**

After reviewing the results of this study, the researcher believes that the readers are more likely to achieve their goals of improving and maintaining the ICT competency leadership, if they apply the following guidelines:

1. The stakeholder identifies the approach that is likely to be the most effective.
2. Anticipate objections and be prepared to address any questions or concerns.
3. Listen carefully. Directly address the stakeholder's issues or concerns.
4. Be flexible. Be willing to address problems and incorporate others' suggestions and concerns into planning.
5. Always to focus on the relationship between the model of ICT competency leadership and the achievement of organizational goals.

In an organization, the researcher provides recommended actions as follows:

If the purpose of the ICT competency leadership model is not clear to the organization, administrators should hold an informal discussion with individuals or teams to review the reasons of its development and implementation and answer questions related to it. Meanwhile, administrators should state explicitly what new behaviors are needed and why. Moreover, the administrators should hold a series of meetings to review the work associated with ICT leadership competency. Therefore, administrators should disseminate relevant information about decisions, plans, and activities to stakeholders who need the information pertaining to their work. They should also assign work and

provide direction on how to accomplish task and communicate a clear understanding of job responsibilities, task objectives, priorities, deadlines and performance expectations.

If an introduction of the ICT competency leadership model is not needed for the current human resource systems, administrators need to explain one on one what the model will do to make the current system (s) easier to use. They also need to describe what is inadequate about the current system (s) and how the model will make the system (s) more effective.

The researcher recommends that administrators should invite small groups to be advisors on the planning process, if the development of the ICT competency leadership model is not involved. They should review the action plans with individuals who have concerns about timing and solicit ideas on how to adjust the plan. Moreover, the administrators use key stakeholders to identify potential problems and ask them to generate ideas to avoid the problems.

It is also recommended that the administrators be on the lookout for signs that the process is losing momentum - call on high-level supporters to show their commitment. They should ensure sufficient resources to get the job done, and pace the implementation of the ICT competency leadership model so as not to overwhelm people—be sensitive to the other demands of their jobs.

In conclusion, this study can meet the goal of attaining the effective model of ICT competency leadership. However, the effectiveness of the researched model needs another goal of efficiency. Therefore, further study focusing on the efficiency of the ICT competency leadership model is needed. The researcher suggests that, when one implements the model, a variable of cost-benefit approach should be included in the conceptual framework.

## REFERENCES

- Adebisi, A. A. (2008). *Information Communication and Technology in Port Elizabeth Secondary Schools: Exploring the Digital Divide*. (Unpublished dissertation). Nelson Mandela Metropolitan University.
- Alimo-Metcalfe, B., & Alban-Metcalfe, J. (2005). The crucial role of leadership in meeting the challenges of change. *Vision: The Journal of Business Perspective*, 9(2), 27-39.
- Anderson, R. E., & Dexter, S. L. (2000). *School technology leadership: incidence and impact, teaching, learning and computing: 1998 national survey* (No. 6). Minnesota, Minneapolis: Center for Research on Informational Technology and Organisation.
- Ajzen, I. (1988). *Attitudes, personality, and behavior*. Chicago: Dorsey Press.
- Ajzen, I., & Driver, B. L. (1992). Application of the theory of planned behavior to leisure choice. *Journal of Leisure Research* 24(3), 207-224.
- Avolio, B. J., & Bass, B. M. (1987). Charisma and beyond. In J. G. Hunt (Ed.), *Emerging leadership vistas* (29-49). Boston: Lexington.
- Barbuto, J.E. (2005). Motivation and transactional, charismatic, and transformational leadership: a test of antecedents. *Journal of Leadership and Organizational Studies*, 11(4), 26-40.
- Barnett, A. (2003). The impact of transformational leadership style of the school principal on school learning environments and selected teacher outcomes: a preliminary report. Paper presented at NZARE AARE, Auckland, New Zealand. Manuscript available from the author.

- Bass, B.M. (1990). From transactional to transformational leadership: learning to share the vision. *Organizational Dynamics*, 13, 26-40.
- Bass, B.M. & Avolio, B.J. (Eds.). (1994). *Improving Organizational Effectiveness Through Transformational Leadership*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Bass, B.M., Avolio, B.J., Jung, D.I., & Berson, Y. (2003). Predicting unit performance by assessing transformational and transactional leadership. *Journal of Applied Psychology*, 88(2), 207-218.
- Bass, B., & Steidlmeier, P. (1999). Ethics, character, and transformational leadership behavior. *The Leadership Quarterly*, 10(2), 181-217.
- Becker, H. J, Ravitz, J. L., & Wong, Y. T (1999). Teacher and Teacher-Directed Use of Computers and Software. Teaching and Learning and Computing: 1998 National Survey, Report 3. Center for Research on Information Technology and Organization, University of California, Irvine.
- Becker, H. (2001). *How are teachers using computers in instruction?* Paper presented at the 2001 meetings of the American Educational Research Association, Chicago. April.
- Bevernage, A., Cornille B., & Mwaniki, N. (2005). Integrating ICT in teacher training: Reflection on practice and policy implications- A case study of the Learning Resource Centre at the Kenya Technical Teachers College. Available at [http://www.1drc.ca/en/ev-93060-201-1-DO\\_TOPIC.html](http://www.1drc.ca/en/ev-93060-201-1-DO_TOPIC.html)
- Bukaliya, R., & Mubika, A.K. (2011). Teacher competence in ICT: Implications for computer education in Zimbabwean secondary schools. *International Journal of Social Sciences and Education*, 1 (4), 414-425.
- Burns, J.M. (1978). *Leadership*. New York: Harper and Row.
- Burns, J.M. (2003). *Transforming Leadership*. New York: Grove Press.



- Cameron, E., & Green, M. (2004). *Making Sense of Change Management*. London: Kogan Page.
- Chen, W., Lim, C., & Tan, A. (2010). Pre-service teachers' ICT experiences and competencies: New generation of teachers in digital age. In S. L. Wong et al. (Eds.). *Proceedings of the 18<sup>th</sup> international conference on computers in education* (631-638). Putrajaya, Malaysia: Asia-Pacific Society for Computer Education.
- Chekwa, E. (2001). *Searching for African American transformational leaders*. Academy of Business and Administrative Sciences 4<sup>th</sup> International Conference, Quebec City, Canada. Manuscript available from the author.
- Choy, D., Wong, A., & Gao, P. (2008). *Singapore's Pre-service teachers' perspectives in integrating information and communication technology (ICT) during practicum*.
- National Institute of Education. Singapore: Nanyang Walk.
- Ciulla, J. (Ed.). (2004). *Ethics, the heart of leadership*. CT, USA: Praeger Publishers.
- Clark, S. A. (2003). *Instructional technology motivation attitudes and behaviors: An investigation of at risk learners in middle school general school music classroom*. Available online: [www.dissertation.com](http://www.dissertation.com).
- Clarke R. (1999). *Ethics and the internet: Cyberspace behaviour of people, communities and organisations*. Available from: <http://www.anu.edu.au/people/Roger.Clarke/II/Ethics99.html>
- Collinson, D. (2005). Dialectics of leadership. *Human Relations*, 58(11), 1419–1442.
- Conger, J.A., & Kanungo, R.N. (1998). *Charismatic Leadership in Organizations*. Thousand Oaks: Sage Publications.

- Conger, J.A. (1999). Charismatic and transformational leadership in organizations: an insider's perspective on these developing streams of research. *The Leadership Quarterly*, 10(2), 145-170.
- Cox, M. J., Rhodes, V. & Hall, J. (1988). The use of computer assisted learning in primary schools: Some factors affecting the uptake. *Computers and Education* 12(1), 173-178.
- Cox, M.J. (1993). Information technology resourcing and use. In Watson, D.M. (Ed.) IMPACT - An evaluation of the impact of the information technology on children's achievements in Primary and secondary schools. London: King's College.
- Cox, M.J. (1994). An overview of the problems and issues associated with the uptake of computers in the United Kingdom education institutions. In Visions for Teaching and Learning. Educomp '94 Proceedings. Malaysian Council for Computers in Education (233 – 247). June.
- Cox, M.J., Preston, C., & Cox, K. (1999). What motivates teachers to use ICT?. Paper presented at the British Educational Research Association Conference. Brighton. September.
- Crawford, C.B., Gould, L.V., & Scott, R.F. (2003). Transformational leader as champion and techie: implications for leadership educators. *Journal of Leadership Education*, 2(1), 1-12.
- Creighton, T. (2003). *The principal as technology leader*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science* 35, 982–1003.

Department of Education and Training (2006). *Teacher ICT Skills*. Western Australia.

Available online:

<https://www.det.nsw.edu.au/proflearn/der/docs/wherenow/teachict.pdf>.

Desforges, C. (1995). A literature review of the shift from novice to expert teachers.

*British Journal of Teacher Education, BERJ, 3(2), 134.*

Doherty, P. B. (2000). *Success Factors Among Community College Students in an*

*Online Learning Environment*. (Doctoral dissertation). Retrieved from

[www.dissertation.com/library/1121067a.htm](http://www.dissertation.com/library/1121067a.htm).

Education and Manpower Bureau (EMB). (2004). *Reforming the academic structure*

*for Senior secondary education and higher education*. Hong Kong: Government

Logistic Department.

Espasa, A., Guasch, T., & Alvarez, I. (2009). *A methodological approach to identify*

*teacher's ICT competencies in online learning environments in Higher Education*.

13th Biennial Conference. Earli. Amsterdam, August.

Faggiano, E., & Fasano, M. (2008). *Teachers' Perceptions And Usage Of ICT:*

*An Issue For Educators To Deal With*. Italy: University Of Basilicata.

Feiman-Nemser, S., & Buchmann, M. (1985) Pitfalls of experience in teacher

Preparation. *Teachers College Record, 87, 49-65.*

Feinberg, B.J., Ostroff, & Burke, W.W. (2005). The role of within-group agreement

in understanding transformational leadership. *Journal of Occupational and*

*Organizational Psychology, 78, 471-488.*

Fryer, M. (2011). *Ethics and Organizational Leadership*. United States: Oxford

University Press.

Fullan, M. (1991). *The new meaning of Educational Change*. London: Cassell.

Fullan, M. (2001). *Leading in a culture of change*. San Francisco: Jossey-Bass.

Global Alliance for ICT and Development. Available at:

<http://www.un-gaid.org/tabid/883/Default.aspx>

Greenleaf, R.K. (1977). *Servant leadership: A journey into the nature of legitimate power and greatness*. New Jersey: Paulist Press.

Grint, K. (2000). *The arts of leadership*. Oxford: Oxford University Press.

Hay, Iain (2011). *Transformational leadership: Characteristics and criticisms*.

Available online:

<http://www.leadingtoday.org/weleadinlearning/transformationalleadership.htm>

Howell, J.M. (1988). Two faces of charisma: Socialised and personalised leadership in Organizations. In J.A. Conger and R.N. Kanungo (eds.), *Charismatic Leadership: The Elusive Factor in Organizational Effectiveness* (213–236). San Francisco: Jossey-Israel, M.A. & Hay, I.M. (2006). *Research ethics for social scientists: Between ethical conduct and regulatory compliance*. London, UK: Sage Publications.

Jackson, M. (2005). The impact of ICT on the development of information literacy by students in further education. *Journal of eLiteracy*, 2, 15-26.

Janssens- Bevernage, A., Cornille B., & Mwaniki, N. (2005). Integrating ICT in teacher training: Reflection on practice and policy implications- A case study of the Learning Resource Centre at the Kenya Technical Teachers College. Available at [http://www.ldrc.ca/en/ev-93060-201-1-DO\\_TOPIC.html](http://www.ldrc.ca/en/ev-93060-201-1-DO_TOPIC.html)

Jegede, P. O., & Adelodun, O. A. (2003). The status of computer education in Nigeria secondary schools. *The African Symposium Journal*, 3 (3), 1-4. Available at <http://www.Nesu.edu/ncsu/aero/sept 03.htw>

Jegede, P.O. (2009). Assessment of Nigerian teacher educators' ICT training. *Issues in Informing Science and Information Technology*, 6, (page not available).

- Kelly, M.L. (2003). Academic advisers as transformational leaders. *The Mentor*.  
Available online: <http://www.psu.edu/dus/mentor/030101mk.htm>
- Krejcie, R. & Morgan, E. (1970). *Educational and Psychological Measurement*.  
New York: John Wiley.
- Kuhnert, K. W. (1994). *Improving organizational effectiveness through transformational leadership*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Lagrange J-B., Artigue, M., Laborde, C., & Trouche, L. (2003). Technology and mathematics education. In A. Bishop et al. (Eds.), *Second International Handbook of Mathematics Education: Part two (237-269)*. Dordrecht: Kluwer.
- Lau, B.T. & Sim, C.H. (2008). Exploring the extent of ICT adoption among secondary school teachers in Malaysia. *International Journal of Computing and ICT Research*, 2 (2), 19-36. Available online:  
<http://www.ijcir.org/volume2-number2/article3.pdf>.
- Law, N., Wong, K. C., & Yuen, A. H. K. (2003). ICT implementation and school leadership: Case studies of ICT integration in teaching and learning. *Journal of Educational Administration*, 41(2), 158-170.
- Leithwood, K. & Jantzi, D. (2000). The effects of transformational leadership on organizational conditions and student engagement with school. *Journal of Educational Administration*, 38(2), p. 112.
- Midoro V. (Ed.) (2005), *European teachers towards the knowledge society*, Cortona, Italy: Menabò.
- Ministry of Education. (1999). *Research and Learning*. Bangkok: Gansasana Publishing.
- Moss Kanter, K. (2001). *Evolve: Succeeding in the digital culture of tomorrow*. Boston, MA: Harvard Business School.

- Mously J., Lambidin, D. & Koc Y. (2003). Mathematics teacher education and technology. In A. Bishop et al (Eds.), *Second International Handbook of Mathematics Education: Part two* (395-432). Dordrecht: Kluwer.
- Musser, S.J. (1987). *The determination of positive and negative charismatic leadership*, Grantham, PA: Messiah College.
- NCET (1994). *Portable Computers in Action*. National Council For Educational Technology. UK: Coventry.
- Northouse, P. G. (2010). *Leadership* (5<sup>th</sup> edition). California: Sage Publications.
- Oredo, J.O. (2008). *A framework for evaluating ICT use in teacher education: a case study of the primary teacher training colleges in Kenya*. MScIT. Thesis. Strathmore University. Nairobi. Available online: <http://www.e-library.strathmore.edu/xmlui/handle/123456789/923>.
- Passey, D. & Samways, B. (Eds. ). (1997). *Information Technology Supporting Change through Teacher Education*. London: Chapman & Hall.
- Pearsall J. (Ed) (1998). *The New Oxford Dictionary of English*, Clarendon Press, Oxford.
- Pearson, J. (2003). Information and communication technologies and teacher education in Australia. *Technology, Pedagogy and Education*, 12 (1), 39-58. Available online: <http://www.triangle.co.uk/jit/>
- Preston, C., Cox, M., and Cox, K. (2000). Teachers as Innovators in learning: what motivates teachers to use ICT, MirandaNet. Available online: [http://www.mirandanet.ac.uk/pubs/tes\\_art.htm](http://www.mirandanet.ac.uk/pubs/tes_art.htm).
- Price, T. (2003). The ethics of authentic transformational leadership. *The Leadership Quarterly*, 14(1), 67-81.

- Pye, A. (2005). Leadership and organizing: Sense-making in action. *Leadership, 1*(1), 31–49.
- Rice, J.B. (1993). Transactional and transformational leadership: an analysis of male and female leadership styles in Delaware public schools. Widener University, Pennsylvania. Available online:  
<http://muse.widener.edu/~egr0001/Dissertations/RiceW.html>
- Richardson, J. (2000). *ICT implementation in education: An analysis of implementation strategies in Australia, Canada, Finland and Israel*. Final report submitted to the Ministry of Education, Luxembourg.
- Rodrigo, M. T. (2002). *Information Technology Usage in Metro Manila Public and Private Schools*. (Doctoral dissertation). Available online:  
[www.dissertation.com/library/1121806a.htm](http://www.dissertation.com/library/1121806a.htm)
- Rost, J.C. (1991). *Leadership in the 21st Century*. New York: Praeger.
- Ruschman, N.L. (2002). Servant-leadership and the best companies to work for in America. In L.C. Spears & M. Lawrence (Eds.), *Focus on leadership: Servant-leadership for the 21<sup>st</sup> century* (pp. 123-139). New York: John Wiley & Sons.
- Sanrattana, W. (2003). *The education administration of previous issues, principles, theories and analysis*. (4<sup>th</sup> edition). Bangkok: Thipwisut.
- Selznick, P. (1957). *Leadership in administration*. New York: Harper Row.
- Senge, P., Cambron-McCabe, N. Lucas, T., Smith, B., Dutton, J. & Kleiner, A. (2000). *Schools that learn: A fifth discipline fieldbook for educators, parents, and everyone who cares about education*. New York: Doubleday/Currency.
- Showkeir, J. D. (2002). The business case for servant-leadership. In L. C. Spears & M. Lawrence (Eds.), *Focus on leadership: Servant-leadership for the 21st century*. New York: John Wiley & Sons, Inc.

- Simic, I. (1998). Transformational leadership – The key to successful management of transformational organizational changes. *The Scientific Journal FACTA UNIVERSITATIS, Series: Economics and Organization*, 1(6), 49-55.
- Smircich, L., & Morgan, G. (1982). Leadership: The management of meaning'. *Journal of Applied Behavioural Science*, 18 (2), 257-73.
- So, T., & Swatman, P.M.C. (2006). e-Learning Readiness of Hong Kong Teachers. University of South Australia.
- Sorgo, A., Verckovnik, T. & Kocijancic, S. (2010). Information and communication technologies (ICT) in biology teaching in Slovenian secondary schools. *The Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 6 (1), 39-46.
- Spears L. C., & Lawrence, M. (Eds.). (2002). *Focus on leadership: Servant leadership for the 21st century*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Southwest Educational Development Laboratory. (2004). *Transformational Leadership*. Available online: <http://www.sedl.org/change/leadership/history.html>
- Spreitzer, G.M., Perttula, K.H. & Xin, K. (2005). Traditionality matters: an examination of the effectiveness of transformational leadership in the United States and Taiwan. *Journal of Organizational Behavior*, 26, 205-227.
- Tella, A., Tella, A., Toyobo, O.M., Adika, L.O., & ADEYINKA, A.A. (2007). An assessment of secondary school teachers uses of ICTs: Implications for further development of ICT's use in Nigerian secondary schools. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 6(3), 5-17.
- The corner of ICT in education. Available online at: <http://www.thecorner.org/>
- Trinidad, S. (2005). Taking the next step in using technology. In S. Trinidad & J. Pearson (Eds.), *Using information and communication technologies in education* (pp. 1-15). Singapore: Prentice Hall.



- Underwood, J. (1997). Breaking the cycle of ignorance: information technology and the professional development of teachers. In Passey, D. & Samways, B. (Eds.) *Information technology supporting change through teacher education* (155 – 160). London: Chapman & Hall.
- United Nations Educational Scientific and Cultural Organization (UNESCO) (2008). ICT Competency Standards for Teachers: Implementation Guidelines. Available online:<http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001562/156209E.pdf>
- United Nations Educational Scientific and Cultural Organization (UNESCO) (2008). ICT Competency Framework for Teachers.
- Voogt, J. and Knezek, G. (2008). *International Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education*. USA : Springer Science Business Media.
- Watson, D.M. (Ed.). (1993). *IMPACT - An evaluation of the IMPACT of the information technology on children's achievements in primary and secondary schools*. King's College London.
- Watson, T.J. (2001). Beyond managism: Negotiated narratives and critical management education in practice. *British Journal of Management*, 12, 385–96.
- Watson, T.J. (2002). *Organising and managing work*. Harlow: Prentice-Hall.
- Weill, P., & Ross, J.W. (2004). *IT governance – How top performers manage IT decision rights for superior results*. Boston: Harvard Business School Press.
- Weiner, B. (1990). The History of Motivational Research. *Journal of Educational Psychology*, 82 (4), 616-627.
- Woodrow, J. (1990). Locus of Control and student teacher computer attitudes. *Computers Education*, 14 (4), 421-432.
- Woods, P.A. (2004). Democratic leadership: Drawing distinctions with distributed leadership. *International Journal of Leadership in Education*, 7(1), 3–26.

