

## An Implementation of an Instructional Delivery Model for Differentiated Instruction

การทดลองใช้รูปแบบหนึ่งของการสอนที่แตกต่าง:  
สอนแล้วเป็นสุข สนุกกับการเรียน

Padoong Arrayavinyoo<sup>1</sup>, Maliwan Thammasaeng<sup>2</sup>, Prakit Poolpat<sup>3</sup>,  
Warunyanit Jomklang<sup>4</sup>, Pradubsri Pintuto<sup>5</sup>, Juthapak Meechalard<sup>6</sup>,  
Cheerapat Sirirak<sup>7</sup>, Hunsu Ongkasing<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Corresponding author, E-mail: paddie1@windowslive.com

<sup>1,2,3</sup>Faculty members, Graduate School, Suan Dusit University

<sup>4,5,6,7,8</sup>Ed.D. students in Special Education Program, Faculty of Education, Srinakharinwirot University

### Abstract

As it is undoubtedly evident among professionals and parents that students differ tremendously in many circumstances, it is deemed essential to deliver the instruction to meet the specific traits and needs of the students. In order to achieve this ultimate goal, the researchers constructed a model for the delivery of the lessons, and experimented it in an inclusive classroom setting. The study constituted 3 phases. Firstly, the Quantitative Phase, in which the data on the students were collected with reference to their brain functions, learning styles, multiple intelligence and interests. Secondly, the qualitative Phase, in which a delivery instructional model was constructed, named A Model for Instructional Delivery of Differentiated Instruction (MIDDI) and its quality was ascertained by a group discussion. And thirdly the Experiment Phase, which was also quantitative. The model was put into trial basis at a school in Bangkok, named Senanikom School in Bangkok, Thailand, which met the qualifications of the schools under investigation. Two grade 5 classes were chosen and were randomly assigned into an experimental group of 32 students, in science class, and the other as a control group comprising of 35 students. The 5 step Delivery Model was strictly followed. In the experimental group, the students were put into heterogeneous groups, and then homogeneous groups and independent study with regards to their brain dominance, learning styles, multiple intelligence and interests. The control group was taught by the same teacher in regular practices. The comparison of the post test scores between those of the control group and the experimental group yielded significant difference, at the .05 level. The follow up using qualitative strategy revealed that the students enjoyed the lessons tremendously and felt very happy in participating in this sciences class activities. It was readily proved that

the Model was effective and was recommended for further applications, generalization and replications.

In a classroom where students came from various different backgrounds, it is absolutely obvious that students might be able to conceptualize all the subject matter contents to their fullest potentials. Educators had long attempted to investigate how children learn and they finally arrived at a conclusion that children learn in different ways which were very unique just as their fingerprints, using their own unique learning styles (Weselby, 2018; Willis & Hodson, 2018). In order to achieve the goal of reaching the students' fullest potentials, educators, after long periods of research and investigations, came up with a new instructional strategy called Differentiated Instruction. Using this technique, the teachers engaged the students' instructions through different learning modality, by appealing to different interests, by using varied rates of instruction (Gregory & Chapman, 2007). In planning learning activities, teachers use various approaches such as learning centers, independent study, tiered assignments, different levels of questions, and choices of activities (Tomlinson & Others, 2018)

In devising differentiated instruction plans, teachers use 4 ways to reach the essential goals of differentiated instruction, namely, content, process, product and environment Tomlinson and Weselby, 2018). In content, the teachers required all students to meet the same curriculum standards but at the different degrees of complexity. In the process, learning activities are tiered to meet the students' specific needs and talents such as brain dominance, learning styles, multiple intelligence and interests. In product, the teachers find various channels in determining the students' learning outcomes. In environment, the instructors incorporated various classroom arrangement catering to the specific needs of individual students.