- Ya'acob, A., Nor, N., & Azman, H. (2005). Implementation of the Malaysian smart school: An investigation of teaching-learning practices and teacher-student readiness. *Internet Journal of e-Language Learning & Teaching*, 2(2), 16-25.
- Yee, D. L. (2000). Images of school principals' information and communications technology leadership. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 9(3), 287-302
- York-Barr, J., & Duke, K. (2004). Teacher Leadership and Professional Engagement. *Review of Educational Research*, 74, 398-400.
- Yukl, G.A. (1989). *Leadership in Organizations* (2<sup>nd</sup> ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Yusuf, M. O., & Balogun, M. R. (2011). Nigeria student-teacher's competence and attitude towards information and communication technology: A case study in a Nigerian University. *Contemporary Educational Technology*, 2 (1), 18-36.
- Zulueta, F. M. et. al. (2002). *General Psychology*. Mandaluyong City, Philippines: National Bookstore Publishing.

## **APPENDICES**

## APPENDIX A

### List of Experts for Validating the Model and Letters for Inviting Experts

## List of Experts for Validating the Model

1.Asst. Prof. Dr.Vinai	Viriyavittayawong
2.Assoc. Prof. Dr.Wichian	Chiewpumai
3.Prof.Dr.Chaiyong	Brahmawong
4.Dr.Noppadon	Kannika
5.Dr.Anant	Prichavudhi
6.Dr.Chamnan	Laoruckphon
7.Dr.Artip	Sornsujitra



Ref: DE 009/2012

Graduate School of Education  
Assumption University  
Hua Mak, Bangkok 10240  
Thailand  
Tel 66 2 3004543-62 Ext 3718  
Fax 66 2 3004143  
www.education.au.edu

May 16, 2012

Asst. Prof. Bro. Dr. Vinai Viriyavittayawong  
Director, Assumption College Samutprakarn  
419/1389 Theparak Rd  
Theparak  
Muang  
Samutprakarn

Dear Asst. Prof. Bro. Dr. Vinai Viriyavittayawong,

Brother Verayuth Boonpram, student in the Doctor of Philosophy Program in Educational Leadership, Graduate School of Education, Assumption University, is conducting a dissertation on "A DEVELOPMENT OF ICT COMPETENCY LEADERSHIP MODEL FOR TEACHERS IN SAINT GRABIEL'S FOUNDATION SCHOOLS OF THAILAND" under the supervision of Assoc. Prof. Dr. Supit Karnjanapun. Brother Verayuth Boonpram would like your comments and suggestions on the content validity of his research instrument.

I would greatly appreciate all the support that you can provide. Please accept my sincere gratitude for your support and much needed assistance in this matter.

Very truly yours,

Dr. Sangob Laksana  
Dean, Graduate School of Education  
Assumption University



Ref: DE 009/2012

Graduate School of Education  
Assumption University  
Hua Mak, Bangkok 10240  
Thailand  
Tel 66 2 3004543-62 Ext 3718  
Fax 66 2 3004143  
www.education.au.edu

May 16, 2012

Prof. Dr. Chaiyong Brahmawong  
Vice President for Distance Education at International Borderless Education College  
Bangkokthonburi University

Dear Prof. Dr. Chaiyong Brahmawong,

Brother Verayuth Boonpram, student in the Doctor of Philosophy Program in Educational Leadership, Graduate School of Education, Assumption University, is conducting a dissertation on "A DEVELOPMENT OF ICT COMPETENCY LEADERSHIP MODEL FOR TEACHERS IN SAINT GRABIEL'S FOUNDATION SCHOOLS OF THAILAND" under the supervision of Assoc. Prof. Dr. Supit Karnjanapun. Brother Verayuth Boonpram would like your comments and suggestions on the content validity of his research instrument.

I would greatly appreciate all the support that you can provide. Please accept my sincere gratitude for your support and much needed assistance in this matter.

Very truly yours,

Dr. Sangob Laksana  
Dean, Graduate School of Education  
Assumption University



Ref: DE 009/2012

Graduate School of Education  
Assumption University  
Hua Mak, Bangkok 10240  
Thailand  
Tel 66 2 3004543-62 Ext 3718  
Fax 66 2 3004143  
www.education.au.edu

May 16, 2012

Dr. Noppadon Kannika  
Director, ABAC Poll Research Center  
L Building 2nd - 4th Floor  
592/3 Soi Ramkhamhaeng 24  
Huamark  
Bangkapi  
Bangkok 10240

Dear Dr. Noppadon Kannika,

Brother Verayuth Boonpram, student in the Doctor of Philosophy Program in Educational Leadership, Graduate School of Education, Assumption University, is conducting a dissertation on "A DEVELOPMENT OF ICT COMPETENCY LEADERSHIP MODEL FOR TEACHERS IN SAINT GRABIEL'S FOUNDATION SCHOOLS OF THAILAND" under the supervision of Assoc. Prof. Dr. Supit Karnjanapun. Brother Verayuth Boonpram would like your comments and suggestions on the content validity of his research instrument.

I would greatly appreciate all the support that you can provide. Please accept my sincere gratitude for your support and much needed assistance in this matter.

Very truly yours,

Dr. Sangob Laksana  
Dean, Graduate School of Education  
Assumption University





Ref: DE 009/2012

Graduate School of Education  
Assumption University  
Hua Mak, Bangkok 10240  
Thailand  
Tel 66 2 3004543-62 Ext 3718  
Fax 66 2 3004143  
www.education.au.edu

May 16, 2012

Brother Anant Prichavudhi  
Director, Assumption College  
26 Soi Charoenkrung 40  
Bangrak  
Bangkok 10500

Dear Brother Anant Prichavudhi,

Brother Verayuth Boonpram, student in the Doctor of Philosophy Program in Educational Leadership, Graduate School of Education, Assumption University, is conducting a dissertation on "A DEVELOPMENT OF ICT COMPETENCY LEADERSHIP MODEL FOR TEACHERS IN SAINT GRABIEL'S FOUNDATION SCHOOLS OF THAILAND" under the supervision of Assoc. Prof. Dr. Supit Karnjanapun. Brother Verayuth Boonpram would like your comments and suggestions on the content validity of his research instrument.

I would greatly appreciate all the support that you can provide. Please accept my sincere gratitude for your support and much needed assistance in this matter.

Very truly yours,

Dr. Sangob Laksana  
Dean, Graduate School of Education  
Assumption University



1A3144

มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ  
ASSUMPTION UNIVERSITY

Ref: DE 009/2012

Graduate School of Education  
Assumption University  
Hua Mak, Bangkok 10240  
Thailand  
Tel 66 2 3004543-62 Ext 3718  
Fax 66 2 3004143  
www.education.au.edu

May 16, 2012

Dr. Chamnan Laoruckphon  
Director of Assumption College Thonburi  
92 Assumption Rd., Bangpai  
Bangkae, Bangkok 10160

Dear Dr. Chamnan Laoruckphon,

Brother Verayuth Boonpram, student in the Doctor of Philosophy Program in Educational Leadership, Graduate School of Education, Assumption University, is conducting a dissertation on "A DEVELOPMENT OF ICT COMPETENCY LEADERSHIP MODEL FOR TEACHERS IN SAINT GRABIEL'S FOUNDATION SCHOOLS OF THAILAND" under the supervision of Assoc. Prof. Dr. Supit Karnjanapun. Brother Verayuth Boonpram would like your comments and suggestions on the content validity of his research instrument.

I would greatly appreciate all the support that you can provide. Please accept my sincere gratitude for your support and much needed assistance in this matter.

Very truly yours,

Dr. Sangob Laksana  
Dean, Graduate School of Education  
Assumption University



Ref: DE 009/2012

Graduate School of Education  
Assumption University  
Hua Mak, Bangkok 10240  
Thailand  
Tel 66 2 3004543-62 Ext 3718  
Fax 66 2 3004143  
www.education.au.edu

May 16, 2012

Dr. Artip Sornsujitra  
Head of Educational Quality Development,  
Education Office, St.Gabriel Foundation  
St.Gabriel's Foundation Building  
2 Soi Thong-Loh 25  
Sukhumvit 55 Rd.,  
Khet Watthana, Bangkok 10110

Dear Dr. Artip Sornsujitra,

Brother Verayuth Boonpram, student in the Doctor of Philosophy Program in Educational Leadership, Graduate School of Education, Assumption University, is conducting a dissertation on "A DEVELOPMENT OF ICT COMPETENCY LEADERSHIP MODEL FOR TEACHERS IN SAINT GRABIEL'S FOUNDATION SCHOOLS OF THAILAND" under the supervision of Assoc. Prof. Dr. Supit Karnjanapun. Brother Verayuth Boonpram would like your comments and suggestions on the content validity of his research instrument.

I would greatly appreciate all the support that you can provide. Please accept my sincere gratitude for your support and much needed assistance in this matter.

Very truly yours,

Dr. Sangob Laksana  
Dean, Graduate School of Education  
Assumption University

## APPENDIX B

### Letters for Requesting of Data Collection



# โรงเรียนอัสสัมชัญนครราชสีมา

Assumption College Nakhonratchasima

3 ถ.เซนต์แมรี ต.ในเมือง อ.เมือง จ.นครราชสีมา 30000

โทร. 0-4429-5300 โทรสาร 0-4425-3569

ที่ อสช นม ๓๒๓ / ๒๕๕๕

๑๒ เมษายน ๒๕๕๕

เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียน.....

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน ๒๕ ฉบับ

ด้วย ภรดาวิริยuth บุญพรหมณ์ นักศึกษาปริญญาตรีบัณฑิต สาขา Educational Leadership มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอขอเป็นดุษฎีนิพนธ์ เรื่อง "A Development of ICT Competency Leadership Model for Teacher in schools of the Saint Gabriel's Foundation, Thailand"

ในการนี้ ผู้วิจัยมีความประสงค์ขออนุญาตนำเครื่องมือวิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลกับครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม การงานพื้นฐานอาชีพและเทคโนโลยี ที่ใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน จำนวนกลุ่มสาระการเรียนรู้ละ ๕ คน ในโรงเรียนของท่าน โดยใช้แบบสอบถาม ที่แนบมา

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านในการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย และเพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ภรดาวิริยuth บุญพรหมณ์)

ผู้อำนวยการโรงเรียนอัสสัมชัญนครราชสีมา

สำนักผู้อำนวยการ

โทร. ๐-๔๔๒๙-๕๓๐๐

โทรสาร ๐-๔๔๒๕-๓๕๖๙



# โรงเรียนอัสสัมชัญนครราชสีมา

Assumption College Nakhonratchasima  
3 ถ.เซนต์แมรี ต.ในเมือง อ.เมือง จ.นครราชสีมา 30000  
โทร. 0-4429-5300 โทรสาร 0-4425-3569

148

ที่ อสช นม ๓๙๒ / ๒๕๕๕

๑๘ พฤษภาคม ๒๕๕๕

เรื่อง ขอความร่วมมือในการตอบแบบสัมภาษณ์

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียน.....

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสัมภาษณ์ จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วย ภราดาวิริยุทธ บุญพรathomณ์ นักศึกษาปริญญาคุชฎบัณฑิต สาขา Educational Leadership มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอขอเป็นคุชฎนิพนธ์ เรื่อง "A Development of ICT Competency Leadership Model for Teacher in schools of the Saint Gabriel's Foundation, Thailand"

ในการนี้ ผู้วิจัยมีความประสงค์จะขอสัมภาษณ์ท่าน เพื่อที่จะนำข้อมูลที่ได้ไปประกอบการจัดทำ คุชฎนิพนธ์ ตามแบบสัมภาษณ์ที่แนบมา

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตอบแบบสัมภาษณ์ และเพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ภราดาวิริยุทธ บุญพรathomณ์)

ผู้อำนวยการโรงเรียนอัสสัมชัญนครราชสีมา

สำนักผู้อำนวยการ

โทร. ๐-๔๔๒๙-๕๓๐๐

โทรสาร ๐-๔๔๒๕-๓๕๖๙

## APPENDIX C

### Research Instrument

- APPENDIX C-1 Questionnaire (Thai Language)
- APPENDIX C-2 Questionnaire (English Language)
- APPENDIX C-3 In-depth interview question
- APPENDIX C-4 Handbook of A Development of ICT Competency Leadership Model for Teachers in Saint Gabriel's Foundation Schools of Thailand.
- APPENDIX C-5 The questionnaire before using the development of ICT competency leadership Model
- APPENDIX C-6 The satisfaction questionnaire of using the Development of ICT competency leadership Model

APPENDIX C-1  
Questionnaire (Thai Language)



## แบบสอบถาม

### การพัฒนารูปแบบสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านสารสนเทศเทคโนโลยีของคณะครู

คำชี้แจง : แบบสอบถามนี้มี 2 ส่วน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 ระดับปัจจัยการพัฒนาแบบสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยี (ICT) ของคณะครูโรงเรียนในเครือมูลนิธิเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย

แบบสอบถามนี้ประกอบด้วยปัจจัย 5 ประการ ในการพัฒนาแบบสมรรถนะความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยี (ICT) ของคณะครูโรงเรียนในเครือมูลนิธิเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย เพื่อประมวลผลคำตอบเกี่ยวกับมาตรฐานด้านจริยธรรมพื้นฐานการสอน ซึ่งมีผลกระทบต่อกระบวนการเรียนรู้ ประเภทของ software ที่ใช้ Hardware ที่หาได้ และ ประสิทธิภาพของมันในฐานะที่เป็นเครื่องมือการสื่อสารในการสอน สิ่งนี้กำลังดำเนินการโดยคณะครูในเครือมูลนิธิเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย ทุกคำตอบหรือข้อคิดเห็นในแบบสอบถามของท่านจะเป็นประโยชน์ และสำคัญทุกคำตอบจะเป็นความลับ ไม่เปิดเผยและจะไม่ผลต่อท่าน ขอขอบคุณสำหรับการตอบแบบสอบถามในครั้งนี้

ด้วยความเคารพ

(ภราดาวิรุทธ บุญพราหมณ์)  
ผู้อำนวยการโรงเรียนอัสสัมชัญนครราชสีมา

#### ตอนที่ 1: ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อโรงเรียน \_\_\_\_\_
2. เพศ
  - ชาย
  - หญิง
3. อายุ
  - น้อยกว่า 30 ปี
  - 30-35 ปี
  - 36-40 ปี
  - มากกว่า 41 ปีขึ้นไป
4. ประสบการณ์ในการสอน
  - น้อยกว่า 5 ปี
  - 5-10 ปี
  - มากกว่า 10 ปี
5. ระดับวุฒิการศึกษาสูงสุด
  - ปริญญาตรี
  - ปริญญาโท
  - สูงกว่าปริญญาโท
6. วิชาที่สอน

- คณิตศาสตร์       ภาษาอังกฤษ       วิทยาศาสตร์       คอมพิวเตอร์  
 สังคมศึกษา       อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

## 7. ปฏิบัติหน้าที่

- ผู้บริหาร       ครูผู้สอน       ครูผู้สอน / บริหาร

ตอนที่ 2 : ปัจจัยในการพัฒนารูปแบบสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีของคณะครู

ปัจจัย 5 ประการ ที่จำเป็นในการพัฒนารูปแบบสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านสารสนเทศเทคโนโลยีของคณะครูโรงเรียนในเครือเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย

## A. ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

1. โปรดใส่เครื่องหมาย (✓) ในช่องข้างล่างตามรายการอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ใช้ในโรงเรียนของท่าน

- |  |  |
|--|--|
| <input type="radio"/> เครื่องคอมพิวเตอร์/เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา | <input type="radio"/> เครื่องโปรเจคเตอร์         |
| <input type="radio"/> อุปกรณ์เครื่องเสียง                          | <input type="radio"/> กล้องถ่ายวิดีโอ            |
| <input type="radio"/> กล้องถ่ายรูปดิจิทัล                          | <input type="radio"/> ระบบการประชุมทางไกลออนไลน์ |
| <input type="radio"/> โทรศัพท์มือถือ                               | <input type="radio"/> กระดานอัจฉริยะ             |
| <input type="radio"/> ระบบจัดการเรียนผ่านสภาพแวดล้อมที่เสมือนจริง  | <input type="radio"/> เครื่องสแกน                |
| <input type="radio"/> อินเทอร์เน็ต                                 | <input type="radio"/> เครื่องพิมพ์               |
| <input type="radio"/> อื่นๆ (โปรดระบุ).....                        |  |

## 2. ความถี่ในการเข้าใช้อุปกรณ์เทคโนโลยี

ท่านใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนบ่อยมากน้อยเพียงใดของแต่ละข้อดังต่อไปนี้

5 = บ่อยมาก (ทุกวัน)  
1 ครั้ง

4 = บ่อย (สัปดาห์ละ 2 ครั้ง)

3 = บางครั้ง (สัปดาห์ละ

2 = ค่อนข้างน้อย (เดือนละ 2 ครั้ง)    1 = ไม่เคย

ข้อที่	ใช้อุปกรณ์ที่เกี่ยวกับเทคโนโลยี	5	4	3	2	1
1	เครื่องคอมพิวเตอร์/เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา					
2	เครื่องเล่นเทป/ซีดี					
3	กล้องถ่ายรูปดิจิทัล					
4	โทรศัพท์มือถือ					
5	ระบบจัดการเรียนผ่านสภาพแวดล้อมที่เสมือนจริง (VLE)					
6	อีเมล (E-mail)					
7	เครื่องพิมพ์					
8	เครื่องโปรเจคเตอร์					
9	กล้องถ่ายวิดีโอดิจิทัล					
10	ระบบการประชุมทางไกลออนไลน์					

ข้อที่	ใช้อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี	5	4	3	2	1
11	กระดานอัจฉริยะ					
12	เครื่องสแกน					
13	อินเทอร์เน็ต					
14	อื่นๆ (โปรดระบุ).....					

### 3. ระดับความสามารถการใช้เทคโนโลยี (ICT)

ท่านมีทักษะในการเข้าใช้เทคโนโลยีในแต่ละข้อดังต่อไปนี้

(5 = เชี่ยวชาญ 4 = ขั้นสูง 3 = ขั้นปานกลาง 2 = ขั้นพื้นฐาน 1 = ไม่มีพื้นฐาน)

ข้อที่	รายการ	5	4	3	2	1
1	การใช้กระดานอัจฉริยะ					
2	การใช้กล้องดิจิทัล					
3	การใช้เครื่องพิมพ์					
4	การใช้เครื่องมือเทคโนโลยีในการนำเสนอ (เช่น คอมพิวเตอร์พกพา)					
5	การค้นหาคำความรู้ทางอินเทอร์เน็ต					
6	การซ่อมแซมและดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยี					

### 4. อุปกรณ์เทคโนโลยี เป็นเครื่องมือในการเรียน

ท่านใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนอย่างมีอาชีพอ่อนๆเพียงใด

5 = บ่อยมาก (ทุกวัน)

4 = บ่อย (สัปดาห์ละ 2 ครั้ง)

3 = บางครั้ง (สัปดาห์ละ

1 ครั้ง)

2 = ค่อนข้างน้อย (เดือนละ 2 ครั้ง) 1 = ไม่เคย

ข้อที่	การใช้อุปกรณ์เทคโนโลยี	5	4	3	2	1
1	ส่งเสริมสภาพแวดล้อม ในการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยี					
2	สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง					
3	เตรียมสื่อการสอนเทคโนโลยีในเนื้อหา					
4	แบ่งปันความรู้ของครูและนักเรียน					
5	ประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนจากเนื้อหาวิชาด้วยเทคนิคที่หลากหลาย					
6	การเตรียมแหล่งการเรียนรู้ในการนำเสนอและมีส่วนร่วมในการพัฒนาอาชีพ และการเรียนรู้ตลอดชีวิต					
7	รวบรวมและจัดสื่อการเรียน ปัญหาภาวะฉุกเฉิน เกี่ยวกับสุขภาพ การเมือง และสิ่งแวดล้อม					

## 5. การวางแผนและความเป็นผู้นำ

โรงเรียนของท่านวางแผนและพัฒนารูปแบบการเป็นผู้นำสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีอย่างไร ในแต่ละข้อดังต่อไปนี้

( 5 = เห็นด้วยมากที่สุด 4 = เห็นด้วย 3 = เป็นกลาง 2 = ไม่เห็นด้วย 1 = ไม่เห็นด้วยที่สุด )

ข้อที่	การใช้เทคโนโลยีในโรงเรียน	5	4	3	2	1
1	ส่งเสริมและสนับสนุนการใช้เทคโนโลยี (ICT)					
2	มีอุปกรณ์เทคโนโลยี (ICT) และเพียงพอสำหรับการใช้งาน					
3	ใช้เทคโนโลยี (ICT) ในการตรวจสอบประเมินผลและรายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน					
4	ฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยี (ICT) อย่างสม่ำเสมอ					
5	บูรณาการเทคโนโลยี (ICT) ในหลักสูตร					
6	จัดหาเทคโนโลยี (ICT) ให้นักเรียนเป็นเครื่องมือในการนำเสนอและสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ					
7	เทคโนโลยี (ICT) เป็นเครื่องมือเพิ่มการเรียนรู้ของนักเรียนและการทำงานร่วมกัน					
8	เทคโนโลยี (ICT) สนับสนุนรูปแบบการเรียนรู้ต่างๆ ที่อำนวยความสะดวกในทักษะการคิด					
9	ดำเนินการตามนโยบายการใช้เทคโนโลยี (ICT) ผ่านหลักสูตร					
10	ประเมินผลการใช้และบทบาทเทคโนโลยี (ICT) ในการเรียนการสอน					

## B. ซอฟต์แวร์ (Software)

### 6. ความรู้ที่ซอฟต์แวร์ (Software)

ระบุสิ่งที่ท่านเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยกับผลของการใช้ซอฟต์แวร์ (Software) ที่ประยุกต์ใช้ในกระบวนการเรียนการสอน

( 5 = เห็นด้วยมากที่สุด 4 = เห็นด้วย 3 = เป็นกลาง 2 = ไม่เห็นด้วย 1 = ไม่เห็นด้วยที่สุด )

ข้อที่	ผลลัพธ์การประยุกต์ใช้ความรู้ที่ซอฟต์แวร์ Software	5	4	3	2	1
1	ส่งเสริมความสามารถของนักเรียนในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้					
2	บูรณาการเรียนรู้ด้วยตนเองและการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างเพื่อน					
3	อำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพให้นักเรียนที่ด้อยโอกาส					
4	การจัดเครื่องมือสำหรับการจัดระเบียบงานและเก็บบันทึกอย่างถูกต้อง					
5	ส่งเสริมการพัฒนาครูและการเรียนรู้					
6	เปิดรับข้อมูลการสื่อสารกับโลกภายนอก					
7	การสื่อสารระหว่างผู้ปกครอง นักเรียน ครู และผู้บริหารอย่างมีประสิทธิภาพ					
8	การจัดเครื่องมือสำหรับการออกแบบและจัดแหล่งข้อมูลดิจิทัล					

## 7. ความเข้าใจของครู

ระดับความเข้าใจของท่านเกี่ยวกับการใช้ซอฟต์แวร์ในกระบวนการเรียนการสอนในระดับต่อไปนี้

( 5 = เห็นด้วยมากที่สุด 4 = เห็นด้วย 3 = เป็นกลาง 2 = ไม่เห็นด้วย 1 = ไม่เห็นด้วยที่สุด )

ข้อที่	ความเข้าใจของครูเกี่ยวกับการใช้ซอฟต์แวร์ในการสอน	5	4	3	2	1
1	อุทิศเวลาเพื่อเตรียมการสำรวจค้นคว้าและพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยี					
2	การบริหารจัดการและการดูแลรักษาแหล่งเรียนรู้เทคโนโลยี (ICT)					
3	การเผยแพร่ข้อมูลที่เป็นประโยชน์					
4	เทคโนโลยีให้ประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดี					
5	เทคโนโลยีทำให้ครูและระเบียบวินัยนักเรียนยากขึ้น					
6	เทคโนโลยีทำให้บทเรียนเข้าใจยากขึ้น					
7	การใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนมีค่าใช้จ่ายสูง					
8	ความรู้จากซอฟต์แวร์ที่เพียงพอ และเหมาะสมเป็นสิ่งสำคัญ					
9	ความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับซอฟต์แวร์เป็นสิ่งจำเป็น					

## 8. ความชำนาญด้านซอฟต์แวร์

ท่านมีความรู้เกี่ยวกับซอฟต์แวร์ระดับใด ?

( 5 = ชั้นเชี่ยวชาญ .4 = ชั้นสูง 3 = ชั้นปานกลาง 2 = ชั้นพื้นฐาน 1 = ไม่มีพื้นฐาน )

ข้อที่	การประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์	5	4	3	2	1
1	ออกแบบเว็บไซต์					
2	เปิดเอกสารใหม่ใน Microsoft Office					
3	ใช้งานและแก้ไขใน Microsoft Office					
4	ใช้แถบตารางการคำนวณได้เป็นอย่างดี					
5	เรียงลำดับและกรองข้อมูลได้					
6	พิมพ์เครื่องพิมพ์จากเครือข่ายต่างๆ					
7	สร้างงานนำเสนอพื้นฐาน					
8	ใช้สูตรที่สลับซับซ้อน					
9	ใช้ภาพเคลื่อนไหวในการนำเสนอ					
10	ดาวน์โหลดไฟล์จากอินเทอร์เน็ต					
11	พัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับกระดานอัจฉริยะ					
12	สร้างแหล่งการเรียนการสอนรูปแบบดิจิทัล					

### C. เครื่องมือการติดต่อสื่อสาร

#### 9. ประสิทธิภาพเทคโนโลยี

ท่านคิดว่าเครื่องมือการสื่อสารอะไรบ้างที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดดังต่อไปนี้

(3 = มีประสิทธิภาพสูงสุด 2 = มีประสิทธิภาพ 1 = มีประสิทธิภาพน้อยที่สุด)

รายการ		3	2	1
ระบบ เครือข่าย	รับและส่งอีเมล			
	สนทนาออนไลน์			
	เว็บไซต์เครือข่ายสังคม			
	มีส่วนร่วมในเว็บบอร์ด			
การบริโภคสื่อ	รับชมเนื้อหาในรูปแบบวิดีโอออนไลน์			
	รับฟังเนื้อหาในรูปแบบเสียงออนไลน์			
	อ่านข่าวออนไลน์			
	การติดแท็กบนเครือข่ายสังคม			
	เขียนบล็อก/บล็อกขนาดเล็ก			
	สร้างกราฟิก			
	การสร้างหรือแก้ไขบนวิกิ			
	ออกแบบเว็บไซต์			
	ผลิตวิดีโอ			
	สร้างแผนที่ความคิดออนไลน์			
ผลิตเนื้อหาในรูปแบบเสียง				
อื่นๆ	ค้นหาข้อมูลออนไลน์			
	ร้านค้าออนไลน์			
	ใช้เครื่องมือการผลิต			
	มีส่วนร่วมในสังคมเสมือนจริง			

#### 10. ความจำเป็นของเทคโนโลยี (ICT)

ความจำเป็นของการใช้อุปกรณ์ทางเทคโนโลยีประกอบการเรียนการสอน และประโยชน์ต่อกิจกรรมการเรียนการสอน

(3 = จำเป็นมาก 2 = จำเป็นปานกลาง 1 = ไม่จำเป็น)

ข้อที่	เกณฑ์	3	2	1
1	ใช้การประชุมทางไกลผ่านจอภาพ (Video Conference) ในกิจกรรมการเรียนการสอน			
2	ใช้กระดานอัจฉริยะประกอบการเรียนการสอน			
3	ใช้เครื่องเสียงในการดำเนินการสอน และเป็นเครื่องมือประกอบการเรียนการสอน			
4	ผู้เรียนทุกคนได้ใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีในกิจกรรมการเรียนการสอน			
5	เพื่อเป็นการพัฒนาไปสู่ความเป็นมืออาชีพ สำหรับการเรียนรู้ที่ยั่งยืน			

## 11. สมรรถนะเครื่องมือเทคโนโลยี (ICT)

ท่านใช้เทคโนโลยีในการสอนมากน้อยเพียงใด

(5 = บ่อยมากที่สุด 4 = บ่อย 3 = บางครั้ง 2 = ค่อนข้างน้อย 1 = ไม่เคย)

ข้อที่	สมรรถนะเครื่องมือเทคโนโลยี	5	4	3	2	1
1	การประเมินผลระบบออนไลน์แบบทดสอบและกิจกรรมระบบออนไลน์					
2	ระบบการจัดการเรียนรู้ผ่านเครือข่าย/ดาวเทียม					
3	การนำซอฟต์แวร์สำหรับการเรียนการสอน					
4	เกมออนไลน์					
5	การจัดการโครงการผ่านการประชุมทางไกล					
6	เพิ่มสะสมงานออนไลน์					
7	สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เสมือนจริง					
8	วิดีโอ					
9	มีกรอบเนื้อหาในการสร้างหลักสูตร					
10	การเผยแพร่บทเรียนออนไลน์					
11	แหล่งข้อมูลออนไลน์เพื่อเตรียมบทเรียน					
12	อีเมล/กระดานสนทนา (E-mail /Chat)					

## D. การเรียนการสอน

## 12. บูรณาการเทคโนโลยี (ICT) ในหลักสูตรสถานศึกษา

โปรดระบุทักษะของท่านในการบูรณาการด้านเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาหลักสูตร

(5 = เห็นด้วยมากที่สุด 4 = เห็นด้วย 3 = เป็นกลาง 2 = ไม่เห็นด้วย 1 = ไม่เห็นด้วยที่สุด)

ข้อที่	สมรรถนะเทคโนโลยี	5	4	3	2	1
1	บันทึกบทเรียนและเวลาเรียน					
2	ค้นหาระเบียบของนักเรียน					
3	วิเคราะห์ข้อมูลนักเรียน					
4	สร้างและประยุกต์ใช้สื่อที่ช่วยให้การประเมิน เพื่อปรับต่อความต้องการการเรียนรู้ที่เฉพาะเจาะจง					
5	การบ้านออนไลน์ ซึ่งรวมถึงประสบการณ์การเรียนรู้					
6	สิ่งประดิษฐ์ดิจิทัลที่บ้านนักเรียนเป็นหลักฐานต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน					
7	สร้างสื่อให้นักเรียนใช้ (เอกสารประกอบคำบรรยาย, ฯลฯ)					
8	ความสามารถในการส่งข้อมูลผ่านเว็บไซต์					
9	การบริหารหลักสูตร (เช่น การวางแผน การตรวจสอบประเมินผล และการรายงาน)					
10	ความเชี่ยวชาญในการเรียนรู้บทเรียนออนไลน์					
11	ติดต่อสื่อสารกับผู้ปกครองและนักเรียนผ่านทางอีเมล					
12	ใช้แหล่งข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตสำหรับการวิจัยที่กว้างขวางและการปฏิบัติการเรียนการสอน					
13	ทำการเสนอผลงาน/บรรยาย					

## 13. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

โปรดประเมินความถี่ในการใช้เทคโนโลยีร่วมกับนักเรียนของท่านเพื่อเกิดประสิทธิภาพในการเรียนรู้  
( 5 = บ่อยมากที่สุด 4 = บ่อย 3 = บางครั้ง 2 = ค่อนข้างน้อย 1 = ไม่เคย )

ข้อที่	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	5	4	3	2	1
1	พัฒนาทักษะนักเรียนที่เรียนอ่อน					
2	ทักษะการสื่อสาร					
3	ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน					
4	เชี่ยวชาญทักษะการใช้คอมพิวเตอร์					
5	การเรียนรู้เนื้อหาวิชา					
6	การเรียนรู้ร่วมกัน					
7	การค้นพบศักยภาพและพื้นฐานความรู้ของผู้เรียน					
8	จัดกิจกรรมหลากหลาย					
9	วิเคราะห์และทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ					
10	สิ่งที่ส่งผลต่อทักษะการเรียน (การจัดการ การซ่อมบำรุง ความปลอดภัย และแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ)					

## 14. ผลกระทบของเทคโนโลยีในการจัดกิจกรรมในชั้นเรียน

โปรดใส่เครื่องหมาย (✓) ข้อความที่แสดงถึงผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีในการจัดกิจกรรมในห้องเรียน  
ดังต่อไปนี้

( 5 = เห็นด้วยมากที่สุด 4 = เห็นด้วย 3 = เป็นกลาง 2 = ไม่เห็นด้วย 1 = ไม่เห็นด้วยที่สุด )

ข้อที่	ผลกระทบของเทคโนโลยี	5	4	3	2	1
1	ทำให้บทเรียนน่าสนใจขึ้น					
2	การเรียนการสอนไม่สนุก					
3	ทำให้นักเรียนเสียการเรียน					
4	นักเรียนลดแรงจูงใจ					
5	ทำให้บทเรียนสนุกมากขึ้น					
6	บทเรียนหลากหลาย					
7	ปรับปรุงการนำเสนอสื่อการสอน					
8	สร้างบทเรียนยากขึ้น					
9	ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์เป็นปัญหาอุปสรรคกับบทเรียน					
10	ทำให้ห้องเรียนไม่เป็นระเบียบ					

## 15. ครูผู้นำ

โปรดใส่เครื่องหมาย (✓) ในช่องที่แสดงให้เห็นถึงการเป็นครูที่ดี

ในฐานะที่เป็นครู :

- ครูผู้นำ  
 ครูมืออาชีพ



- ให้ความร่วมมือในห้องเรียน
- ห้องเรียนที่เน้นครู
  - คุณสมบัติของการเป็นครู :
- ใช้ซอฟต์แวร์ที่หลากหลาย
- เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างสม่ำเสมอ
- สร้างกิจกรรมจากเว็บไซต์ได้ครอบคลุมให้กับนักเรียน
- ครูมีวัตถุประสงค์ให้นักเรียนใช้คอมพิวเตอร์การเรียนรู้ในการทำงานประสานความร่วมมือและการเขียนแสดงความคิดเห็น
- ประเมินผลนักเรียนจากการปฏิบัติจริง
- ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง
- ใช้ตำราในการจัดหน่วยการเรียนรู้
- เสริมแรงจูงใจ
- ดูแลการทำงานของนักเรียนอย่างใกล้ชิดและสม่ำเสมอ
- การนำเสนอผลงาน
- มุ่งเน้นสะท้อนทักษะการสอน
- ใช้กระดานอัจฉริยะ

## E. คุณธรรม จริยธรรม

### 16. นโยบายเทคโนโลยี

ท่านเห็นด้วยหรือไม่ที่โรงเรียนกำหนดนโยบายในการใช้เทคโนโลยีเป็นสิ่งสำคัญ

( 5 = เห็นด้วยมากที่สุด 4 = เห็นด้วย 3 = เป็นกลาง 2 = ไม่เห็นด้วย 1 = ไม่เห็นด้วยที่สุด )

ข้อที่	ผลกระทบของเทคโนโลยี	5	4	3	2	1
1	ผู้บริหารตรวจสอบเทคโนโลยีอุปกรณ์การเรียนรู้ในการเรียนการสอนในห้องเรียนอย่างละเอียด					
2	ปลูกฝังการจัดการและดูแลรักษาแหล่งข้อมูลเทคโนโลยี (ICT) อย่างเหมาะสม					
3	ควบคุมการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีของนักเรียนเพื่อป้องกันไม่ให้นักเรียนใช้อุปกรณ์เทคโนโลยี ในทางอนาจารและภาพความรุนแรง					
4	ปกป้องสิทธิและเคารพความเป็นส่วนตัวของข้อมูลในโรงเรียน (ระเบียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน พนักงาน และข้อมูลอื่นๆ )					
5	ชื่อซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ และอุปกรณ์เทคโนโลยี เพื่อการใช้งานในการศึกษาอย่างถูกลิขสิทธิ์					
6	รักษาสีในทรัพย์สินทางปัญญา					
7	ส่งเสริมข้อมูลสารสนเทศ, การบริการเว็บแหล่งการเรียนรู้และสามารถเข้าถึงได้ทุกเครือข่าย					
8	ส่งเสริมการมีส่วนร่วมภาครัฐในกระบวนการพัฒนาระบบเทคโนโลยีและบริการ					
9	เสรีภาพการแสดงออกในการเขียน ( blogs, facebook account, friendster ฯลฯ )					
10	การใช้งานและเนื้อหาสามารถรองรับได้หลายภาษา					
11	การรั่วไหลของข้อมูลส่วนบุคคลและบุกรุกความเป็นส่วนตัว					

ข้อที่	ผลกระทบของเทคโนโลยี	5	4	3	2	1
12	ส่งเสริมการเข้าใช้งานออนไลน์ที่เหมาะสมทางด้านงานการวิจัย วัฒนธรรมและสื่อการศึกษา					
13	ปลูกฝังทางด้านคุณธรรม จริยธรรม ในการใช้เทคโนโลยี					
14	ส่งเสริมความเข้าใจพื้นฐาน และการถูกโจรกรรม เกี่ยวกับการละเมิดลิขสิทธิ์					
15	เพื่อควบคุมการก่ออาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์ ห้ามเข้าถึงคอมพิวเตอร์ผู้อื่นก่อนได้รับการอนุญาต					
16	การสร้างสภาพแวดล้อมในการใช้คอมพิวเตอร์อย่างปลอดภัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กและเยาวชน					

## 17. มาตรฐานทางด้านเทคโนโลยี

มาตรฐานทางด้านเทคโนโลยีโรงเรียนของคุณอยู่ในระดับใด

( 5 = เห็นด้วยมากที่สุด 4 = เห็นด้วย 3 = เป็นกลาง 2 = ไม่เห็นด้วย 1 = ไม่เห็นด้วยที่สุด )

ข้อที่	คุณสมบัติมีอาชีพ	5	4	3	2	1
1	รูปแบบและการสอนที่ชอบด้วยกฎหมายและจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยี					
2	ส่งเสริมการใช้แหล่งข้อมูลเทคโนโลยีที่ปลอดภัยและสมบูรณ์					
3	พัฒนาการใช้เทคโนโลยีพัฒนาความเป็นมืออาชีพและการเรียนรู้ตลอดชีวิต					
4	ใช้เทคโนโลยีเพื่อรองรับความหลากหลาย					
5	ส่งเสริมความเท่าเทียมกันในการใช้เทคโนโลยีของนักเรียน					
6	สะท้อนการประกอบวิชาชีพเพื่อการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน					
7	ความร่วมมือและเครือข่ายระหว่างผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอน					
8	เพิ่มพูนแนวคิดและค่านิยมทางศีลธรรมทักษะการใช้เทคโนโลยีของนักเรียน					
9	อำนวยความสะดวกและกระตุ้นนักเรียนให้คิดสร้างสรรค์					
10	บูรณาการคุณค่าทางศีลธรรมในหลักสูตรเทคโนโลยี					

## 18. อธิบายปัจจัยที่เพิ่มการใช้งานเทคโนโลยีในห้องเรียน

---



---

## 19. ข้อเสนอแนะ

---



---

ขอบคุณสำหรับการตอบแบบสอบถาม

## APPENDIX C-2

Questionnaire (English Language)

## Questionnaire

### A Development of ICT Competency Leadership Model for Teachers

**Instruction :** This questionnaire has 2 parts.

**Part 1:** Background Data

**Part 2:** Factors in the Development of ICT Competency Leadership Model for Teachers  
Hardware

This questionnaire consists of five factors vital in the development of ICT competency leadership model for teachers of Saint Gabriel Foundation in Thailand. It seeks to answer the underlying ethical standards in teaching, its impact on the teaching and learning process, the kind of software to be use, the availability of hardware and its effectiveness -a communicative tools for teaching. This is being carried out among the teachers of Saint Gabriel Foundation schools in Thailand . Your answers will be kept completely confidential, The results will be aggregated and will not identify any individual, or schools.

We thank you for taking time to answer this questionnaire. Your responses and comments are very important.

Respectfully yours,

(Bro.VerayuthBoonpram)  
Director  
Assumption College Nakhonratchasima

#### **Part 1: Background Data**

1. **School Name** \_\_\_\_\_

2. **Gender**

Male

Female

3. **Age**

Less than 30 years     30-35years     36-40 years     More than 41 years

4. **Years in Service**

Less than 5 years

5-10 years

More than 10 years

5. **Highest Educational Qualification**

Bachelor Degree

Master Degree

Doctorate

**6. Subject Being Taught**

- Mathematics       English       Science  
 Computer  
 Social Studies       Others (Specify) .....

**7. Position**

- Administrator       Teacher       Teacher/ Administrator

**Part 2: Factors in the Development of ICT Competency Leadership Model for Teachers**

Five factors vital in the Development of ICT Competency Leadership Model for Teachers of Saint Gabriel Foundation in Thailand

**A. Hardware**

1. Please tick (/) which of the ICT resources listed below are available for use in your school.

- |  |   |
|--|---|
| <input type="radio"/> Computer/laptop                | <input type="radio"/> Projector               |
| <input type="radio"/> Audio equipment                | <input type="radio"/> Video camera            |
| <input type="radio"/> Digital camera                 | <input type="radio"/> Online Video Conference |
| System   |   |
| <input type="radio"/> Mobile phone                   | <input type="radio"/> Interactive whiteboard  |
| <input type="radio"/> Learning Management System/VLE | <input type="radio"/> Scanner                 |
| <input type="radio"/> Internet                       | <input type="radio"/> Printer                 |

**2. ICT Devices Frequency Access**

How frequently do you use ICT devices in classroom learning and teaching?