### **Purpose**

The major purpose of this investigation was to determine whether the invented model for the instructional delivery of the differentiated instruction would be effective which would be determined by three variables, namely, the post-test scores from both the experimental and control groups, the fully and enthusiastic participation of the experimental group and the students' happiness which would be ascertained from the facial expressions, broad smiles and their evaluation of the students through the qualitative approaches,

## Methodology

This study was carried out in 3 phases: Phase 1 the Quantitative Approach using survey technique, Phase 2 the construction of the model using qualitative approach and phase the implementation of the model using again the quantitative approach. In Phase 3, the purposive sampling technique was applied. The researchers set up criteria for the school which served the purpose of the research. Senanikom School in Bangkok was chosen in accordance with the specified criteria. Then grade 5 of the school was selected due to design of the study. Two out of four grade 5 classes were randomly chosen, one randomly served as the experimental group while another served as the control group. There were 30 students in the experimental group and 32 students in the control group.

## Instruments

Four instruments were employed in the study: firstly, the Brain Dominance Survey, which yielded the reliability of .98, second the Learning Style Inventory, which possessed the reliability of .95, thirdly the Multiple Intelligence Inventory, which showed the reliability of .92, and lastly the Interests Survey with no availability of the reliability. Table 1-3 shows the sample demographics.

**Table 1** Brain Dominance of the Students in the Experimental Group

Brain	Brain Dominance			Total
	Right Brain	Left Brain	Balanced Brain	
Student				
Number	2	22	6	30
Percentage	6.67	73.33	20.00	100

Table 1 shows that the majority of the students were with right brain dominance, with the left hemisphere and the balanced brain at the minority. It is essential, therefore, to plan the lessons with resonant to the brain dominance theory. The learning style was as well investigated. The data appear in Table 2

**Table 2** Learning Styles of the Students

Learning Style	N	Percentage
1. Visual	4	13.33
2. Auditory	2	6.67
3. Kinesthetic	5	16.67
4. Tactile	8	26.67
5. Group Learning	7	23.33
6. Independent Learning	4	13.33
Total	30	100.00

It was found that the majority of the students were with tactile. When kinesthetic, similar in nature, was added, the numbers would be 43.39 per cent, the great majority of the class. The lessons had to be planned accordingly. Then the researcher considered the multiple intelligence. The data appear in Table 3

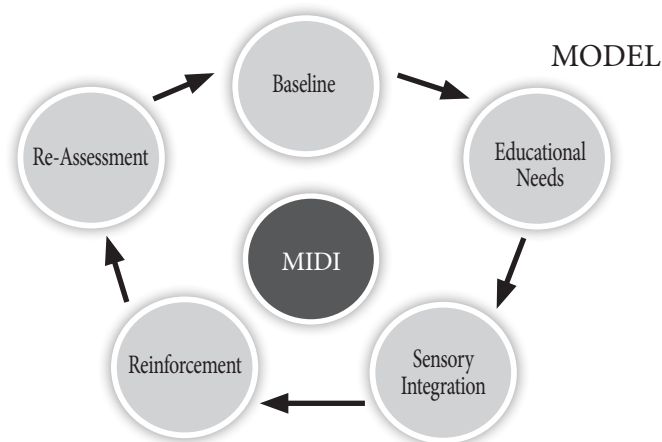
**Table 3** Multiple Intelligence of the Students in the Experimental Group

Intelligence	N	Percentage
1. Linguistics Intelligence	2	6.77
2. Mathematics	10	33.33
3. Spatial Relation	4	13.33
4. Kinesthetic	1	3.33
5. Arts-Music	3	10.00
6. Human Relations	3	10.00
7. Independent Learning	2	6.66
8. Naturalist	5	16.66
Total	30	100.00

It was revealed in Table 3 that the majority of the students in this class were with mathematics intelligence. The lessons, as a result, had to be planned accordingly.

The data on the students were as well collected. It was found that the interests were wide and varied. However, it could be singled out that the students were interested in drawing, painting, arts and cartoons. The lessons had to be devised in accordance with the students’ interests.

**Phase 2** The Construction of the Instructional Delivery Model. This phase encompassed the strategies of how to assemble all the information found in Phase 1 in line with the contents to be taught, that was the hydrological cycle in science class at grade 5 level. All information including the brain dominance, learning styles, multiple intelligence and interests were taken into consideration and steps in the delivery of the instruction were devised to achieve that ultimate goal. At the same time the theory of differentiated instruction had to be taken into consideration which covered Content, Process, Product and environment. When the instruction was being delivered, the teacher had to follow the invented Model strictly, which included the Baseline, Educational Needs, Sensory Integration, Reinforcement and Re-assessment. In Baseline, the teacher had to determine the level of proficiency in the content before beginning to teach. In Educational Needs, the teacher had to put together the information found in phase1 to plan the lessons. In Sensory Integration, the teacher had to employ all different channels in the learning activities, In Reinforcement, the teacher was trained to use all the suitable reward, positive thinking and positive responses toward the students. In Re-assessment, the teacher was required to monitor the students’ progress appropriate to their needs. If the outcomes would not be satisfactory, the teacher had to return to the baseline again. This was called “The Model for Instructional Delivery of Differentiated Instruction (MIDI). The Model appears below.



**Picture 1** A Model for Instructional Delivery of Differentiated Instruction (MIDI)

### Phase 3: Experimentation

It was again the quantitative approach. The procedure might be long and elaborate. The classroom teacher, who would be teaching both the experimental and control group, underwent intensive training sessions on how to deliver the instruction in accordance with the specifies Model - the MIDI. The control group received normal teaching practices while the experimental group was exposed to the procedures as specified in the MIDI. In addition, the students were divided into heterogeneous groups of about 5 students each, then into the homogeneous groups and individual independent learning respectively. They were exposed to the instructional activities as appeared in the lesson plans. Both groups received a pretest prior to launching the experiment and the post-test after the experiment. The design was pretest- post-test truly experimental design. The scores were compared. The students reposes to the lesson activities were recorded and closely monitored.

### Data Analysis

In students' demographics, the frequency and percentage were applied. After the experiment, the pretest and post-test scores of the experimental group, the post-tests scores between the experimental groups were compared employing Mann-Whitney U-Test and Wilcoxon Matched Pairs Signed Ranks Test using SPSS-PC. The results of the analyses were presented here below.

### Results

Table 4 and 5 shows the results of the statistical analysis.

**Table 4** A Comparison the pretest and post-test scores of the experimental group

Signs	N	Mean Ranks	Sum of Ranks	Z
Negative Ranks	8	8.50	68.00	1.90**
Positive RNKA	14	13.21	185.00	
Ties	2			
Total	24*			

\* Incomplete scores regard as missing      \*\* Significant at the .05 level

It was found from Table 4 that the pretest and post-test scores were significantly different, at the .05 level. The post-test scores were significantly higher than the pretest scores. It was proved that after receiving the MIDI, the students in the experimental group improved their scores.

A comparison of the post-test scores between the experimental and the control group was presented in Table 5.

**Table 5** Comparison of the Post-test Scores between the Experimental Group and the Control Group

Group	N	Mean Rank	Sum of RanksZ
1	24	28.00	272.00 2.74*
2	21	17.29	363.00
Total	40		

\* Significant at the .05 level

It was evident from Table 5 that the scores between the experimental and the control groups were significantly different, at the .05 level. The scores of the experimental group were significantly higher than those of the control group. It was evident that the students learning through the application of the MIDI acquired higher scores in science class than their counterparts receiving non-MIDI expositions.

Moreover, an analysis of the recorded video tapes showing full and enthusiastic participation in the lesson activities of the students in the experimental group. From the facial expressions of broad smiles, beaming faces, and laughter, it might be good indicators that the students enjoyed the classes tremendously. The post experiment interviews with the students disclosed the impressions in the same fashions. They were happy in joining the classes and looked forward to attending the lessons in this nature again in the future.