5=Very Often (Everyday) 4=Often (Twice a week) 3= Sometime(Once a week)

2=Rarely(Twice a month) 1=Never

No.	Technological Devices Use in Teaching	5	4	3	2	1
1	Computer/laptop					
2	Tape/CD Player					
3	Digital camera					
4	Mobile phone					
5	Learning Management System/VLE					
6	E-mail					
7	Printer					
8	Projector					
9	Digital video camera					
10	Online Video Conference System					
11	Interactive whiteboard					
12	Scanner					
13	Internet					

### 3. Level of ICT Competency

How would you rate skills in using ICT?

(5 = Expert 4 = Advanced 3 = Intermediate 2 = Basic 1 = None)

No.	Criteria	5	4	3	2	1
1	Using Interactive Whiteboard					
2	Using Digital Photo Camera					
3	Using Printer					
4	Using Technological devices for presentation (Laptop)					
5	Searching Knowledge via Internet					
6	Basic Repairs and Maintenance					

### 4. ICT Devices as a Learning Tool

How often do you use ICT devices as learning and teaching tools?

5=Very Often (Everyday) 4= Often (Twice a week) 3= Sometime (Once a week)

2=Rarely (Twice a month) 1=Never

No.	Using ICT devices	5	4	3	2	1
1	Use ICT devices in managing student learning in technology enhanced environment.					
2	Use ICT devices to help you learn on your own.					
3	Use ICT devices to prepare teaching materials in a technology enhanced context.					
4	Use ICT devices to share knowledge with other teachers and students?					
5	Use ICT devices to assess student learning of subject matter in a variety of techniques					
6	Use ICT devices as a resource to prepare presentations and engage in on-going professional development and life-long learning					
7	Use ICT devices to gather and organize learning materials on emerging issues in health, politics and environment?					

### 5. School Planning and Leadership

How does your school plan and develop the use of ICT Competency Leadership Model?

(5 = Strongly Agree 4 = Agree 3 = Moderate 2 = Disagree 1 = Strongly Disagree)

No.	School Plan and Leadership Development	5	4	3	2	1
1	The use of ICT is encouraged and supported.					
2	Sufficient ICT devices and resources are available for use					
3	ICT devices are use to monitor, evaluate and report on student achievement.					
4	Training on the pedagogical use of ICT is done regularly.					
5	Integrate ICT in the curriculum					
6	ICT provides students with efficient presentation and communication tools					
7	ICT implementation enhances students' learning and peer collaboration.					
8	ICT support various learning styles that facilitate higher-order thinking skills					
9	Implement policies on using ICT across curriculum.					
10	Evaluate the use and role play by ICT in teaching and learning.					

## **B. Software**

### **6. ICT Benefits**

Indicate the importance of software knowledge in teaching profession.

(5 = Strongly Agree 4 = Agree 3 = Moderate 2 = Disagree 1 = Strongly Disagree )

No.	ICT Benefits	5	4	3	2	1
1	Foster students' ability to use technology in their learning					
2	Integrate personalize learning and collaborative learning among peers					
3	Facilitate effective teaching to pupils with disabilities					
4	Manage tool for organizing work and keep records accurately					
5	Enhance teachers' personal development and learning					
6	Open the gate of communication to outside world					
7	Effective communication among parents, students, teachers, administration					
8	Manage tools for designing and producing digital learning resources					

### 7. Teachers' Perception

What are the teachers' perceptions on the use of software in teaching?

( 5 = Strongly Agree 4 = Agree 3 = Moderate 2 = Disagree 1 = Strongly Disagree )

No.	Teachers' Perception on the Use of Software in Teaching	5	4	3	2	1
1	Dedicate time to prepare, explore and develop ICT skills					
2	Management and care of ICT resources					
3	Useful in dissemination information					
4	ICT provides better learning experiences					
5	ICT makes it more difficult to discipline students					
6	ICT makes the lesson more difficult to understand					
7	Using ICT in teaching is expensive					
8	Sufficient knowledge of appropriate software					
9	Expertise on ICT software					

### 8. Software Proficiency

To what extent do you know software application?

( 5 = Expert 4 = Advanced 3 = Intermediate 2 = Basic 1 = None)

No.	Software Application	5	4	3	2	1
1	Design websites					
2	Open new document in Microsoft office					
3	Use simple editing in MS office					
4	Use spreadsheet package very well					
5	Sort and filter data					
6	Print from various networked printers					
7	Create a basic presentation package					
8	Apply complex formula					
9	Introduce animation into slides					
10	Download files from internet					
11	Develop software for interactive whiteboard					
12	Produce digital learning resources					



### C. Communicative Tool

#### 9. ICT Effectiveness

In your opinion which is the most effective tool in communication?

(3 = Most Effective      2 = Effective      1 = Least Effective )

Criteria		3	2	1
<b>Networking</b>	Send and receive emails			
	Chat online			
	Social networking website			
	Participate in message boards			
<b>Media Consumption</b>	Watch videos/video casts			
	Audio podcasts			
	Read online news			
	Social booking marking/tagging			
	Write blogs/micro blogs			
	Create graphics			
	Create or edit wiki			
	Design websites			
	Produce videos			
	Create online mind map			
	Produce audio podcasts			
<b>Others</b>	Search information online			
	Shop online			
	Use productivity tools			
	Participate in multi-user virtual environment			

#### 10. ICT Necessities

Please indicate the necessity of ICT in communicative tools in education.

(3 = Very Necessary      2 = Necessary      1 = Not Necessary)

No.	Criteria	3	2	1
1	Use video conferencing and video clips in classroom activities			
2	Use interactive whiteboards in assessing communicative skills			
3	Sound understanding of ICT operations and concepts in designing communicative tools for education			
4	Equal access of technological resources for all students in classroom activities			
5	Engage in on-going professional development and life-long learning			

### 11. Uses of ICT

How often do you use ICT in teaching?

(5= Very Often 4= Often 3=Sometime 2= Rarely 1= Never)

No.	Uses of ICT	5	4	3	2	1
1	Evaluation of quizzes and online systems and activities					
2	Learning management systems for teaching					
3	Presentation of software for instruction					
4	Online games					
5	Live conferencing platforms to manage projects					
6	Online portfolio					
7	Virtual learning environment					
8	Videos					
9	Storyboarding or comic creation tool in curriculum					
10	Publish online lessons					
11	Online resources to prepare lessons					
12	Email and chat					

### D. Teaching and Learning

#### 12. ICT Integration in School Curriculum

Please indicate which of the skills you have

(5 = Strongly Agree 4 = Agree 3 = Moderate 2 = Disagree 1 = Strongly Disagree)

No.	ICT Competencies	5	4	3	2	1
1	Record lesson attendance					
2	Locate student records					
3	Analyze student data					
4	Create materials and application that enable assessment to be customized towards specific learning needs					
5	Homework On-line that incorporates learning experience					
6	Digital artifacts from students homework as evidence towards student achievement					
7	Create materials for students use (handouts, etc.)					
8	Online professional learning					
9	Curriculum administration (e.g. planning, Monitoring, evaluating and reporting)					
10	Online professional learning					
11	Communicate with parents and students via email					
12	Use internet resources for extensive research and best practices for teaching					
13	Making presentations/lectures					

### 13. Achievement of Learning Outcomes

Please estimate how often you incorporate student use of ICT to achieve the following learning outcomes.

(5 = Very Often 4 = Often 3 = Sometime 2 = Rarely 1 = Never)

No.	Learning Outcomes	5	4	3	2	1
1	Remediation of skills not learned well					
2	Communicative skills					
3	Students creativity					
4	Proficiency in computer skills					
5	Mastery of subject matter					
6	Collaborative learning					
7	Elicit students discovery and construction of knowledge					
8	Multiple-simultaneous activities					
9	Analytical and critical thinking skills					
10	Affective skills (management, care, safety and healthy ICT resources)					

### 14. Impact of ICT in Classroom Activities

Tick (/) the statements that show a great impact of ICT in classroom activities.

(5 = Strongly Agree 4 = Agree 3 = Moderate 2 = Disagree 1 = Strongly Disagree)

No.	Impact of ICT	5	4	3	2	1
1	Make lesson more interesting					
2	Teaching is not enjoyable					
3	Impair students' learning					
4	Reduce students' motivation					
5	Make lesson more fun					
6	Make lesson more diverse					
7	Improve presentation of material					
8	Make lesson more difficult					
9	Hardware and software problems disrupt the lesson					
10	Make the class unmanageable/undisciplined					

### 15. Teacher Leaders

Tick (/) the criteria that best describes you as a teacher.

As a teacher:

- Leaders
- Professionally active teachers
- Collaborative classroom teachers
- Classroom-focused teachers

**Qualities of you as a teacher:**

- Uses a large variety of software
- Attends workshops regularly
- Creates activities for students' extensive use of the world wide web
- Teacher whose main objectives for computer use are students learning to work collaboratively and express themselves in writing
- Evaluate students through products, not test
- Allow yourself to be taught by students
- Use textbook as organizer for units
- Give students reward for doing well
- Closely monitor student work
- Make presentation
- Emphasize affective skills in teaching
- Use interactive whiteboard

**E. Ethics****16. ICT Policies**

Is it important to set school policies on the use of ICT?

( 5 = Strongly Agree 4 = Agree 3 = Moderate 2 = Disagree 1 = Strongly Disagree)

No.	ICT Policies	5	4	3	2	1
1	Thorough checking of ICT learning device for classroom instruction by school administrators					
2	Instill the proper management and care of ICT resources					
3	Close monitoring of students' use of ICT devices to protect them obscene, violent image and sexually explicit materials					
4	Protect the rights and respect for privacy of school records (e.g. students' achievement and staff records and information etc.)					
5	Purchase genuine software, hardware and other ICT devices for educational use					
6	Maintain intellectual property rights					
7	Promotion of public domain information, portals, services, and networks accessible to all					
8	Encouragement of public involvement in the development process of public ICT systems & services					
9	Exercise freedom of expression in writing (blogs, facebook account, friendster etc. )					
10	Multilingual content and interface to accommodate multilingual citizens					
11	Leak of personal information and invasion of privacy					

No.	ICT Policies	5	4	3	2	1
12	Promote reasonable online access to research, cultural and educational materials					
13	Foster social, ethical, legal and human issues in the use of ICT					
14	Promotion of fundamental understanding of the destructive nature of piracy					
15	Prohibits acts of unauthorized computer access to control computer crime					
16	Safe and secure environments for users, especially children and young persons					

### 17. ICT Professional Standards

What professional attributes does your school implement?

( 5 = Strongly Agree 4 = Agree 3 = Moderate 2 = Disagree 1 = Strongly Disagree)

No.	Professional Attributes	5	4	3	2	1
1	Model and teach legal and ethical practice related to technology use					
2	Promote safe and healthy use of technology resources					
3	Use technology resources to engage in on-going professional development and life-long learning					
4	Use technology resources that affirm diversity					
5	Promote equal access of technology resources for all students					
6	Reflect on professional practice to make informed decisions regarding the use of technology for teaching and learning					
7	Collaboration and networking among teaching professionals					
8	Enhance students' ICT skills, concepts and moral values					
9	Facilitate and encourage students' creativity					
10	Integrate moral values of ICT curriculum					

18. Describe any factors that would increase your use of ICT in the classroom.

19. Comments and Suggestion

---

Thank you for completing this questionnaire.

## APPENDIX C-3

In-depth interview question







7. ท่านมีแนวทางอย่างไรบ้างในการส่งเสริมสมรรถนะของบุคลากรและครูผู้สอนในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ในการบริหารจัดการโรงเรียน และการจัดการเรียนการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

8. จากข้อ 7 ท่านพบว่าแนวทางที่โรงเรียนของท่านใช้อยู่ในปัจจุบัน สามารถส่งเสริมสมรรถนะของบุคลากรและครูผู้สอนในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้ดีเพียงใด

.....

.....

.....

.....

.....

9. ท่านคิดว่าการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการบริหารจัดการโรงเรียนให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ควรมีแนวทางหรือมีวิธีการอย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

10. ท่านคิดว่ามีปัจจัยอะไรบ้างที่จะช่วยหนุนเสริมให้การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

.....

.....

.....

.....

.....

APPENDIX C-4

Handbook of A Development of ICT Competency

Leadership Model for Teachers in Saint Gabriel's Foundation Schools of Thailand.

**การทดลองใช้รูปแบบ (ประชุมเชิงปฏิบัติการ)**  
**การใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านสารสนเทศเทคโนโลยี**  
**ของครูโรงเรียนอัสสัมชัญนครราชสีมา**

**วัตถุประสงค์ของการประชุมเชิงปฏิบัติการ**

1. เพื่อทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านสารสนเทศเทคโนโลยีของครูโรงเรียนอัสสัมชัญนครราชสีมา
2. เพื่อระบุจุดที่ควรพัฒนารูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านสารสนเทศเทคโนโลยีของครู
3. เพื่อสร้างความเข้าใจ ชี้แจงเกี่ยวกับ วัตถุประสงค์ และคู่มือการใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านสารสนเทศเทคโนโลยีของครู

**กลุ่มเป้าหมาย**

ครูผู้สอนโรงเรียนอัสสัมชัญนครราชสีมา จำนวน 87 คน และบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนอัสสัมชัญนครราชสีมา จำนวน 13 คน รวมกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 100 คน

**เครื่องมือที่ใช้ในการประชุมเชิงปฏิบัติการ**

1. คู่มือการใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านสารสนเทศเทคโนโลยีของครู
2. แบบสอบถามผลการใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านสารสนเทศเทคโนโลยีของครูโรงเรียนอัสสัมชัญนครราชสีมา
3. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านสารสนเทศเทคโนโลยีของครูโรงเรียนอัสสัมชัญนครราชสีมา

**ระยะเวลาในการประชุมเชิงปฏิบัติการ**

จำนวน 2 วัน ได้แก่ วันเสาร์ที่ 2 และวันอาทิตย์ที่ 3 มิถุนายน พ.ศ.2555 เวลา 09.00-16.00 น.

สถานที่ดำเนินการประชุม ณ AVE MARIA HALL อาคารสิรินธร โรงเรียนอัสสัมชัญนครราชสีมา

กำหนดการประชุมเชิงปฏิบัติการ

วันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ.2555

- |                 |  |
|-----------------|--|
| 09.00 – 09.20น. | ผู้วิจัยกล่าวถึงความเป็นมาของการจัดทำวิจัยการใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านสารสนเทศเทคโนโลยีของครู   |
| 09.20 – 10.10น. | ชี้แจงถึงวัตถุประสงค์ของการจัดทำ / คู่มือ / กิจกรรม  |
| 10.10 - 10.30น. | อาหารว่าง  |
| 10.30 – 12.00น. | ดำเนินการสัมมนาการใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะตามขั้นตอน เนื้อหา ที่กำหนดไว้<br>- แจกคู่มือชี้แจงและอธิบายเอกสารคู่มือที่แจก<br>- บรรยายการใช้เทคโนโลยีเพื่อการสอน |
| 12.00 – 13.00น. | รับประทานอาหารกลางวัน  |
| 13.00 - 16.00น. | ดำเนินการสัมมนาการใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะฯ<br>- บรรยายการใช้เทคโนโลยีเพื่อการสอน<br>- เข้ากลุ่มศึกษารูปแบบการพัฒนาสมรรถนะฯ                                    |

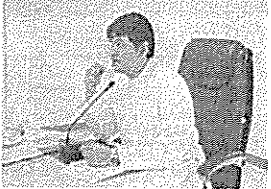
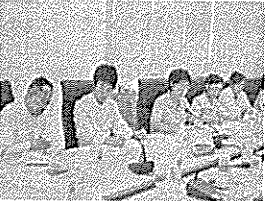
วันที่ 3 มิถุนายน พ.ศ.2555



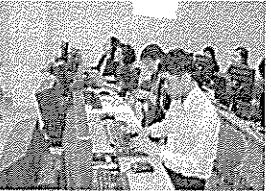
- 09.00 – 10.10น. ดำเนินการสัมมนาการใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะฯ  
- เข้ากลุ่มปฏิบัติการใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะฯ(ต่อ)
- 10.10 - 10.30น. อาหารว่าง
- 10.30 – 12.00น. ดำเนินการสัมมนาการใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะฯ  
- ปฏิบัติการใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะฯ
- 12.00 – 13.00น. รับประทานอาหารกลางวัน
- 13.00 - 16.00น. ดำเนินการสัมมนาการใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะฯ  
- ปฏิบัติการใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะฯ  
- บรรยายสรุปการใช้เทคโนโลยีเพื่อการสอน  
- ผู้ร่วมสัมมนานำเสนอและอภิปราย สรุปผล ก่อนปิดการประชุม

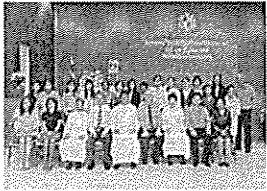
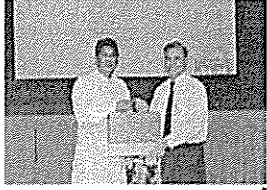
ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านสารสนเทศเทคโนโลยีของครูโรงเรียนอัสสัมชัญ นครราชสีมา
2. ได้พบจุดที่ควรพัฒนาการใช้สารสนเทศเทคโนโลยีของครูเพื่อการสอนของครูโรงเรียนอัสสัมชัญ นครราชสีมา
3. ครูโรงเรียนอัสสัมชัญนครราชสีมาได้รับพัฒนารูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านสารสนเทศเทคโนโลยี

ขั้นตอนการประชุมเชิงปฏิบัติการ  
การพัฒนารูปแบบสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านสารสนเทศเทคโนโลยีของคณะครูของโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง  
(โรงเรียนอัสสัมชัญนครราชสีมา)

รายการ	การดำเนินการ	ภาพกิจกรรม
1.การวางแผนการทดลองใช้ (P)	<p>1.1 กำหนดวันที่ทำทดลองใช้ระบบ ผู้วิจัยได้ทำหนังสือเชิญประชุมเชิงปฏิบัติการ สำหรับครูที่เกี่ยวข้องในโรงเรียนอัสสัมชัญ นครราชสีมา จำนวน 100 คน ซึ่งเป็นครู และบุคลากรทางการศึกษาผู้ใช้ระบบการ ประเมิน ประชุมในวันที่ 2-3 มิถุนายน พ.ศ. 2555 เวลา 09.00-16.00น. ณ AVE MARIA HALL อาคารสิรินธร โรงเรียนอัสสัมชัญนครราชสีมา</p> <p>1.2 เตรียมความพร้อม ผู้ใช้ระบบฯ เตรียมครูกลุ่มทดลองใช้ โดยเป็นครูและ บุคลากรทางการศึกษาของโรงเรียน ชี้แจง วัตถุประสงค์และรูปแบบของสมรรถนะ โดยผู้วิจัย</p> <p>1.3 กำหนดวิธีการใช้รูปแบบ ใช้รูปแบบตามคู่มือการใช้การพัฒนา รูปแบบ สมรรถนะการเป็นผู้นำด้านสารสนเทศ เทคโนโลยี</p> <p>1.4 กำหนดช่วงเวลาในการทดลองใช้ รูปแบบสมรรถนะการเป็นผู้นำด้าน สารสนเทศเทคโนโลยี เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการพัฒนาปรับปรุง สมรรถนะการเป็นผู้นำด้านสารสนเทศ เทคโนโลยีจากผลสะท้อนและข้อเสนอแนะ จากกลุ่มทดลองใช้ก่อนที่จะดำเนินการ นำไปใช้จริง</p> <p>1.5 จัดเตรียมเอกสารประกอบการพัฒนา สมรรถนะการเป็นผู้นำด้านสารสนเทศ เทคโนโลยีเช่น คู่มือการพัฒนาสมรรถนะ การเป็นผู้นำด้านสารสนเทศเทคโนโลยี แบบสอบถามก่อนการพัฒนาสมรรถนะการ เป็นผู้นำด้านสารสนเทศเทคโนโลยี และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการ พัฒนาสมรรถนะการเป็นผู้นำด้าน สารสนเทศเทคโนโลยี</p> <p>1.6 จัดเตรียมสถานที่ อาหารว่าง และ อาหารกลางวัน ในการประชุมเชิงปฏิบัติการ</p>	   