### Conclusion

It was proved that the Model for Instructional Delivery of Differentiated Instruction (MIDI) was an effective strategy in implementing differentiated instruction as proved by the increase of the academic achievement. The enthusiastic participation and the facial

expressions of the students could imply that they were fully satisfied with the lesson activities and became happy in the opportunities of exposures to differentiated instruction.

### Discussion

From the conclusion that the Model for Instructional Delivery of Differentiated Instruction (MIDI) served as an effective model providing children's learning options (Longsdon, 2018), addressing the student's individual needs which include brain dominance, learning styles, multiple intelligence and interests.

It was also obvious that the student's academic performances improved after participation in the differentiated instruction lessons. This would be beneficial if schools, no matter where they situate - in the cities or in the country, would apply this strategy in their lesson deliveries.

In accordance with the research (Förster, Kawohl, & Souvignier, 2018) the study of the interactions between instructional children x instruction shows that the growth of learning. With the ability to teach students. This study examines the short- and long-term effects of combining assessment of student learning progress with differentiated instructional instruction. To meet the individual needs of reading fluency and comprehension in reading. The study was conducted in German elementary school. Classroom 3 (n = 28) were randomly assigned to a different teaching group or control group. The results were stable over a two year period. Students with low literacy skills will benefit more from the treatment. No impact on reading comprehension. There will be discussions about the use of teacher information to make a difference in teaching.

Many schools, particularly in small communities are small. By considering the schools in similar settings such as students from various backgrounds, ethnicity, ages, differentiated instruction might be effective for these small schools (Smit & Humpert, 2018).

It might not be to far to generalize that schools with small number of students, gigantic number of them in Thailand, would as well benefit from this investigation

Not only the normal students in the inclusive classrooms would learn better after the application of differentiated instruction, and also the children with exceptionality such as the gifted but also other categories of students with disabilities such as the learning disabled, would certainly benefit from differentiated instruction.

Students ranging from gifted to those with significant disabilities in inclusive classrooms, inclusive schools, would certainly benefit from differentiated instruction when supplies were readily available (Brown, 2018).



The research (Strogilos, Tragoulia, Avramidis, Voulagka, & Papanikolaou, 2017). Study investigates the development of differentiated instruction in 34 Greek co-taught classrooms. The aim is to explore how co-teachers understand the term ‘differentiated instruction’, and to identify the conditions surrounding its implementation as an inclusive strategy. Sixty-eight semi-structured interviews and 57 unstructured narrative observations were implemented with mainstream and special education co-teachers. We suggest that co-teachers understood differentiated instruction as a ‘child’s deficit-oriented activity’ for students with disabilities and not as a ‘context-oriented approach’ for all students. Co-teachers attributed the limited differentiated instruction observed to several contextual factors. However, we argue that the understanding of disability through the medical model and Foucault’s ‘medical gaze’ results in the construction of differentiated instruction as a remedial approach and, by extension, its limited use in mainstream classrooms.

It could be inferred that all students - normal or those with disabilities, would absolutely gain from the utilization of differentiated instruction.

Finally the full participation, the enthusiasm, and the happiness. It would be quite important to note the broad smiles, the curiosity, the beams on the faces, and the laughters of the students in the experimental group, practicing and participating in various activities during the lessons. Some of the students said they would love to attend the class of his nature again in the future and shyly swept way with suspicion that the classes like this would not come true again. This might be implied in light of the qualitative research that they were happy, the topic widely discussed in this country.

### **Recommendation**

It was strongly recommended that the Model for Instructional Delivery of Differentiated Instruction (MIDI) be applied in other schools and in other situations. Educators would be encouraged to modify and improve the model for better efficiency and effectiveness. Moreover, classrooms or schools with all categories of special needs students, small schools with over 10,000 in number in this country were strongly advised to use the model of differentiated instruction. It would be more sensible in the Model for the Instructional Delivery of Differentiated Instruction to undergo adaptations and replication in the future.