รายการ	การดำเนินการ	ภาพกิจกรรม
<p>2.การดำเนินการทดลองใช้รูปแบบ (D)</p>	<p>2.1 จากการสอบถามการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน จากโรงเรียน 13 โรงเรียนในเครือมูลนิธิ วิเคราะห์ สังเคราะห์ และออกแบบรูปแบบโดยผ่านผู้เชี่ยวชาญแล้วนำรูปแบบมาทดลองใช้กับกลุ่มทดลอง</p> <p>2.2 ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการประชุมเชิงปฏิบัติการ ชี้แจงเอกสารที่แจกให้ครูจำนวน 3 ฉบับ ให้ความเข้าใจตรงกัน และชัดเจนในการพัฒนาสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านสารสนเทศเทคโนโลยีและการทดลองใช้ระบบในครั้งนี้</p> <p>2.3 ผู้วิจัยแจกแบบสอบถามก่อนการใช้และดำเนินการบรรยายการใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนการสอน</p> <p>2.4 แบ่งกลุ่มผู้ทดลองกลุ่ม 4 กลุ่มตามแผนกแยกตามห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เพื่อลงมือปฏิบัติและซักถามจากคู่มือการใช้รูปแบบการเป็นผู้นำด้านสารสนเทศเทคโนโลยี</p> <p>2.5 ซักถามในประเด็นต่างๆที่เกิดจากการทดลองใช้ในแต่ละกลุ่ม แต่ละแผนก</p> <p>2.6 อภิปรายซักถามในกลุ่มใหญ่เพื่อหาข้อเสนอแนะในประเด็นต่างๆเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านสารสนเทศเทคโนโลยี</p> <p>2.7 ผู้วิจัยแจกแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการพัฒนาสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านสารสนเทศเทคโนโลยีและส่งกลับคืนผู้วิจัย วันที่ 4 มิ.ย.2555</p>	   
<p>3.การตรวจสอบ (C)</p>	<p>3.1 การตรวจสอบผลการทดลองใช้รูปแบบสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านสารสนเทศเทคโนโลยี จากแบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านสารสนเทศเทคโนโลยี แล้วดำเนินการแก้ไขพัฒนาสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านสารสนเทศเทคโนโลยี</p> <p>3.2 สังเกตพฤติกรรมในการแสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนร่วมกัน</p> <p>3.3บันทึกข้อเสนอแนะของแต่ละกลุ่ม</p> <p>3.4 บันทึกภาพถ่ายจากการประชุมสัมมนาเชิงปฏิบัติการ</p>	 

รายการ	การดำเนินการ	ภาพกิจกรรม
<p>4.การนำผลการประเมินรูปแบบไปใช้ (A)</p>	<p>4.1 ประเมินการจัดกิจกรรมจากแบบสอบถามความพึงพอใจ ฯ</p> <p>4.2 กำหนดจุดที่ควรปรับปรุง หากพบว่ามีจุดใดที่ควรปรับปรุง หรือมาตรฐาน-เกณฑ์ใดที่การประเมินอยู่ในระดับพอใช้ หรือควรปรับปรุงแก้ไขในรายการนั้นๆในคู่มือฯ</p> <p>4.3 แก้ไขปรับปรุงเสนออาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบอีกครั้งก่อนนำไปใช้จริง</p> <p>4.4 ทบทวนรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านสารสนเทศเทคโนโลยี และคู่มือการใช้สมรรถนะการเป็นผู้นำด้านสารสนเทศเทคโนโลยีของครูสังกัดมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย</p>	 

## APPENDIX C-5

The questionnaire before using the development of ICT  
competency leadership Model



## แบบสอบถามก่อนการใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการเป็นผู้นำ

## ด้านสารสนเทศเทคโนโลยีของครูโรงเรียนอัสสัมชัญนครราชสีมา

คำชี้แจง : แบบสอบถามนี้เป็นแบบสอบถามที่ต้องการทราบถึงผลการใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านสารสนเทศเทคโนโลยีของครู หลังจากครูได้ดำเนินการใช้รูปแบบฯ ไปแล้ว ขอความกรุณาคุณครูได้ตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง ขอความกรุณาคุณครูได้ตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง โดย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยที่สุด

ข้อที่	รายการ	5	4	3	2	1
1	ท่านมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบการใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านสารสนเทศเทคโนโลยีเพียงใด					
2	ท่านคิดว่าทักษะความสามารถการใช้เทคโนโลยีมีผลต่อการพัฒนาสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านสารสนเทศเทคโนโลยีของครู					
3	ท่านมีการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนมากนักน้อยเพียงใด					
4	ท่านคิดว่าซอฟต์แวร์ที่ใช้ในรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านสารสนเทศเทคโนโลยีของครูจะส่งเสริมประสิทธิภาพและสมรรถนะการปฏิบัติงานครู					
5	ท่านคิดว่าเครื่องมือติดต่อสื่อสารมีประสิทธิภาพส่งผลการพัฒนาสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านสารสนเทศเทคโนโลยีของครูเพียงใด					
6	ท่านคิดว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียนโดยใช้เทคโนโลยีมีผลกระทบต่อการพัฒนาสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านสารสนเทศเทคโนโลยีของครูหรือไม่เพียงใด					
7	ท่านคิดว่าการพัฒนาสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านสารสนเทศเทคโนโลยีของครู มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเพียงใด					
8	ท่านคิดว่าการใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านสารสนเทศเทคโนโลยีของครูที่ใช้ ส่งเสริมประสิทธิภาพการสอนของครู					
9	ท่านมีความรู้ด้านเทคโนโลยีในการที่จะใช้พัฒนาสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านสารสนเทศเทคโนโลยีของท่านเพียงใด					
10	ท่านคิดว่าการพัฒนาสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านสารสนเทศเทคโนโลยีของครู มีผลกระทบต่อจัดการเรียนการสอนของท่านหรือไม่เพียงใด					

ชื่อเสนอแนะ .....

APPENDIX C-6

The satisfaction questionnaire of using the  
Development of ICT competency leadership Model

แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการเป็นผู้นำ  
ด้านสารสนเทศเทคโนโลยีของครูโรงเรียนอัสสัมชัญนครราชสีมา

คำชี้แจง : แบบสอบถามนี้เป็นแบบสอบถามที่ต้องการทราบถึงผลการใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านสารสนเทศเทคโนโลยีของครู หลังจากครูได้ทดลองใช้รูปแบบฯไปแล้ว  
ขอความกรุณาคุณครูได้ตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง โดย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน  
5 = พึงพอใจมากที่สุด    4 = พึงพอใจมาก    3 = พึงพอใจปานกลาง  
2 = พึงพอใจน้อย    1 = พึงพอใจน้อยที่สุด

ข้อที่	รายการ	5	4	3	2	1
1	ความเหมาะสมของอุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้สำหรับรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีของครู					
2	ท่านคิดว่าทักษะความสามารถการใช้เทคโนโลยีมีผลต่อการพัฒนาสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านสารสนเทศเทคโนโลยีของครู					
3	ท่านคิดว่าซอฟต์แวร์ที่ใช้ในรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านสารสนเทศเทคโนโลยีของครูมีความเหมาะสมเพียงใด					
4	ท่านคิดว่าซอฟต์แวร์ที่ใช้ในรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านสารสนเทศเทคโนโลยีของครู ส่งเสริมประสิทธิภาพและสมรรถนะการปฏิบัติงาน					
5	ท่านคิดว่าเครื่องมือติดต่อสื่อสารมีผลต่อประสิทธิภาพการใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านสารสนเทศเทคโนโลยีของครู					
6	ท่านคิดว่าการจัดกิจกรรมโดยใช้เทคโนโลยีมีผลกระทบต่อการใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านสารสนเทศเทคโนโลยีของครู					
7	ท่านคิดว่าการใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านสารสนเทศเทคโนโลยีของครู มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเพียงใด					
8	ท่านคิดว่าการใช้รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านสารสนเทศเทคโนโลยีของครูที่ใช้ ส่งเสริมประสิทธิภาพการสอนของครู					
9	ท่านคิดว่าความรู้ด้านเทคโนโลยีของครูมีความสำคัญต่อรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านสารสนเทศเทคโนโลยีของครู					
10	ท่านคิดรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านสารสนเทศเทคโนโลยีของครู มีผลกระทบต่อการจัดการเรียนการสอนของท่านหรือไม่เพียงใด					

ข้อเสนอแนะ .....

.....

## APPENDIX D

APPENDIX D-1	Instrument Reliability
APPENDIX D-2	Instrument Validity

APPENDIX D-1  
Instrument Reliability

## Reliability (Hardware)

\*\*\*\*\* Method 1 (space saver) will be used for this analysis \*\*\*\*\*

—

### RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Reliability Coefficients

N of Cases = 100.0                      N of Items = 37

Alpha = .9361

## Reliability (Software)

\*\*\*\*\* Method 1 (space saver) will be used for this analysis \*\*\*\*\*

—

### RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Reliability Coefficients

N of Cases = 100.0                      N of Items = 29

Alpha = .9656

## Reliability (Communicative tools)

\*\*\*\*\* Method 1 (space saver) will be used for this analysis \*\*\*\*\*

—

### RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Reliability Coefficients

N of Cases = 100.0                      N of Items = 36

Alpha = .9409

## Reliability (Teaching and Learning)

\*\*\*\*\* Method 1 (space saver) will be used for this analysis \*\*\*\*\*

—

### RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Reliability Coefficients

N of Cases = 100.0                      N of Items = 32

Alpha = .9164

## Reliability (Ethics)

\*\*\*\*\* Method 1 (space saver) will be used for this analysis \*\*\*\*\*

—

### RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Reliability Coefficients

N of Cases = 100.0                      N of Items = 26

Alpha = .9422

## Reliability (Overall)

\*\*\*\*\* Method 1 (space saver) will be used for this analysis \*\*\*\*\*

—

### RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Reliability Coefficients

N of Cases = 100.0                      N of Items = 29

Alpha = .9656

## Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre-test	100	3	5	3.87	0.720
Pre-test	100	2	5	4.11	0.737
Pre-test	100	1	5	3.72	0.911
Pre-test	100	2	5	3.86	0.841
Pre-test	100	2	5	3.88	0.868
Pre-test	100	1	5	3.86	0.899
Pre-test	100	2	5	3.97	0.846
Pre-test	100	2	5	4.07	0.769
Pre-test	100	2	5	3.84	0.918
Pre-test	100	1	5	3.68	0.994
Post-test	100	2	5	4.15	0.702
Post-test	100	2	5	4.31	0.647
Post-test	100	2	5	4.02	0.696
Post-test	100	3	5	4.18	0.687
Post-test	100	3	5	4.33	0.637
Post-test	100	1	5	4.02	0.899
Post-test	100	2	5	4.20	0.696
Post-test	100	2	5	4.33	0.711
Post-test	100	2	5	4.35	0.702
Post-test	100	1	5	3.99	0.969
Mean Pre-test	100	2.5	5	3.89	0.625
Mean Post-test	100	2.6	5	4.19	0.500
Valid N (listwise)	100				



APPENDIX D-2  
Instrument Validity

GRADUATE SCHOOL OF EDUCATION

VALIDITY APPROVAL FORM

Student Name: Bro. Verayuth Boonpram

Contact Information (phone/email): 089-7508087 / vnui@hotmail.com

Dissertation Title: A Development of ICT Competency Leadership Model for Teachers in Saint Gabriel's Foundation Schools of Thailand

Questionnaire Title: Professional Development of Catholic Schools in Thailand

Validity Approval

Do you approve the validity of this questionnaire?

[X] Yes. I, ..... Dr. Krisana Kitcharoen..... have read and certify the validity of this Professional Development of Catholic Schools in Thailand questionnaire. My comments, suggestions are noted below.

[ ] No. I, ... ..... have read and cannot certify the validity of this Professional Development of Catholic Schools in Thailand questionnaire. My comments, suggestions are noted below.

Comments/ suggestions:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....



.....  
Validity expert signature  
Date: March 19, 2012

## แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

## เรื่อง

## การพัฒนาารูปแบบสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านสารสนเทศเทคโนโลยีของคณะครู

คำชี้แจง : แบบสอบถามนี้ มี 2 ส่วน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 ระดับปัจจัยการพัฒนาารูปแบบสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยี (ICT) ของคณะครูโรงเรียนในเครือมูลนิธิเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย

แบบสอบถามนี้ประกอบด้วยปัจจัย 5 ประการ ในการพัฒนาารูปแบบสมรรถนะความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยี (ICT) ของคณะครูโรงเรียนในเครือมูลนิธิเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย เพื่อประมวลผลคำตอบเกี่ยวกับมาตรฐานด้านจริยธรรมพื้นฐานการสอน ซึ่งมีผลกระทบต่อกระบวนการเรียนรู้ ประเภทของ software ที่ใช้ Hardware ที่ทำได้ และ ประสิทธิภาพของมันในฐานะที่เป็นเครื่องมือการสื่อสารในการสอน สิ่งนี้กำลังดำเนินการโดยคณะครูในเครือมูลนิธิเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย ทุกคำตอบหรือข้อคิดเห็นในแบบสอบถามของท่านจะเป็นประโยชน์ และสำคัญทุกคำตอบจะเป็นความลับ ไม่เปิดเผยและจะไม่มีผลต่อท่าน ขอขอบคุณสำหรับการตอบแบบสอบถามในครั้งนี้

ตอนที่ 1: ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อโรงเรียน .....

2. เพศ

ชาย  หญิง

3. อายุ

น้อยกว่า 30 ปี  30-35 ปี  36-40 ปี  มากกว่า 41 ปีขึ้นไป

4. ประสบการณ์ในการสอน

น้อยกว่า 5 ปี  5-10 ปี  มากกว่า 10 ปี

5. ระดับวุฒิการศึกษาสูงสุด

ปริญญาตรี  ปริญญาโท  สูงกว่าปริญญาโท

6. วิชาที่สอน

คณิตศาสตร์  ภาษาอังกฤษ  วิทยาศาสตร์  คอมพิวเตอร์  
 สังคมศึกษา  อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

7. ปฏิบัติหน้าที่

ผู้บริหาร  ครูผู้สอน  ครูผู้สอน / บริหาร

**ตอนที่ 2 : ปัจจัยในการพัฒนารูปแบบสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีของคณะครู**

ปัจจัย 5 ประการ ที่จำเป็นในการพัฒนารูปแบบสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านสารสนเทศเทคโนโลยีของคณะครู  
โรงเรียนในเครือข่ายเขตภาคเหนือแห่งประเทศไทย  
คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับการดำเนินการของโรงเรียนในการพัฒนารูปแบบสมรรถนะการเป็นผู้นำ  
ด้านสารสนเทศเทคโนโลยีของคณะครู ที่มีความสามารถ ข้อละ 1 ช่อง

สำหรับผู้ตรวจแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับการดำเนินการของโรงเรียนในการพัฒนารูปแบบสมรรถนะการเป็นผู้นำ  
ด้านสารสนเทศเทคโนโลยีของคณะครู ที่มีความสามารถ ข้อละ 1 ช่อง โดยมีค่าน้ำหนัก ดังนี้

- +1 หมายถึง ข้อคำถามนั้น มีความสอดคล้อง  
0 หมายถึง ไม่แน่ใจ หรือ ตัดสินใจไม่ได้  
-1 หมายถึง ข้อคำถามนั้น ไม่มีความสอดคล้อง

No	Items	Appropriateness			comments
		+1	0	-1	
	ฮาร์ดแวร์ (Hardware)	✓			
1	รายการอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ใช้ในโรงเรียน				
	ความถี่การใช้อุปกรณ์เทคโนโลยี				
2	เครื่องคอมพิวเตอร์/เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา	✓			
3	เครื่องเล่นเทป/ซีดี	✓			
4	กล้องถ่ายรูปดิจิทัล	✓			
5	โทรศัพท์มือถือ	✓			
6	ระบบจัดการเรียนผ่านสภาพแวดล้อมที่เสมือนจริง (VLE)	✓			
7	อีเมล (E-mail)	✓			
8	เครื่องพิมพ์	✓			
9	เครื่องโปรเจกเตอร์	✓			
10	กล้องถ่ายวิดีโอดิจิทัล	✓			
11	ระบบการประชุมทางไกลออนไลน์	✓			
12	กระดานอัจฉริยะ	✓			
13	เครื่องสแกน	✓			
14	อินเทอร์เน็ต	✓			
	ระดับความสามารถการใช้เทคโนโลยี (ICT)	✓			
15	การใช้กระดานอัจฉริยะ	✓			
16	การใช้กล้องดิจิทัล	✓			
17	การใช้เครื่องพิมพ์	✓			
18	การใช้เครื่องมือเทคโนโลยีในการนำเสนอ (เช่น คอมพิวเตอร์พกพา)	✓			
19	การค้นหาคำความรู้ทางอินเทอร์เน็ต	✓			
20	การซ่อมแซมและดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยี	✓			
	อุปกรณ์เทคโนโลยี เป็นเครื่องมือในการเรียน	✓			
21	ส่งเสริมสภาพแวดล้อม ในการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยี	✓			
22	สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง	✓			
23	เตรียมสื่อการสอนเทคโนโลยีในเนื้อหา	✓			

No	Items	Appropriateness			comments
		+1	0	-1	
24	แบ่งปันความรู้ของครูและนักเรียน	/			
25	ประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนจากเนื้อหาวิชาด้วยเทคนิคที่หลากหลาย	/			
26	การเตรียมแหล่งการเรียนรู้ในการนำเสนอและมีส่วนร่วมในการพัฒนาอาชีพและการเรียนรู้ตลอดชีวิต	/			
27	รวบรวมและจัดซื้อการเรียน ปัญหาภาวะฉุกเฉิน เกี่ยวกับสุขภาพ การเมืองและสิ่งแวดล้อม	/			
	การวางแผนและความเป็นผู้นำ				
28	ส่งเสริมและสนับสนุนการใช้เทคโนโลยี (ICT)	/			
29	มีอุปกรณ์เทคโนโลยี (ICT) และเพียงพอสำหรับการใช้งาน	/			
30	ใช้เทคโนโลยี (ICT) ในการตรวจสอบประเมินผลและรายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน	/			
31	ฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยี (ICT) อย่างสม่ำเสมอ	/			
32	บูรณาการเทคโนโลยี (ICT) ในหลักสูตร	/			
33	จัดหาเทคโนโลยี (ICT) ให้นักเรียนเป็นเครื่องมือในการนำเสนอและสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ	/			
34	เทคโนโลยี (ICT) เป็นเครื่องมือเพิ่มการเรียนรู้ของนักเรียนและการทำงานร่วมกัน	/			
35	เทคโนโลยี (ICT) สนับสนุนรูปแบบการเรียนรู้ต่างๆ ที่อำนวยความสะดวกในทักษะการคิด	/			
36	ดำเนินการตามนโยบายการใช้เทคโนโลยี (ICT) ผ่านหลักสูตร	/			
37	ประเมินผลการใช้และบทบาทเทคโนโลยี (ICT) ในการเรียนการสอน	/			
	ซอฟต์แวร์ (Software)				
	ความรู้ที่ซอฟต์แวร์ (Software)				
38	ส่งเสริมความสามารถของนักเรียนในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้	/			
39	บูรณาการเรียนรู้ด้วยตนเองและการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างเพื่อน	/			
40	อำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพให้นักเรียนที่ด้อยโอกาส	/			
41	การจัดเครื่องมือสำหรับการจัดระเบียบงานและเก็บบันทึกอย่างถูกต้อง	/			
42	ส่งเสริมการพัฒนาครูและการเรียนรู้	/			
43	เปิดรับข้อมูลการสื่อสารกับโลกภายนอก	/			
44	การสื่อสารระหว่างผู้ปกครอง นักเรียน ครู และผู้บริหารอย่างมีประสิทธิภาพ	/			
45	การจัดเครื่องมือสำหรับการออกแบบและจัดแหล่งข้อมูลดิจิทัล	/			
	ความเข้าใจของครู				
46	อุทิศเวลาเพื่อเตรียมการสำรวจค้นคว้าและพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยี	/			
47	การบริหารจัดการและการดูแลรักษาแหล่งเรียนรู้เทคโนโลยี (ICT)	/			
48	การเผยแพร่ข้อมูลที่เป็นประโยชน์	/			
49	เทคโนโลยีให้ประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดี	/			

No	Items	Appropriateness			comments
		+1	0	-1	
50	เทคโนโลยีทำให้ดูแลระเบียบวินัยนักเรียนยากขึ้น	/			
51	เทคโนโลยีทำให้บทเรียนเข้าใจยากขึ้น	/			
52	การใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนมีค่าใช้จ่ายสูง	/			
53	ความรู้จากซอฟต์แวร์ที่เพียงพอ และเหมาะสมเป็นสิ่งสำคัญ	/			
54	ความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับซอฟต์แวร์เป็นสิ่งจำเป็น	/			
	ความชำนาญด้านซอฟต์แวร์				
55	ออกแบบเว็บไซต์	/			
56	เปิดเอกสารใหม่ใน Microsoft Office	/			
57	ใช้งานและแก้ไขใน Microsoft Office	/			
58	ใช้แถบตารางการคำนวณได้เป็นอย่างดี	/			
59	เรียงลำดับและกรองข้อมูลได้	/			
60	พิมพ์เครื่องพิมพ์จากเครือข่ายต่างๆ	/			
61	สร้างงานนำเสนอพื้นฐาน	/			
62	ใช้สูตรที่สลับซับซ้อน	/			
63	ใช้ภาพเคลื่อนไหวในการนำเสนอ	/			
64	ดาวน์โหลดไฟล์จากอินเทอร์เน็ต	/			
65	พัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับกระดานอัจฉริยะ	/			
66	สร้างแหล่งการเรียนรู้การสอนรูปแบบดิจิทัล	/			
	เครื่องมือการติดต่อสื่อสาร				
	ประสิทธิผลเทคโนโลยี				
67	ระบบเครือข่าย	/			
68	การบริโภคสื่อ	/			
69	อื่นๆ	/			
	ความจำเป็นของเทคโนโลยี (ICT)				
70	ใช้การประชุมทางไกลผ่านจอภาพ (Video Conference) ในกิจกรรมการเรียนการสอน	/			
71	ใช้กระดานอัจฉริยะประกอบการเรียนการสอน	/			
72	ใช้เครื่องเสียงในการดำเนินการสอน และเป็นเครื่องมือประกอบการเรียนการสอน	/			
73	ผู้เรียนทุกคนได้ใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีในกิจกรรมการเรียนการสอน	/			
74	เพื่อเป็นการพัฒนาไปสู่ความเป็นมืออาชีพ สำหรับการเรียนรู้ที่ยั่งยืน	/			
	สมรรถนะเครื่องมือเทคโนโลยี (ICT)				
75	การประเมินผลระบบออนไลน์แบบทดสอบและกิจกรรมระบบออนไลน์				
76	ระบบการจัดการเรียนรู้ผ่านเครือข่าย/ดาวเทียม		/		
77	การนำซอฟต์แวร์สำหรับการเรียนการสอน		/		
78	เกมออนไลน์	/			
79	การจัดการโครงการผ่านการประชุมทางไกล	/			
80	แฟ้มสะสมงานออนไลน์	/			
81	สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เสมือนจริง	/			

No	Items	Appropriateness			comments
		+1	0	-1	
82	วิดีโอ	/			
83	มีกรอบเนื้อหาในการสร้างหลักสูตร	/			
84	การเผยแพร่บทเรียนออนไลน์	/			
85	แหล่งข้อมูลออนไลน์เพื่อเตรียมบทเรียน	/			
86	อีเมล/กระดานสนทนา (E-mail /Chat)	/			
	การเรียนการสอน				
	บูรณาการเทคโนโลยี (ICT) ในหลักสูตรสถานศึกษา				
87	บันทึกบทเรียนและเวลาเรียน	/			
88	คั่นทาระเบียนของนักเรียน	/			
89	วิเคราะห์ข้อมูลนักเรียน	/			
90	สร้างและประยุกต์ใช้สื่อที่ช่วยให้การประเมิน เพื่อปรับต่อความต้องการการเรียนรู้ที่เฉพาะเจาะจง	/			
91	การบ้านออนไลน์ ซึ่งรวมถึงประสบการณ์การเรียนรู้	/			
92	สิ่งประดิษฐ์ดิจิทัลการบ้านนักเรียนเป็นหลักฐานต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน		/		
93	สร้างสื่อให้นักเรียนใช้ (เอกสารประกอบคำบรรยาย, ฯลฯ )		/		
94	ความสามารถในการส่งข้อมูลผ่านเว็บไซต์	/			
95	การบริหารหลักสูตร (เช่น การวางแผน การตรวจสอบประเมินผล และการรายงาน)	/			
96	ความเชี่ยวชาญในการเรียนรู้บทเรียนออนไลน์	/			
97	ติดต่อสื่อสารกับผู้ปกครองและนักเรียนผ่านทางอีเมล	/			
98	ใช้แหล่งข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตสำหรับการวิจัยที่กว้างขวางและการปฏิบัติการเรียนการสอน	/			
99	ทำการเสนอผลงาน/บรรยาย	/			
	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน				
100	พัฒนาทักษะนักเรียนที่เรียนอ่อน	/			
101	ทักษะการสื่อสาร	/			
102	ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน	/			
103	เชี่ยวชาญทักษะการใช้คอมพิวเตอร์	/			
104	การเรียนรู้เนื้อหาวิชา	/			
105	การเรียนรู้ร่วมกัน	/			
106	การค้นพบศักยภาพและพื้นฐานความรู้ของผู้เรียน	/			
107	จัดกิจกรรมหลากหลาย	/			
108	วิเคราะห์และทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	/			
109	สิ่งที่ส่งผลกระทบต่อทักษะการเรียนรู้ (การจัดการ การซ่อมบำรุง ความปลอดภัย และแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ)	/			
	ผลกระทบของเทคโนโลยีในการจัดกิจกรรมในชั้นเรียน				
110	ทำให้บทเรียนน่าสนใจขึ้น	/			
111	การเรียนการสอนไม่สนุก	/			
112	ทำให้นักเรียนเสียการเรียน	/			

No	Items	Appropriateness			comments
		+1	0	-1	
113	นักเรียนลดแรงจูงใจ	/			
114	ทำให้บทเรียนสนุกมากขึ้น	/			
115	บทเรียนหลากหลาย	/			
116	ปรับปรุงการนำเสนอสื่อการสอน	/			
117	สร้างบทเรียนยากขึ้น	/			
118	ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์เป็นปัญหาอุปสรรคกับบทเรียน	/			
119	ทำให้ห้องเรียนไม่เป็นระเบียบ	/			
	<b>ครูผู้นำ</b>				
120	ในฐานะที่เป็นครู	/			
121	คุณสมบัติของการเป็นครู	/			
	<b>คุณธรรม จริยธรรม</b>				
	<b>นโยบายเทคโนโลยี</b>				
122	ผู้บริหารตรวจสอบเทคโนโลยีอุปกรณ์การเรียนรู้ในการเรียนการสอนในห้องเรียนอย่างละเอียด	/			
123	ปลูกฝังการจัดการและดูแลรักษาแหล่งข้อมูลเทคโนโลยี (ICT) อย่างเหมาะสม	/			
124	ควบคุมการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีของนักเรียนเพื่อป้องกันไม่ให้นักเรียนใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีในทางอนาจารและภาพความรุนแรง	/			
125	ปกป้องสิทธิและเคารพความเป็นส่วนตัวของข้อมูลในโรงเรียน (ระเบียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน พนักงาน และข้อมูลอื่นๆ)	/			
126	ซื้อซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ และอุปกรณ์เทคโนโลยี เพื่อการใช้งานในการศึกษาอย่างถูกลิขสิทธิ์	/			
127	รักษาสีทธิในทรัพย์สินทางปัญญา	/			
128	ส่งเสริมข้อมูลสารสนเทศ, การบริการเว็บแหล่งการเรียนรู้และสามารถเข้าถึงได้ทุกเครือข่าย	/			
129	ส่งเสริมการมีส่วนร่วมภาครัฐในกระบวนการพัฒนาระบบเทคโนโลยีและบริการ	/			
130	เสรีภาพการแสดงออกในการเขียน ( blogs, facebook account, friendster ฯลฯ )	/			check friendster
131	การใช้งานและเนื้อหาสามารถรองรับได้หลายภาษา	/			
132	การรั่วไหลของข้อมูลส่วนบุคคลและบุกรุกความเป็นส่วนตัว	/			
133	ส่งเสริมการเข้าใช้งานออนไลน์ที่เหมาะสมทางด้านงานการวิจัย วัฒนธรรมและสื่อการศึกษา	/			
134	ปลูกฝังทางด้านคุณธรรม จริยธรรม ในการใช้เทคโนโลยี	/			
135	ส่งเสริมความเข้าใจพื้นฐาน และการถูกโจรกรรม เกี่ยวกับการละเมิดลิขสิทธิ์	/			
136	เพื่อควบคุมการก่อกวนทางคอมพิวเตอร์ ห้ามเข้าถึงคอมพิวเตอร์ผู้อื่นก่อนได้รับการอนุญาต	/			
137	การสร้างสภาพแวดล้อมในการใช้คอมพิวเตอร์อย่างปลอดภัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กและเยาวชน	/			



No	Items	Appropriateness			comments
		+1	0	-1	
	มาตรฐานทางด้านเทคโนโลยี				
138	รูปแบบและการสอนที่ชอบด้วยกฎหมายและจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยี	/			
139	ส่งเสริมการใช้แหล่งข้อมูลเทคโนโลยีที่ปลอดภัยและสมบูรณ์	/			
140	พัฒนาการใช้เทคโนโลยีพัฒนาความเป็นมืออาชีพและการเรียนรู้ตลอดชีวิต	/			
141	ใช้เทคโนโลยีเพื่อรองรับความหลากหลาย	/			
142	ส่งเสริมความเท่าเทียมกันในการใช้เทคโนโลยีของนักเรียน	/			
143	สะท้อนการประกอบวิชาชีพเพื่อการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน	/			
144	ความร่วมมือและเครือข่ายระหว่างผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอน	/			
145	เพิ่มพูนแนวคิดและค่านิยมทางศีลธรรมทักษะการใช้เทคโนโลยีของนักเรียน		/		
146	อำนวยความสะดวกและกระตุ้นนักเรียนให้คิดสร้างสรรค์	/			
147	บูรณาการคุณค่าทางศีลธรรมในหลักสูตรเทคโนโลยี	/			

Signature

**Dr. Krisana Kitcharoen**

Position

**Assistant President**

Date

September 12, 2012

GRADUATE SCHOOL OF EDUCATION

VALIDITY APPROVAL FORM

Student Name: Bro. Verayuth Boonpram

Contact Information (phone/email): 089-7508087 / vnui@hotmail.com

Dissertation Title: A Development of ICT Competency Leadership Model for Teachers in Saint Gabriel’s Foundation Schools of Thailand

Questionnaire Title: Professional Development of Catholic Schools in Thailand

-----

Validity Approval

Do you approve the validity of this questionnaire?

Yes. I, .....Dr. Noppadon Kannika..... have read and certify the validity of this Professional Development of Catholic Schools in Thailand questionnaire. My comments, suggestions are noted below.

No. I, ... ..... have read and cannot certify the validity of this Professional Development of Catholic Schools in Thailand questionnaire. My comments, suggestions are noted below.

Comments/ suggestions:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

*Noppadon Kannika*

.....  
Validity expert signature  
Date: March 19, 2012

## แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

## เรื่อง

## การพัฒนาารูปแบบสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านสารสนเทศเทคโนโลยีของคณะครู

คำชี้แจง : แบบสอบถามนี้ มี 2 ส่วน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 ระดับปัจจัยการพัฒนาารูปแบบสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยี (ICT) ของคณะครูโรงเรียนในเครือมูลนิธิเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย

แบบสอบถามนี้ประกอบด้วยปัจจัย 5 ประการ ในการพัฒนาารูปแบบสมรรถนะความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยี (ICT) ของคณะครูโรงเรียนในเครือมูลนิธิเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย เพื่อประมวลผลคำตอบเกี่ยวกับมาตรฐานด้านจริยธรรม พื้นฐานการสอน ซึ่งมีผลกระทบต่อกระบวนการเรียนรู้ ประเภทของ software ที่ใช้ Hardware ที่ทำได้ และ ประสิทธิภาพของมันในฐานะที่เป็นเครื่องมือการสื่อสารในการสอน สิ่งนี้กำลังดำเนินการโดยคณะครูในเครือมูลนิธิเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย ทุกคำตอบหรือข้อคิดเห็นในแบบสอบถามของท่านจะเป็นประโยชน์ และสำคัญทุกคำตอบจะเป็นความลับ ไม่เปิดเผยและจะไม่มีผลต่อท่าน ขอขอบคุณสำหรับการตอบแบบสอบถามในครั้งนี้

## ตอนที่ 1: ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อโรงเรียน .....
2. เพศ
  - ชาย
  - หญิง
3. อายุ
  - น้อยกว่า 30 ปี
  - 30-35 ปี
  - 36-40 ปี
  - มากกว่า 41 ปีขึ้นไป
4. ประสบการณ์ในการสอน
  - น้อยกว่า 5 ปี
  - 5-10 ปี
  - มากกว่า 10 ปี
5. ระดับวุฒิการศึกษาสูงสุด
  - ปริญญาตรี
  - ปริญญาโท
  - สูงกว่าปริญญาโท
6. วิชาที่สอน
  - คณิตศาสตร์
  - ภาษาอังกฤษ
  - วิทยาศาสตร์
  - คอมพิวเตอร์
  - สังคมศึกษา
  - อื่นๆ (โปรดระบุ) .....
7. ปฏิบัติหน้าที่
  - ผู้บริหาร
  - ครูผู้สอน
  - ครูผู้สอน / บริหาร

**ตอนที่ 2 : ปัจจัยในการพัฒนารูปแบบสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีของคณะครู**

ปัจจัย 5 ประการ ที่จำเป็นในการพัฒนารูปแบบสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านสารสนเทศเทคโนโลยีของคณะครู  
โรงเรียนในเครือข่ายเขตเทศบาลแห่งประเทศไทย  
คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับการดำเนินการของโรงเรียนในการพัฒนารูปแบบสมรรถนะการเป็นผู้นำ  
ด้านสารสนเทศเทคโนโลยีของคณะครู ที่มีความสามารถ ข้อละ 1 ช่อง

สำหรับผู้ตรวจแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับการดำเนินการของโรงเรียนในการพัฒนารูปแบบสมรรถนะการเป็นผู้นำ  
ด้านสารสนเทศเทคโนโลยีของคณะครู ที่มีความสามารถ ข้อละ 1 ช่อง โดยมีค่าน้ำหนัก ดังนี้

- +1 หมายถึง ข้อคำถามนั้น มีความสอดคล้อง
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจ หรือ ตัดสินใจไม่ได้
- 1 หมายถึง ข้อคำถามนั้น ไม่มีความสอดคล้อง

No	Items	Appropriateness			comments
		+1	0	-1	
	<b>ฮาร์ดแวร์ (Hardware)</b>				
1	รายการอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ใช้ในโรงเรียน	✓			
	<b>ความถี่การเข้าใช้อุปกรณ์เทคโนโลยี</b>				
2	เครื่องคอมพิวเตอร์/เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา	✓			
3	เครื่องเล่นเทป/ซีดี	✓			
4	กล้องถ่ายรูปดิจิทัล	✓			
5	โทรศัพท์มือถือ	✓			
6	ระบบจัดการเรียนผ่านสภาพแวดล้อมที่เสมือนจริง (VLE)	✓			
7	อีเมล (E-mail)	✓			
8	เครื่องพิมพ์	✓			
9	เครื่องโปรเจคเตอร์	✓			
10	กล้องถ่ายวิดีโอดิจิทัล	✓			
11	ระบบการประชุมทางไกลออนไลน์	✓			
12	กระดานอัจฉริยะ	✓			
13	เครื่องสแกน	✓			
14	อินเทอร์เน็ต	✓			
	<b>ระดับความสามารถการใช้เทคโนโลยี (ICT)</b>				
15	การใช้กระดานอัจฉริยะ	✓			
16	การใช้กล้องดิจิทัล	✓			
17	การใช้เครื่องพิมพ์	✓			
18	การใช้เครื่องมือเทคโนโลยีในการนำเสนอ (เช่น คอมพิวเตอร์พกพา)	✓			
19	การค้นหาความรู้ทางอินเทอร์เน็ต	✓			
20	การซ่อมแซมและดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยี	✓			
	<b>อุปกรณ์เทคโนโลยี เป็นเครื่องมือในการเรียน</b>				
21	ส่งเสริมสภาพแวดล้อม ในการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยี	✓			
22	สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง	✓			
23	เตรียมสื่อการสอนเทคโนโลยีในเนื้อหา	✓			

No	Items	Appropriateness			comments
		+1	0	-1	
24	แบ่งปันความรู้ของครูและนักเรียน	✓			
25	ประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนจากเนื้อหาวิชาด้วยเทคนิคที่หลากหลาย	✓			
26	การเตรียมแหล่งการเรียนรู้ในการนำเสนอและมีส่วนร่วมในการพัฒนาอาชีพและการเรียนรู้ตลอดชีวิต	✓			
27	รวบรวมและจัดสื่อการเรียนรู้ ปัญหาภาวะฉุกเฉิน เกี่ยวกับสุขภาพ การเมืองและสิ่งแวดล้อม	✓			
	การวางแผนและความเป็นผู้นำ				
28	ส่งเสริมและสนับสนุนการใช้เทคโนโลยี (ICT)	✓			
29	มีอุปกรณ์เทคโนโลยี (ICT) และเพียงพอสำหรับการใช้งาน	✓			
30	ใช้เทคโนโลยี (ICT) ในการตรวจสอบประเมินผลและรายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน	✓			
31	ฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยี (ICT) อย่างสม่ำเสมอ	✓			
32	บูรณาการเทคโนโลยี (ICT) ในหลักสูตร	✓			
33	จัดหาเทคโนโลยี (ICT) ให้นักเรียนเป็นเครื่องมือในการนำเสนอและสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ	✓			
34	เทคโนโลยี (ICT) เป็นเครื่องมือเพิ่มการเรียนรู้ของนักเรียนและการทำงานร่วมกัน	✓			
35	เทคโนโลยี (ICT) สนับสนุนรูปแบบการเรียนรู้ต่างๆ ที่อำนวยความสะดวกในทักษะการคิด	✓			
36	ดำเนินการตามนโยบายการใช้เทคโนโลยี (ICT) ผ่านหลักสูตร	✓			
37	ประเมินผลการใช้และบทบาทเทคโนโลยี (ICT) ในการเรียนการสอน	✓			
	ซอฟต์แวร์ (Software)				
	ความรู้ที่ซอฟต์แวร์ (Software)				
38	ส่งเสริมความสามารถของนักเรียนในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้	✓			
39	บูรณาการเรียนรู้ด้วยตนเองและการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างเพื่อน	✓			
40	อำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพให้นักเรียนที่ต้อโอกาส	✓			
41	การจัดเครื่องมือสำหรับการจัดระเบียบงานและเก็บบันทึกอย่างถูกต้อง	✓			
42	ส่งเสริมการพัฒนาครูและการเรียนรู้	✓			
43	เปิดรับข้อมูลการสื่อสารกับโลกภายนอก	✓			
44	การสื่อสารระหว่างผู้ปกครอง นักเรียน ครู และผู้บริหารอย่างมีประสิทธิภาพ	✓			
45	การจัดเครื่องมือสำหรับการออกแบบและจัดแหล่งข้อมูลดิจิทัล	✓			
	ความเข้าใจของครู				
46	อุทิศเวลาเพื่อเตรียมการสำรวจค้นคว้าและพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยี	✓			
47	การบริหารจัดการและการดูแลรักษาแหล่งเรียนรู้เทคโนโลยี (ICT)	✓			
48	การเผยแพร่ข้อมูลที่เป็นประโยชน์	✓			
49	เทคโนโลยีให้ประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดี	✓			