References

- Brown, Diana L. (2018). *Differentiated Instruction: Inclusive Strategies for Standards-Based Learning That Benefit the Whole Class*. Retrieved April 10, 2018 from <https://tecl.orrcc.albany.edu/knilt/imals/b/bg/brown.pdf>.
- Cox, Janelle. (2018). *Implementing Differentiated Instruction Strategies*. Retrieved April 15, 2018 from <http://www.teachhub.com/top-ways-implement-differentiated-instruction>.
- Förster, N., Kawohl, E. & Souvignier, E. (2018). Short- and long-term effects of assessment based differentiated reading instruction in general education on reading fluency and reading comprehension. *Learning and Instruction, 56*, 98-109.
- Gregory, Gayle H. & Chapman, Carolyn. (2007). *Differentiated Instruction strategies: One Size Doesn't Fit All*. 2nd Ed. California: Crown Press, Thousand Oaks.
- Smit, R. & Humpert, Winfried. (2018). *Differentiated Instruction in Small Schools*. Retrieved April 10, 2018 from <https://sciencedirect.com/science/articles/pii/S0742051X1200114X>.
- Strogilos, V., Tragoulia, E., Avramidis, E., Voulagka, A. & Papanikolaou, V. (2017). Understanding the development of differentiated instruction for students with and without disabilities in co-taught classrooms. *Disability and Society, 32*(8), 1216-1238.
- Tomlinson, Carol Ann. (1999). *Differentiated Classroom: Responding to the Needs of All Learners*. Alexandria, VA: Education for Supervision and Curriculum Instruction.
- \_\_\_\_\_. (2018). *Differentiating Instruction in Response to Students' Readiness, Interest and Learning Profile in Academically Diverse Classrooms: A Review of Literature*. Retrieved April 19, 2018 from <http://files.eric.ed.gov/fulltext/Ej781917.pdf>,
- Weselby, Cathy. (2018). *What is Differentiated Instruction?: Examples of How to Differentiate Instruction in the Classroom*. Retrieved from <http://education.edu-portland-edu/block/Classroom-examples-of-differentiated-instruction>
- Willis, Mariraemma & Hodson. Victoria, K. (2018). *Discover Your Child's Learning Style: Children Learn in Unique Ways - Here's the Key to Early Child's Learning Success*. Retrieved April 18, 2018 from <https://goodreads.com/book/show/70774-Discover-your-child-learning-style>.
- \_\_\_\_\_. (2018). *Discover Your Child's Learning Style: Children Learn in Unique Ways - Here's the Key to Early Child's Learning Success*. Retrieved April 15, 2018 from <http://edugains.ca/resporcesDI/educatorsPackages/2010RefCa02pdf>,

\_\_\_\_\_. (2018). *Discover Your Child's Learning Style: Children Learn in Unique Ways—Here's the Key to Early Child's Learning Success*. Retrieved April 15, 2018 from <https://www.OrtingSchool.org/ems/lib/WAO/1919466/Centricity/domain/purpose/resources/key%20>

## นโยบายและคุณลักษณะของการตีพิมพ์บทความ

### วารสารวิจัยและพัฒนาศึกษาพิเศษ

ศูนย์พัฒนาศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

#### นโยบายวารสาร

วารสารวิจัยและพัฒนาศึกษาพิเศษ เป็นวารสารที่พิมพ์เพื่อเผยแพร่บทความวิจัยและบทความวิชาการ บทความที่เกี่ยวเนื่องกับการศึกษาพิเศษทั้งความเคลื่อนไหวและการเปลี่ยนแปลงในแวดวงการศึกษาที่เกิดขึ้น ทศนะและความเห็นในวารสารฉบับนี้เป็นผู้เขียนแต่ละท่าน โดยกองบรรณาธิการยินดีพิจารณาผลงานในทุกสาขาวิชาที่เกี่ยวเนื่องกับการศึกษาพิเศษทุกประเภทผลงานที่ได้รับการพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารอาจถูกดัดแปลงแก้ไขรูปแบบและสำนวนตามที่เห็นสมควร ผู้ประสงค์จะนำข้อความใดๆ ในวารสารฉบับนี้ไปพิมพ์เผยแพร่ต่อ ต้องได้รับอนุญาตจากผู้เขียนตามกฎหมายลิขสิทธิ์