No	Items	Appropriateness			comments
		+1	0	-1	
50	เทคโนโลยีทำให้ดูแลระเบียบวินัยนักเรียนยากขึ้น	✓			
51	เทคโนโลยีทำให้บทเรียนเข้าใจยากขึ้น	✓			
52	การใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนมีค่าใช้จ่ายสูง	✓			
53	ความรู้จากซอฟต์แวร์ที่เพียงพอ และเหมาะสมเป็นสิ่งสำคัญ	✓			
54	ความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับซอฟต์แวร์เป็นสิ่งจำเป็น	✓			
	ความชำนาญด้านซอฟต์แวร์				
55	ออกแบบเว็บไซต์	✓			
56	เปิดเอกสารใหม่ใน Microsoft Office	✓			
57	ใช้งานและแก้ไขใน Microsoft Office	✓			
58	ใช้แถบตารางการคำนวณได้เป็นอย่างดี	✓			
59	เรียงลำดับและกรองข้อมูลได้	✓			
60	พิมพ์เครื่องพิมพ์จากเครือข่ายต่างๆ	✓			
61	สร้างงานนำเสนอพื้นฐาน	✓			
62	ใช้สูตรที่สลับซับซ้อน	✓			
63	ใช้ภาพเคลื่อนไหวในการนำเสนอ	✓			
64	ดาวน์โหลดไฟล์จากอินเทอร์เน็ต	✓			
65	พัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับกระดานอัจฉริยะ	✓			
66	สร้างแหล่งการเรียนการสอนรูปแบบดิจิทัล	✓			
	เครื่องมือการติดต่อสื่อสาร				
	ประสิทธิผลเทคโนโลยี				
67	ระบบเครือข่าย	✓			
68	การบริโภคสื่อ	✓			
69	อื่นๆ	✓			
	ความจำเป็นของเทคโนโลยี (ICT)				
70	ใช้การประชุมทางไกลผ่านจอภาพ (Video Conference) ในกิจกรรมการเรียนการสอน	✓			
71	ใช้กระดานอัจฉริยะประกอบการเรียนการสอน	✓			
72	ใช้เครื่องเสียงในการดำเนินการสอน และเป็นเครื่องมือประกอบการเรียนการสอน	✓			
73	ผู้เรียนทุกคนได้ใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีในกิจกรรมการเรียนการสอน	✓			
74	เพื่อเป็นการพัฒนาไปสู่ความเป็นมืออาชีพ สำหรับการเรียนรู้ที่ยั่งยืน	✓			
	สมรรถนะเครื่องมือเทคโนโลยี (ICT)				
75	การประเมินผลระบบออนไลน์แบบทดสอบและกิจกรรมระบบออนไลน์	✓			
76	ระบบการจัดการเรียนรู้ผ่านเครือข่าย/ดาวเทียม	✓			
77	การนำซอฟต์แวร์สำหรับการเรียนการสอน	✓			
78	เกมออนไลน์	✓			
79	การจัดการโครงการผ่านการประชุมทางไกล	✓			
80	เพิ่มสะสมงานออนไลน์	✓			
81	สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เสมือนจริง	✓			

No	Items	Appropriateness			comments
		+1	0	-1	
82	วิดีโอ	✓			
83	มีกรอบเนื้อหาในการสร้างหลักสูตร	✓			
84	การเผยแพร่บทเรียนออนไลน์	✓			
85	แหล่งข้อมูลออนไลน์เพื่อเตรียมบทเรียน	✓			
86	อีเมล/กระดานสนทนา (E-mail /Chat)	✓			
	การเรียนการสอน				
	บูรณาการเทคโนโลยี (ICT) ในหลักสูตรสถานศึกษา				
87	บันทึกบทเรียนและเวลาเรียน	✓			
88	คันทหาระเบียนของนักเรียน	✓			
89	วิเคราะห์ข้อมูลนักเรียน	✓			
90	สร้างและประยุกต์ใช้สื่อที่ช่วยให้การประเมิน เพื่อปรับต่อความต้องการการเรียนรู้ที่เฉพาะเจาะจง	✓			
91	การบ้านออนไลน์ ซึ่งรวมถึงประสบการณ์การเรียนรู้	✓			
92	สิ่งประดิษฐ์ดิจิทัลลดการบ้านนักเรียนเป็นหลักฐานต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	✓			
93	สร้างสื่อให้นักเรียนใช้ (เอกสารประกอบคำบรรยาย, ฯลฯ )	✓			
94	ความสามารถในการส่งข้อมูลผ่านเว็บไซต์	✓			
95	การบริหารหลักสูตร (เช่น การวางแผน การตรวจสอบประเมินผล และการรายงาน)	✓			
96	ความเชี่ยวชาญในการเรียนรู้บทเรียนออนไลน์	✓			
97	ติดต่อสื่อสารกับผู้ปกครองและนักเรียนผ่านทางอีเมล	✓			
98	ใช้แหล่งข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตสำหรับการวิจัยที่กว้างขวางและการปฏิบัติการเรียนการสอน	✓			
99	ทำการเสนอผลงาน/บรรยาย	✓			
	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน				
100	พัฒนาทักษะนักเรียนที่เรียนอ่อน	✓			
101	ทักษะการสื่อสาร	✓			
102	ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน	✓			
103	เชี่ยวชาญทักษะการใช้คอมพิวเตอร์	✓			
104	การเรียนรู้เนื้อหาวิชา	✓			
105	การเรียนรู้ร่วมกัน	✓			
106	การค้นพบศักยภาพและพื้นฐานความรู้ของผู้เรียน	✓			
107	จัดกิจกรรมหลากหลาย	✓			
108	วิเคราะห์และทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	✓			
109	สิ่งที่ส่งผลต่อทักษะการเรียน (การจัดการ การซ่อมบำรุง ความปลอดภัย และแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ)	✓			
	ผลกระทบของเทคโนโลยีในการจัดกิจกรรมในชั้นเรียน				
110	ทำให้บทเรียนน่าสนใจขึ้น	✓			
111	การเรียนการสอนไม่สนุก	✓			
112	ทำให้นักเรียนเสียการเรียน	✓			

No	Items	Appropriateness			comments
		+1	0	-1	
113	นักเรียนลดแรงจูงใจ	✓			
114	ทำให้บทเรียนสนุกมากขึ้น	✓			
115	บทเรียนหลากหลาย	✓			
116	ปรับปรุงการนำเสนอสื่อการสอน	✓			
117	สร้างบทเรียนยากขึ้น	✓			
118	ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์เป็นปัญหาอุปสรรคกับบทเรียน	✓			
119	ทำให้ห้องเรียนไม่เป็นระเบียบ	✓			
	<b>ครูผู้นำ</b>				
120	ในฐานะที่เป็นครู	✓			
121	คุณสมบัติของการเป็นครู	✓			
	<b>คุณธรรม จริยธรรม</b>				
	<b>นโยบายเทคโนโลยี</b>				
122	ผู้บริหารตรวจสอบเทคโนโลยีอุปกรณ์การเรียนรู้ในการเรียนการสอนในห้องเรียนอย่างละเอียด	✓			
123	ปลูกฝังการจัดการและดูแลรักษาแหล่งข้อมูลเทคโนโลยี (ICT) อย่างเหมาะสม	✓			
124	ควบคุมการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีของนักเรียนเพื่อป้องกันไม่ให้นักเรียนใช้อุปกรณ์เทคโนโลยี ในทางอนาจารและภาพความรุนแรง	✓			
125	ปกป้องสิทธิและเคารพความเป็นส่วนตัวของข้อมูลในโรงเรียน (ระเบียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน พนักงาน และข้อมูลอื่นๆ)	✓			
126	ชื่อซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ และอุปกรณ์เทคโนโลยี เพื่อการใช้งานในการศึกษาอย่างถูกลิขสิทธิ์	✓			
127	รักษาสีทึบในทรัพย์สินทางปัญญา	✓			
128	ส่งเสริมข้อมูลสารสนเทศ, การบริการเว็บแหล่งการเรียนรู้และสามารถเข้าถึงได้ทุกเครือข่าย	✓			
129	ส่งเสริมการมีส่วนร่วมภาครัฐในกระบวนการพัฒนาระบบเทคโนโลยีและบริการ	✓			
130	เสรีภาพการแสดงออกในการเขียน ( blogs, facebook account, friendster ฯลฯ )	✓			
131	การใช้งานและเนื้อหาสามารถรองรับได้หลายภาษา	✓			
132	การรั่วไหลของข้อมูลส่วนบุคคลและบุกรุกความเป็นส่วนตัว	✓			
133	ส่งเสริมการเข้าใช้งานออนไลน์ที่เหมาะสมทางด้านงานการวิจัย วัฒนธรรมและสื่อการศึกษา	✓			
134	ปลูกฝังทางด้านคุณธรรม จริยธรรม ในการใช้เทคโนโลยี	✓			
135	ส่งเสริมความเข้าใจพื้นฐาน และการถูกโจรกรรม เกี่ยวกับการละเมิดลิขสิทธิ์	✓			
136	เพื่อควบคุมการก่ออาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์ ห้ามเข้าถึงคอมพิวเตอร์ผู้อื่นก่อนได้รับการอนุญาต	✓			
137	การสร้างสภาพแวดล้อมในการใช้คอมพิวเตอร์อย่างปลอดภัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กและเยาวชน	✓			



No	Items	Appropriateness			comments
		+1	0	-1	
	มาตรฐานทางด้านเทคโนโลยี				
138	รูปแบบและการสอนที่สอดคล้องกับกฎหมายและจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยี	✓			
139	ส่งเสริมการใช้แหล่งข้อมูลเทคโนโลยีที่ปลอดภัยและสมบูรณ์	✓			
140	พัฒนาการใช้เทคโนโลยีพัฒนาความเป็นมืออาชีพและการเรียนรู้ตลอดชีวิต	✓			
141	ใช้เทคโนโลยีเพื่อรองรับความหลากหลาย	✓			
142	ส่งเสริมความเท่าเทียมกันในการใช้เทคโนโลยีของนักเรียน	✓			
143	สะท้อนการประกอบวิชาชีพเพื่อการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน	✓			
144	ความร่วมมือและเครือข่ายระหว่างผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอน	✓			
145	เพิ่มพูนแนวคิดและค่านิยมทางศีลธรรมทักษะการใช้เทคโนโลยีของนักเรียน	✓			
146	อำนวยความสะดวกและกระตุ้นนักเรียนให้คิดสร้างสรรค์	✓			
147	บูรณาการคุณค่าทางศีลธรรมในหลักสูตรเทคโนโลยี	✓			

Signature..... *Nopphakorn Kamka*

Position..... *Director of ABAC Poll Research Center*

Date.....

GRADUATE SCHOOL OF EDUCATION

VALIDITY APPROVAL FORM

Student Name: Bro. Verayuth Boonpram

Contact Information (phone/email): 089-7508087 / vnui@hotmail.com

Dissertation Title: A Development of ICT Competency Leadership Model for Teachers in Saint Gabriel's Foundation Schools of Thailand

Questionnaire Title: Professional Development of Catholic Schools in Thailand

-----

Validity Approval


Do you approve the validity of this questionnaire?

[X] Yes. I, ..... Dr. Soonthorn Pibulcharoensit..... have read and certify the validity of this Professional Development of Catholic Schools in Thailand questionnaire. My comments, suggestions are noted below.

[ ] No. I, ... ..... have read and cannot certify the validity of this Professional Development of Catholic Schools in Thailand questionnaire. My comments, suggestions are noted below.

Comments/ suggestions:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....



Validity expert signature  
Date: March 19, 2012

## แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

## เรื่อง

## การพัฒนาารูปแบบสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านสารสนเทศเทคโนโลยีของคณะครู

คำชี้แจง : แบบสอบถามนี้ มี 2 ส่วน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 ระดับปัจจัยการพัฒนาารูปแบบสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยี (ICT) ของคณะครูโรงเรียนในเครือมูลนิธิเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย

แบบสอบถามนี้ประกอบด้วยปัจจัย 5 ประการ ในการพัฒนาารูปแบบสมรรถนะความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยี (ICT) ของคณะครูโรงเรียนในเครือมูลนิธิเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย เพื่อประมวลผลคำตอบเกี่ยวกับมาตรฐานด้านจริยธรรมพื้นฐานการสอน ซึ่งมีผลกระทบต่อกระบวนการเรียนรู้ ประเภทของ software ที่ใช้ Hardware ที่หาได้ และ ประสิทธิภาพของมันในฐานะที่เป็นเครื่องมือสื่อสารในการสอน สิ่งนี้กำลังดำเนินการโดยคณะครูในเครือมูลนิธิเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย ทุกคำตอบหรือข้อคิดเห็นในแบบสอบถามของท่านจะเป็นประโยชน์ และสำคัญทุกคำตอบจะเป็นความลับ ไม่เปิดเผยและจะไม่มีผลต่อท่าน ขอขอบคุณสำหรับการตอบแบบสอบถามในครั้งนี้

## ตอนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อโรงเรียน .....
2. เพศ
  - ชาย
  - หญิง
3. อายุ
  - น้อยกว่า 30 ปี
  - 30-35 ปี
  - 36-40 ปี
  - มากกว่า 41 ปีขึ้นไป
4. ประสบการณ์ในการสอน
  - น้อยกว่า 5 ปี
  - 5-10 ปี
  - มากกว่า 10 ปี
5. ระดับวุฒิการศึกษาสูงสุด
  - ปริญญาตรี
  - ปริญญาโท
  - สูงกว่าปริญญาโท
6. วิชาที่สอน
  - คณิตศาสตร์
  - ภาษาอังกฤษ
  - วิทยาศาสตร์
  - คอมพิวเตอร์
  - สังคมศึกษา
  - อื่นๆ (โปรดระบุ) .....
7. ปฏิบัติหน้าที่
  - ผู้บริหาร
  - ครูผู้สอน
  - ครูผู้สอน / บริหาร

**ตอนที่ 2 : ปัจจัยในการพัฒนารูปแบบสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีของคณะครู**

ปัจจัย 5 ประการ ที่จำเป็นในการพัฒนารูปแบบสมรรถนะการเป็นผู้นำด้านสารสนเทศเทคโนโลยีของคณะครู  
โรงเรียนในเครือข่ายเขตฯ ทั่วประเทศ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับการดำเนินการของโรงเรียนในการพัฒนารูปแบบสมรรถนะการเป็นผู้นำ  
ด้านสารสนเทศเทคโนโลยีของคณะครู ที่มีความสามารถ ข้อละ 1 ช่อง

สำหรับผู้ตรวจแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับการดำเนินการของโรงเรียนในการพัฒนารูปแบบสมรรถนะการเป็นผู้นำ  
ด้านสารสนเทศเทคโนโลยีของคณะครู ที่มีความสามารถ ข้อละ 1 ช่อง โดยมีค่าน้ำหนัก ดังนี้

- +1 หมายถึง ข้อคำถามนั้น มีความสอดคล้อง
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจ หรือ ตัดสินใจไม่ได้
- 1 หมายถึง ข้อคำถามนั้น ไม่มีความสอดคล้อง

No	Items	Appropriateness			comments
		+1	0	-1	
	ฮาร์ดแวร์ (Hardware)				
1	รายการอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ใช้ในโรงเรียน	✓			
	ความถี่การเข้าใช้อุปกรณ์เทคโนโลยี				
2	เครื่องคอมพิวเตอร์/เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา	✓			
3	เครื่องเล่นเทป/ซีดี	✓			
4	กล้องถ่ายรูปดิจิทัล	✓			
5	โทรศัพท์มือถือ	✓			
6	ระบบจัดการเรียนผ่านสภาพแวดล้อมที่เสมือนจริง (VLE)	✓			
7	อีเมล (E-mail)	✓			
8	เครื่องพิมพ์	✓			
9	เครื่องโปรเจคเตอร์	✓			
10	กล้องถ่ายวิดีโอดิจิทัล	✓			
11	ระบบการประชุมทางไกลออนไลน์		✓		
12	กระดานอัจฉริยะ	✓			
13	เครื่องสแกน	✓			
14	อินเทอร์เน็ต	✓			
	ระดับความสามารถการใช้เทคโนโลยี (ICT)				
15	การใช้กระดานอัจฉริยะ	✓			
16	การใช้กล้องดิจิทัล	✓			
17	การใช้เครื่องพิมพ์	✓			
18	การใช้เครื่องมือเทคโนโลยีในการนำเสนอ (เช่น คอมพิวเตอร์พกพา)	✓			
19	การค้นหาความรู้ทางอินเทอร์เน็ต	✓			
20	การซ่อมแซมและดูแลรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยี	✓			
	อุปกรณ์เทคโนโลยี เป็นเครื่องมือในการเรียน				
21	ส่งเสริมสภาพแวดล้อม ในการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยี	✓			
22	สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง	✓			
23	เตรียมสื่อการสอนเทคโนโลยีในเนื้อหา	✓			

No	Items	Appropriateness			comments
		+1	0	-1	
24	แบ่งปันความรู้ของครูและนักเรียน	✓			
25	ประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนจากเนื้อหาวิชาด้วยเทคนิคที่2 หลากหลาย	✓			
26	การเตรียมแหล่งการเรียนรู้ในการนำเสนอและมีส่วนร่วมในการพัฒนาอาชีพและการเรียนรู้ตลอดชีวิต	✓			
27	รวบรวมและจัดสื่อการเรียนรู้ ปัญหาภาวะฉุกเฉิน เกี่ยวกับสุขภาพ การเมืองและสิ่งแวดล้อม	✓			
	การวางแผนและความเป็นผู้นำ				
28	ส่งเสริมและสนับสนุนการใช้เทคโนโลยี (ICT)	✓			
29	มีอุปกรณ์เทคโนโลยี (ICT) และเพียงพอสำหรับการใช้งาน	✓			
30	ใช้เทคโนโลยี (ICT) ในการตรวจสอบประเมินผลและรายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน	✓			
31	ฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยี (ICT) อย่างสม่ำเสมอ	✓			
32	บูรณาการเทคโนโลยี (ICT) ในหลักสูตร	✓			
33	จัดหาเทคโนโลยี (ICT) ให้นักเรียนเป็นเครื่องมือในการนำเสนอและสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ	✓			
34	เทคโนโลยี (ICT) เป็นเครื่องมือเพิ่มการเรียนรู้ของนักเรียนและการทำงานร่วมกัน	✓			
35	เทคโนโลยี (ICT) สนับสนุนรูปแบบการเรียนรู้ต่างๆ ที่อำนวยความสะดวกในทักษะการคิด	✓			
36	ดำเนินการตามนโยบายการใช้เทคโนโลยี (ICT) ผ่านหลักสูตร	✓			
37	ประเมินผลการใช้และบทบาทเทคโนโลยี (ICT) ในการเรียนการสอน	✓			
	ซอฟต์แวร์ (Software)				
	ความรู้ที่ซอฟต์แวร์ (Software)				
38	ส่งเสริมความสามารถของนักเรียนในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้	✓			
39	บูรณาการเรียนรู้ด้วยตนเองและการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างเพื่อน	✓			
40	อำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพให้นักเรียนที่ด้อยโอกาส	✓			
41	การจัดเครื่องมือสำหรับการจัดระเบียบงานและเก็บบันทึกอย่างถูกต้อง	✓			
42	ส่งเสริมการพัฒนาครูและการเรียนรู้	✓			
43	เปิดรับข้อมูลการสื่อสารกับโลกภายนอก	✓			
44	การสื่อสารระหว่างผู้ปกครอง นักเรียน ครู และผู้บริหารอย่างมีประสิทธิภาพ	✓			
45	การจัดเครื่องมือสำหรับการออกแบบและจัดแหล่งข้อมูลดิจิทัล	✓			
	ความเข้าใจของครู				
46	อุทิศเวลาเพื่อเตรียมการสำรวจค้นคว้าและพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยี	✓			
47	การบริหารจัดการและการดูแลรักษาแหล่งเรียนรู้เทคโนโลยี (ICT)	✓			
48	การเผยแพร่ข้อมูลที่เป็นประโยชน์	✓			
49	เทคโนโลยีให้ประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดี	✓			