#### คุณลักษณะของบทความที่จะได้รับการพิจารณาตีพิมพ์

1. **บทความวิจัย** เป็นการนำเสนอสาระของงานวิจัยที่มีกระบวนการวิจัยครอบคลุมสาระสำคัญ อาทิ ชื่อเรื่อง (ภาษาไทยและอังกฤษ) ชื่อผู้วิจัย (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ) บทคัดย่อ (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ) ความเป็นมา วัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการดำเนินการวิจัย ผลการวิจัยและสรุปอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ลงท้ายด้วยเอกสารอ้างอิง ความยาว 10-15 หน้า

2. **บทความปริทัศน์** เป็นการนำเสนอในรูปแบบของสรุปผลงานทางวิชาการ ตำรา งานศึกษาค้นคว้า เอกสาร ฯลฯ ซึ่งนำเสนอความรู้ใหม่เกี่ยวกับด้านการศึกษาพิเศษ ความยาว 10-12 หน้า และมีบทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เอกสารอ้างอิงแหล่งที่มา

3. **บทพินิจหนังสือ** เป็นบทความเพื่อแนะนำหนังสือวิชาการที่มีความใหม่และเป็นประโยชน์ต่อการจัดการศึกษาพิเศษ ซึ่งอาจเป็นศาสตร์ที่เกี่ยวเนื่องกับการจัดการศึกษาพิเศษ โดยกล่าวถึงเนื้อหาโดยสรุปของหนังสือ อ้างอิงแหล่งที่มา ผู้เขียน สำนักพิมพ์ และประโยชน์ในเชิงวิชาการ เป็นต้น ความยาว 2-3 หน้า พร้อมภาพปกหนังสือ

4. **รายงานพิเศษ** เป็นการรายงานสรุปความเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้นของงานการศึกษาพิเศษ โดยเป็นการนำเสนอโครงการ กิจกรรม ความยาว 5-6 หน้า พร้อมภาพประกอบ

#### การพิจารณา

บทความที่ตีพิมพ์ต้องผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้อง กรณีที่ต้องปรับปรุงแก้ไข กองบรรณาธิการจะส่งกลับไปยังผู้เขียนเพื่อดำเนินการปรับปรุงแก้ไข จึงจะลงตีพิมพ์ในวารสารได้

#### ระเบียบการตีพิมพ์

เพื่อให้การดำเนินการจัดพิมพ์ผลงานทางวิชาการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย ถูกต้อง และมีมาตรฐานในการจัดพิมพ์ จึงขอให้ผู้เสนอผลงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ กองบรรณาธิการในการจัดทำวารสารจะไม่รับพิจารณาต้นฉบับบทความวิจัย บทความวิชาการที่ไม่ถูกต้องตามเกณฑ์ที่กำหนด