No	Items	Appropriateness			comments
		+1	0	-1	
50	เทคโนโลยีทำให้ดูแลและเบี่ยงวินัยนักเรียนยากขึ้น	✓			
51	เทคโนโลยีทำให้บทเรียนเข้าใจยากขึ้น		✓		
52	การใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนมีค่าใช้จ่ายสูง	✓			
53	ความรู้จากซอฟต์แวร์ที่เพียงพอ และเหมาะสมเป็นสิ่งสำคัญ	✓			
54	ความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับซอฟต์แวร์เป็นสิ่งจำเป็น	✓			
	ความชำนาญด้านซอฟต์แวร์				
55	ออกแบบเว็บไซต์	✓			
56	เปิดเอกสารใหม่ใน Microsoft Office	✓			
57	ใช้งานและแก้ไขใน Microsoft Office	✓			
58	ใช้แถบตารางการคำนวณได้เป็นอย่างดี	✓			
59	เรียงลำดับและกรองข้อมูลได้	✓			
60	พิมพ์เครื่องพิมพ์จากเครือข่ายต่างๆ		✓		
61	สร้างงานนำเสนอพื้นฐาน	✓			
62	ใช้สูตรที่สลับซับซ้อน		✓		
63	ใช้ภาพเคลื่อนไหวในการนำเสนอ	✓			
64	ดาวน์โหลดไฟล์จากอินเทอร์เน็ต	✓			
65	พัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับกระดานอัจฉริยะ	✓			
66	สร้างแหล่งการเรียนการสอนรูปแบบดิจิทัล	✓			
	เครื่องมือการติดต่อสื่อสาร				
	ประสิทธิผลเทคโนโลยี				
67	ระบบเครือข่าย	✓			
68	การบริโภคสื่อ	✓			
69	อื่นๆ	✓			
	ความจำเป็นของเทคโนโลยี (ICT)				
70	ใช้การประชุมทางไกลผ่านจอภาพ (Video Conference) ในกิจกรรมการเรียนการสอน		✓		
71	ใช้กระดานอัจฉริยะประกอบการเรียนการสอน	✓			
72	ใช้เครื่องเสียงในการดำเนินการสอน และเป็นเครื่องมือประกอบการเรียนการสอน	✓			
73	ผู้เรียนทุกคนได้ใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีในกิจกรรมการเรียนการสอน	✓			
74	เพื่อเป็นการพัฒนาไปสู่ความเป็นมืออาชีพ สำหรับการเรียนรู้ที่ยั่งยืน	✓			
	สมรรถนะเครื่องมือเทคโนโลยี (ICT)				
75	การประเมินผลระบบออนไลน์แบบทดสอบและกิจกรรมระบบออนไลน์	✓			
76	ระบบการจัดการเรียนรู้ผ่านเครือข่าย/ดาวเทียม	✓			
77	การนำซอฟต์แวร์สำหรับการเรียนการสอน	✓			
78	เกมออนไลน์	✓			
79	การจัดการโครงการผ่านการประชุมทางไกล	✓			
80	แฟ้มสะสมงานออนไลน์	✓			
81	สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เสมือนจริง	✓			

No	Items	Appropriateness			comments
		+1	0	-1	
82	วิดีโอ	✓			
83	มีกรอบเนื้อหาในการสร้างหลักสูตร	✓			
84	การเผยแพร่บทเรียนออนไลน์	✓			
85	แหล่งข้อมูลออนไลน์เพื่อเตรียมบทเรียน	✓			
86	อีเมล/กระดานสนทนา (E-mail /Chat)	✓			
	การเรียนการสอน				
	บูรณาการเทคโนโลยี (ICT) ในหลักสูตรสถานศึกษา				
87	บันทึกบทเรียนและเวลาเรียน	✓			
88	คันทหาระเบียนของนักเรียน	✓			
89	วิเคราะห์ข้อมูลนักเรียน	✓			
90	สร้างและประยุกต์ใช้สื่อที่ช่วยให้การประเมิน เพื่อปรับต่อความต้องการการเรียนรู้ที่เฉพาะเจาะจง	✓			
91	การบ้านออนไลน์ ซึ่งรวมถึงประสบการณ์การเรียนรู้	✓			
92	สิ่งประดิษฐ์ดิจิทัลลดการบ้านนักเรียนเป็นหลักฐานต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	✓			
93	สร้างสื่อให้นักเรียนใช้ (เอกสารประกอบคำบรรยาย, ฯลฯ )	✓			
94	ความสามารถในการส่งข้อมูลผ่านเว็บไซต์	✓			
95	การบริหารหลักสูตร (เช่น การวางแผน การตรวจสอบประเมินผล และการรายงาน)	✓			
96	ความเชี่ยวชาญในการเรียนรู้บทเรียนออนไลน์	✓			
97	ติดต่อสื่อสารกับผู้ปกครองและนักเรียนผ่านทางอีเมล	✓			
98	ใช้แหล่งข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตสำหรับการวิจัยที่กว้างขวางและการปฏิบัติการเรียนการสอน	✓			
99	ทำการเสนอผลงาน/บรรยาย	✓			
	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน				
100	พัฒนาทักษะนักเรียนที่เรียนอ่อน	✓			
101	ทักษะการสื่อสาร	✓			
102	ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน	✓			
103	เชี่ยวชาญทักษะการใช้คอมพิวเตอร์	✓			
104	การเรียนรู้เนื้อหาวิชา	✓			
105	การเรียนรู้ร่วมกัน	✓			
106	การค้นพบศักยภาพและพื้นฐานความรู้ของผู้เรียน		✓		
107	จัดกิจกรรมหลากหลาย	✓			
108	วิเคราะห์และทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	✓			
109	สิ่งที่ส่งผลกระทบต่อทักษะการเรียนรู้ (การจัดการ การซ่อมบำรุง ความปลอดภัย และแหล่งข้อมูลที่นำเชื่อถือ)		✓		
	ผลกระทบของเทคโนโลยีในการจัดกิจกรรมในชั้นเรียน				
110	ทำให้บทเรียนน่าสนใจขึ้น	✓			
111	การเรียนการสอนไม่สนุก		✓		
112	ทำให้นักเรียนเสียการเรียน	✓			

No	Items	Appropriateness			comments
		+1	0	-1	
113	นักเรียนลดแรงจูงใจ	✓			
114	ทำให้บทเรียนสนุกมากขึ้น	✓			
115	บทเรียนหลากหลาย	✓			
116	ปรับปรุงการนำเสนอสื่อการสอน	✓			
117	สร้างบทเรียนยากขึ้น		✓		
118	ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์เป็นปัญหาอุปสรรคกับบทเรียน		✓		
119	ทำให้ห้องเรียนไม่เป็นระเบียบ	✓			
	ครูผู้นำ				
120	ในฐานะที่เป็นครู	✓			
121	คุณสมบัติของการเป็นครู	✓			
	คุณธรรม จริยธรรม				
	นโยบายเทคโนโลยี				
122	ผู้บริหารตรวจสอบเทคโนโลยีอุปกรณ์การเรียนรู้ในการเรียนการสอนในห้องเรียนอย่างละเอียด	✓			
123	ปลูกฝังการจัดการและดูแลรักษาแหล่งข้อมูลเทคโนโลยี (ICT) อย่างเหมาะสม	✓			
124	ควบคุมการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีของนักเรียนเพื่อป้องกันไม่ให้นักเรียนใช้อุปกรณ์เทคโนโลยี ในทางอนาจารและภาพความรุนแรง	✓			
125	ปกป้องสิทธิและเคารพความเป็นส่วนตัวของข้อมูลในโรงเรียน (ระเบียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน พนักงาน และข้อมูลอื่นๆ )	✓			
126	ซื้อซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ และอุปกรณ์เทคโนโลยี เพื่อการใช้งานในการศึกษาอย่างถูกลิขสิทธิ์	✓			
127	รักษาสีทึบในทรัพย์สินทางปัญญา	✓			
128	ส่งเสริมข้อมูลสารสนเทศ, การบริการเว็บแหล่งการเรียนรู้และสามารถเข้าถึงได้ทุกเครือข่าย	✓			
129	ส่งเสริมการมีส่วนร่วมภาครัฐในกระบวนการพัฒนาระบบเทคโนโลยีและบริการ	✓			
130	เสรีภาพการแสดงออกในการเขียน ( blogs, facebook account, friendster ฯลฯ )		✓		
131	การใช้งานและเนื้อหาสามารถรองรับได้หลายภาษา	✓			
132	การรั่วไหลของข้อมูลส่วนบุคคลและบุกรุกความเป็นส่วนตัว	✓			
133	ส่งเสริมการเข้าใช้งานออนไลน์ที่เหมาะสมทางด้านงานการวิจัย วัฒนธรรมและสื่อการศึกษา	✓			
134	ปลูกฝังทางด้านคุณธรรม จริยธรรม ในการใช้เทคโนโลยี	✓			
135	ส่งเสริมความเข้าใจพื้นฐาน และการถูกโจรกรรม เกี่ยวกับการละเมิดลิขสิทธิ์	✓			
136	เพื่อควบคุมการก่ออาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์ ห้ามเข้าถึงคอมพิวเตอร์ผู้อื่นก่อนได้รับการอนุญาต	✓			
137	การสร้างสภาพแวดล้อมในการใช้คอมพิวเตอร์อย่างปลอดภัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กและเยาวชน	✓			



No	Items	Appropriateness			comments
		+1	0	-1	
	มาตรฐานทางด้านเทคโนโลยี				
138	รูปแบบและการสอนที่สอดคล้องกับกฎหมายและจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยี	✓			
139	ส่งเสริมการใช้แหล่งข้อมูลเทคโนโลยีที่ปลอดภัยและสมบูรณ์	✓			
140	พัฒนาการใช้เทคโนโลยีพัฒนาความเป็นมืออาชีพและการเรียนรู้ตลอดชีวิต	✓			
141	ใช้เทคโนโลยีเพื่อรองรับความหลากหลาย	✓			
142	ส่งเสริมความเท่าเทียมกันในการใช้เทคโนโลยีของนักเรียน	✓			
143	สะท้อนการประกอบวิชาชีพเพื่อการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน	✓			
144	ความร่วมมือและเครือข่ายระหว่างผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอน	✓			
145	เพิ่มพูนแนวคิดและค่านิยมทางศีลธรรมทักษะการใช้เทคโนโลยีของนักเรียน		✓		
146	อำนวยความสะดวกและกระตุ้นนักเรียนให้คิดสร้างสรรค์	✓			
147	บูรณาการคุณค่าทางศีลธรรมในหลักสูตรเทคโนโลยี	✓			

Signature..... 

Position..... DIRECTOR, OFFICE OF GRADUATE STUDIES, ASSUMPTION UNIVERSITY

Date.....

## APPENDIX E

### Evidences for Model Validation

GRADUATE SCHOOL OF EDUCATION  
MODEL VALIDATION APPROVAL FORM

Student Name : Bro.Verayuth Boonpram

Contact Information (phone/e-mail) : 089 7508087 / vnui@hotmail.com

Dissertation Title : A Development of ICT Competency Leadership Model for Teachers  
in Saint Gabriel's Foundation School of Thailand.

MODEL VALIDATION APPROVE

Do you approve this professional development model?

Yes. I, Dr. Artip Sornsujitra have read and approve this Development model. I confirm that this development model is able to apply for Teachers of Saint Gabriel's Foundation Schools of Thailand. My comments, reservation, suggestion are noted below.

No. I, ..... have read and cannot approve this development model. I confirm that this development model is not able to apply for Teachers of Saint Gabriel's Foundation Schools of Thailand. My comments, reservation, suggestion are noted below.

Comments/reservations/suggestions:

- Transformational Leadership มาใส่ Model เพราะ 4 I' มี 5 ตัว  
5 indicators.  
- มติฐาน ควรใส่ 5 ตัว indicators มี 11 ตัว ใน 5 ข้อ 1, 2, 3, 4, 5  
ข้อ 1, 2, 3, 4, 5  
- ควรใส่ ICT Competency Leadership Model เป็น Model ของ อาจารย์  
.....  
5.9.12

Name and address of Model validation expert

GRADUATE SCHOOL OF EDUCATION  
MODEL VALIDATION APPROVAL FORM

Student Name : Bro.Verayuth Boonpram

Contact Information (phone/e-mail) : 089 7508087 / vnui@hotmail.com

Dissertation Title : A Development of ICT Competency Leadership Model for Teachers  
in Saint Gabriel's Foundation School of Thailand.

MODEL VALIDATION APPROVE

Do you approve this professional development model?

Yes. I, DR. CHAMNAN LAORUKPHON.....have read and approve this  
Development model. I confirm that this development model is able to apply for  
Teachers of Saint Gabriel's Foundation Schools of Thailand. My comments,  
reservation, suggestion are noted below.

No. I,.....have read and cannot approve this  
development model. I confirm that this development model is not able to apply for  
Teachers of Saint Gabriel's Foundation Schools of Thailand. My comments, reservation,  
suggestion are noted below.

Comments/reservations/suggestions:

- 1.6111111 Indicators of Leadership in the 21st Century  
and the 21st Century  
- นานี้ต่อไป 4x 15es TRANSFORMATIONAL LEADERSHIP

*Cham*

Name and address of Model validation expert

**GRADUATE SCHOOL OF EDUCATION  
MODEL VALIDATION APPROVAL FORM**

**Student Name :** Bro.Verayuth Boonpram

**Contact Information (phone/e-mail) :** 089 7508087 / vnui@hotmail.com

**Dissertation Title :** A Development of ICT Competency Leadership Model for Teachers  
in Saint Gabriel's Foundation School of Thailand.

-----

**MODEL VALIDATION APPROVE**

Do you approve this professional development model?

Yes. I,.....have read and approve this Development model. I confirm that this development model is able to apply for Teachers of Saint Gabriel's Foundation Schools of Thailand. My comments, reservation, suggestion are noted below.

No. I,.....have read and cannot approve this development model. I confirm that this development model is not able to apply for Teachers of Saint Gabriel's Foundation Schools of Thailand. My comments, reservation, suggestion are noted below.

**Comments/reservations/suggestions:**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

*Assoc. Prof. Dr. Wichien Chivapimai*

Name and address of Model validation expert

*Vice President for Academic Affairs  
Vongchavalitk University, Nakhon Ratchasima 30000*

**GRADUATE SCHOOL OF EDUCATION  
MODEL VALIDATION APPROVAL FORM**

**Student Name :** Bro.Verayuth Boonpram

**Contact Information (phone/e-mail) :** 089 7508087 / vnui@hotmail.com

**Dissertation Title :** A Development of ICT Competency Leadership Model for Teachers  
in Saint Gabriel's Foundation School of Thailand.

**MODEL VALIDATION APPROVE**

Do you approve this professional development model?

Yes. I, Asst. Prof. Dr. V. Vimai.....have read and approve this Development model. I confirm that this development model is able to apply for Teachers of Saint Gabriel's Foundation Schools of Thailand. My comments, reservation, suggestion are noted below.

No. I,.....have read and cannot approve this development model. I confirm that this development model is not able to apply for Teachers of Saint Gabriel's Foundation Schools of Thailand. My comments, reservation, suggestion are noted below.

**Comments/reservations/suggestions:**

Just some minor correction in the research document for more clarification and understanding of those who will read this research for the first time.

Name and address of Model validation expert

Asst. Prof. Dr. Vimai Viriyavidhayavong fsg .  
Assumption Samutprakarn

**GRADUATE SCHOOL OF EDUCATION  
MODEL VALIDATION APPROVAL FORM**

**Student Name :** Bro.Verayuth Boonpram

**Contact Information** (phone/e-mail) : 089 7508087 / vnui@hotmail.com

**Dissertation Title :** A Development of ICT Competency Leadership Model for Teachers  
in Saint Gabriel's Foundation School of Thailand.

-----  
**MODEL VALIDATION APPROVE**

Do you approve this professional development model?

Yes. I, Prof. Dr. Chaiyong Brahmawong, have read and approve this Development model. I confirm that this development model is able to apply for Teachers of Saint Gabriel's Foundation Schools of Thailand. My comments, reservation, suggestion are noted below.

No. I,...have read and cannot approve this development model. I confirm that this development model is not able to apply for Teachers of Saint Gabriel's Foundation Schools of Thailand. My comments reservation, suggestion are noted below.

**Comments/reservations/suggestions:**

The Model was well design, but the presentation needs more detailed description on the following points:

- 1) Components of the Model based on SIPOF Model (Setting, Input, Process, Output and Feedback/Impact);
- 2) Logical orders of the identified components: Step I, II, III etc. with sub-steps: e.g. 1.1 1.2, 2.1, 2.2
- 3) Presenting a Model (already done as attached to me) with indicating numbering systems for each step shown in the diagram.

This research, as it is an R&D, should follow the six-chapter formats. Details of which are described in the attached R&D Document.

Name and address of Model validation expert

Prof. Dr. Chaiyong Brahmawong  
Vice President for Distance Education  
Bangkokthonburi University  
6/10 Taweewattan Road  
Taweewattan District,  
Bangkok, Thailand 10170

GRADUATE SCHOOL OF EDUCATION  
MODEL VALIDATION APPROVAL FORM

Student Name : Bro.Verayuth Boonpram

Contact Information (phone/e-mail) : 089 7508087 / vnui@hotmail.com

Dissertation Title : A Development of ICT Competency Leadership Model for Teachers  
in Saint Gabriel's Foundation School of Thailand.

MODEL VALIDATION APPROVE

Do you approve this professional development model?

Yes. I, Mr. ANANT PRICHAVUDHI.....have read and approve this Development model. I confirm that this development model is able to apply for Teachers of Saint Gabriel's Foundation Schools of Thailand. My comments, reservation, suggestion are noted below.

No. I,.....have read and cannot approve this development model. I confirm that this development model is not able to apply for Teachers of Saint Gabriel's Foundation Schools of Thailand. My comments, reservation, suggestion are noted below.

Comments/reservations/suggestions:

*Please add "school leaders/admin + 13th school of St Gabriel in Thailand on the topic of dissertation. Please add No of respondents on the abstract as well. No of respondent is 100 (520). However, I prefer male & be 40% - female to be less (60%). Data collection + instrument are fine. The model looks great!*

*Anant*

*Sept 6, 2012*

Name and address of Model validation expert



GRADUATE SCHOOL OF EDUCATION  
MODEL VALIDATION APPROVAL FORM

Student Name : Bro.Verayuth Boonpram

Contact Information (phone/e-mail) : 089 7508087 / vnui@hotmail.com

Dissertation Title : A Development of ICT Competency Leadership Model for Teachers  
in Saint Gabriel’s Foundation School of Thailand.

-----

MODEL VALIDATION APPROVE

Do you approve this professional development model?

Yes. I,.....*NOPPADON KANNIKA*....., have read and approve this  
Development model. I confirm that this development model is able to apply for  
Teachers of Saint Gabriel’s Foundation Schools of Thailand. My comments,  
reservation, suggestion are noted below.

No. I,.....have read and cannot approve this  
development model. I confirm that this development model is not able to apply for  
Teachers of Saint Gabriel’s Foundation Schools of Thailand. My comments, reservation,  
suggestion are noted below.

Comments/reservations/suggestions:

.....*This model should focus on both internal validity and*  
.....*external validity. The details of each should be discussed in*  
.....*a meeting.*.....  
.....  
.....

.....  
Name and address of Model validation expert

APPENDIX F

Table for Determining Sample Size  
from a Given Population of Krejcie and Morgan (1970)

Table for Determining Sample Size  
from a Given Population of Krejcie and Morgan (1970)

Population Size	Sample Size	Population Size	Sample Size	Population Size	Sample Size
10	10	220	140	1200	291
15	14	230	144	<b>1300</b>	<b>297</b>
20	19	240	148	1400	302
25	24	250	152	1500	306
30	28	260	155	1600	310
35	32	270	159	1700	313
40	36	280	162	1800	317
45	40	290	165	1900	320
50	44	300	169	2000	322
55	48	320	175	2200	327
60	52	340	181	2400	331
65	56	360	186	2600	335
70	59	380	191	2800	338
75	63	400	196	3000	341
80	66	420	201	3500	346
85	70	440	205	4000	351
90	73	460	210	4500	354
95	76	480	214	5000	357
100	80	500	217	6000	361
110	86	550	226	7000	364
120	92	600	234	8000	367
130	97	650	242	9000	368
140	103	700	248	10000	370
150	108	750	254	15000	375
160	113	800	260	20000	377
170	118	850	265	30000	379
180	123	900	269	40000	380
190	127	950	274	50000	381
200	132	1000	278	75000	382
210	136	1100	285	100000	384

NOTE: N is Population Size

S is Sample Size

## BIOGRAPHY

NAME	Brother Verayuth Boonpram
MEMBER	Brother of Saint Gabriel's Foundation of Thailand
POSITION	Superior and Director of Assumption College Nakhonratchasima, Thailand
DATE OF BIRTH	February 1, 1966
PLACE OF BIRTH	Amphoe Sriracha, Chonburi, Thailand
INSTITUTIONS ATTENDED	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sukhothai Thammathirat University, B.Com.Arts (Bachelor of Communication &amp; Arts), 1996 – 2000</li> <li>- Chulalongkorn University, M.Ed. (Educational Administration), 2004 – 2006</li> <li>- Assumption University of Thailand, Ph.D. (Educational Leadership), 2009 – 2012</li> </ul>
HOME ADDRESS	3 St.Mary Road, Amphoe Muang, Nakhonratchasima, Thailand
EMAIL	<a href="mailto:vnui@acn.ac.th">vnui@acn.ac.th</a>