## วารสารวิจัยและพัฒนาศึกษาพิเศษ

1. บทความแต่ละบทความจะต้องมีชื่อเรื่อง ชื่อผู้เขียน (ครบทุกคน) วุฒิการศึกษาชั้นสูงสุดและตำแหน่งทางวิชาการ (ถ้ามี) ของผู้เขียนครบทุกคน ต้นฉบับต้องระบุชื่อ นามสกุลจริง สถานที่ทำงานหรือที่อยู่ และเบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้
2. เขียนบทความเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษก็ได้ โดยต้องมีบทคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และต้องเป็นบทความที่ไม่เคยตีพิมพ์เผยแพร่มาก่อน
3. ผู้เสนอผลงานต้องส่งต้นฉบับโดยพิมพ์หน้าเดียว ใช้กระดาษขนาด A4 (21 x 29.7 เซนติเมตร) โดยตั้งระยะห่างจากขอบกระดาษด้านซ้าย 1.5 นิ้ว ด้านขวา 1 นิ้ว ด้านบน 1.5 นิ้ว และด้านล่าง 1 นิ้ว
4. การพิมพ์ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษให้ใช้ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาดตัวอักษร 16
5. จำนวนหน้าและความยาวของบทความวิจัยไม่ควรเกิน 15 หน้า และบทความวิชาการไม่ควรเกิน 10 หน้า รวมตาราง รูป ภาพ และเอกสารอ้างอิง
6. การส่งต้นฉบับ ผู้เขียนจะต้องพิมพ์และส่งต้นฉบับในรูปแบบ Microsoft Word และบันทึกบทความลงในแผ่นซีดี และนำส่งพร้อมหนังสือหรือบันทึกข้อความแสดงความประสงค์ขอรับการตีพิมพ์ลงวารสารวิจัยและพัฒนาศึกษาพิเศษตามแบบฟอร์ม
7. กองบรรณาธิการขอใช้สิทธิ์ในการนำบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารการศึกษาศึกษาพิเศษ เผยแพร่ลงในเว็บไซต์ของทางสถาบันวิจัยและพัฒนาศึกษาพิเศษ

### การเขียนบทความทางวิชาการ ควรมีส่วนประกอบทั่วไปดังนี้

- 1) บทคัดย่อภาษาไทย
- 2) บทคัดย่อภาษาอังกฤษ
- 3) บทนำ
- 4) เนื้อหา
- 5) บทสรุป
- 6) บรรณานุกรม

### การเขียนบทความวิจัย ควรมีส่วนประกอบทั่วไปดังนี้

- 1) บทคัดย่อภาษาไทย
- 2) บทคัดย่อภาษาอังกฤษ
- 3) บทนำ/ความเป็นมาของปัญหาการวิจัย
- 4) วัตถุประสงค์ของงานวิจัย
- 5) สมมติฐาน (ถ้ามี)
- 6) วิธีดำเนินการวิจัย
- 7) ผลการวิจัยและสรุป
- 8) อภิปรายผล
- 9) ข้อเสนอแนะ
- 10) บรรณานุกรม

## การเขียนเอกสารอ้างอิงและบรรณานุกรม

การเขียนเอกสารอ้างอิงในวารสารวิจัยและพัฒนาศึกษาพิเศษ กำหนดให้ใช้รูปแบบการอ้างอิงของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยการบอกแหล่งข้อความที่นำมาอ้างอิง มี 2 แบบ คือ การอ้างอิงที่แยกจากเนื้อหาและการแทรกในเนื้อหา ดังตัวอย่างต่อไปนี้

### 1. การอ้างอิงแทรกในเนื้อหา มีรูปแบบดังนี้ (ชื่อ/สกุล./ปีที่พิมพ์/หน้าที่อ้างอิง)

ตัวอย่าง

(สุชา จันทร์เอม. 2541: 22)

(จินตนา แจ่มเมฆ; และ อรอนงค์ นัยวิกุล. 2527: 112-114)

(ศิริวรรณ เสรีรัตน์; ปริญ ลักษิตานนท์; และ ศุภร เสรีรัตน์. 2533: 212)

ถ้าผู้แต่งเป็นชาวต่างประเทศให้ลงเฉพาะชื่อสกุล ดังนี้

เรนซูลลี (Renzulli. 2005: 217-245)

เบตส์ และไนฮาร์ท (Betts & Neihart. 2010)

### 2. การพิมพ์บรรณานุกรม

#### 2.1 หนังสือ ให้พิมพ์ดังนี้

ชื่อผู้แต่ง./ (ปีที่พิมพ์) ./ ชื่อเรื่อง. / (ครั้งที่พิมพ์) ./ เมืองที่พิมพ์./ สำนักพิมพ์.

ตัวอย่าง

อุษณีย์ อนุรุทธวงศ์. (2555). *การเสาะหา/คัดเลือกผู้มีความสามารถพิเศษ*. กรุงเทพฯ: อินทร์ณน.

Gardner, H. (2011). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*.

(3rd ed.). New York: Basic Books.

Malthouse, R.; & Roffey-Barentsen, J. (2013). *Reflective Practice in Education and Training*. (2nd ed.) London: SAGE Publications.

Reis, SM., & et al. (1993). *Why not let high ability students start school in January?*

*The curriculum Compacting study*. Storrs, CT: The National Research Center on Gifted and Talented.

#### 2.2 หนังสือรวมบทความ ให้พิมพ์ดังนี้

ชื่อผู้แต่ง./ (ปีที่พิมพ์) ./ ชื่อบทความหรือชื่อตอน. / ใน // ชื่อหนังสือ. // ชื่อบรรณาธิการ. // หน้าที่ตีพิมพ์บทความหรือต่อนั้น. // ครั้งที่พิมพ์. // เมืองที่พิมพ์./ สำนักพิมพ์.

ตัวอย่าง

Gagné, F. (2003). Transforming Gifts into Talents: The DMGT as a Developmental

Theory. In *Handbook of Gifted Education*. N. Colangelo & G. A. Davis.

pp. 60–74. 3rd ed. Boston: Allyn and Bacon.

**2.3 บทความวารสารภาษาไทยและวารสารต่างประเทศ** ให้พิมพ์ดังนี้  
ชื่อผู้แต่ง.// (ปี, วัน/เดือน).// ชื่อบทความ.// ชื่อวารสาร.// ปีที่ (ฉบับที่):/หน้าที่ย่าง.  
ตัวอย่าง

อัญชลี สารรัตน์. (2557, มกราคม-มีนาคม). การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนด้วย  
รูปแบบการตอบสนองต่อการช่วยเหลือ (Response to intervention, RTI). *วารสารศึกษาศาสตร์  
ฉบับวิจัยบัณฑิตวิทยาลัย*, 8(1), 1-9.

หากเป็นชาวต่างประเทศให้พิมพ์ดังนี้

Geary, D.C.; & Brown, S.C. (1991, May). Cognitive Addition: Strategy Choice and  
Speed of Processing Differences in Gifted, Normal, and Mathematically Disabled  
Children. *Developmental Psychology*. 27(3): 398-406.

## 2.4 แหล่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ แบ่งเป็นประเภทดังนี้

### 2.4.1 หนังสือ ให้พิมพ์ดังนี้

ชื่อผู้แต่ง.// (ปีที่พิมพ์หรือปีที่สืบค้น).// ชื่อเรื่อง.// สถานที่พิมพ์:/สำนักพิมพ์.// สืบค้นเมื่อ/วัน/เดือน/  
ปี (หรือ Retrieved/เดือน/วัน/ปี),/จาก(from)/ชื่อเว็บไซต์

### 2.4.2 บทความวารสาร ให้พิมพ์ดังนี้

ชื่อผู้แต่ง.// (ปีที่พิมพ์, วันเดือนของวารสาร).// ชื่อบทความ.// ชื่อวารสาร.// ปีที่ (ฉบับที่):/หน้า  
(ถ้ามี).// สืบค้นเมื่อ/วัน/เดือน/ปี (หรือ Retrieved/เดือน/วัน/ปี),/จาก(from)/ชื่อเว็บไซต์

กองบรรณาธิการวารสารวิจัยและพัฒนาศึกษาพิเศษ  
ศูนย์พัฒนาศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
114 ถนนสุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110  
โทร 02 649 5000 ต่อ 15639  
โทรสาร 02 649 5000 ต่อ 15639