

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างรูปแบบการจัดโรงเรียนสำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษา ในประเทศไทย ในการวิจัยใช้เทคนิคเดลไฟ โดยแบ่งการศึกษาวิจัยออกเป็น 5 ด้านได้แก่ ด้านบริหาร ด้านวิชาการ ด้านบุคลากร แบ่งเป็นฝ่ายบริหาร คณะกรรมการบริหาร ผู้บริหาร อาจารย์ นักเรียนและเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่าง ๆ ด้านอาคารสถานที่ และด้านงบประมาณ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จำนวน 33 คน

ผลการศึกษาพบว่า องค์ประกอบของรูปแบบการจัดโรงเรียนสำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษา ในประเทศไทย ที่เหมาะสมควรประกอบด้วยองค์ประกอบ 5 ด้าน คือ ด้านบริหาร ด้านวิชาการ ด้านบุคลากร ได้แก่ ฝ่ายบริหาร คณะกรรมการบริหาร ผู้บริหาร อาจารย์ นักเรียน และเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่าง ๆ ด้านอาคารสถานที่ และด้านงบประมาณ

ด้านบริหารที่สำคัญ คือ โรงเรียนวิทยาศาสตร์ควรออกนอกกระบวนและเป็นองค์กรในกำกับของรัฐ เน้นให้ผู้เรียนได้พัฒนาศักยภาพทางด้านการเรียนรู้ในทางปฏิบัติและนำไปใช้ได้จริง ให้มากที่สุด รวมทั้งต้องเป็นแหล่งแลกเปลี่ยนความรู้กับภูมิปัญญาชาวบ้านและท้องถิ่น

ด้านวิชาการควรเน้นด้านวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์เป็นหลัก ใช้หลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ แต่เพิ่มการปฏิบัติการในห้องทดลอง เพื่อเพิ่มทักษะกระบวนการทางด้านการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ ควรจัดกิจกรรมเสริมที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ การเรียนการสอนเน้นการวางพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีใน 1 สัปดาห์ ควรเป็นการเรียนทฤษฎี 4 วัน และปฏิบัติการในห้องปฏิบัติการ 1 วัน

ด้านบุคลากร แยกเป็น ฝ่ายบริหาร จัดรูปแบบการบริหารเป็นแบบคณะกรรมการบริหาร ผู้บริหาร ต้องมีวุฒิขั้นต่ำในระดับปริญญาเอกทางด้านบริหารการศึกษา หรือทางด้านวิทยาศาสตร์ หรือทางด้านคณิตศาสตร์ มีประสบการณ์ด้านวิทยาศาสตร์อย่างน้อย 10 ปี อยู่ใน

## T 156090

ตำแหน่งคราวละไม่เกิน 3 ปี และไม่เกิน 2 วาระติดต่อกัน มีอำนาจในการแต่งตั้งสายงานได้ แต่ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารด้วย และมีค่าตอบแทนตามความรู้ความสามารถ ครูผู้สอน/อาจารย์ ในสาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ต้องมีวุฒิปริญญาโท และมีประสบการณ์อย่างน้อย 5 ปี ผ่านการทดสอบความรู้ความสามารถเฉพาะสาขาวิชา ที่สอน ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติโดยคณะกรรมการบริหาร มีผลงานด้านวิชาการ งานวิจัยหรือโครงการ นำเสนออย่างน้อยปีละ 1 ชิ้นงาน มีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์เป็นอย่างดี มีประสบการณ์ด้านการควบคุมการทำโครงการ/กิจกรรมวิชาการ นักเรียน ควรเริ่มตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อการจัดหลักสูตรที่ต่อเนื่อง ควรมีผลการเรียนเฉลี่ยด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 3.5 ขึ้นไป มีผลการเรียนเฉลี่ยรายวิชาอื่น ๆ 3.0 ขึ้นไป และควรมีผลการเรียนเฉลี่ยสะสม ตั้งแต่ 3.0 ขึ้นไป เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่าง ๆ ต้องผ่านการทดสอบความรู้ความสามารถตามที่ตนเองสมัคร โดยคณะกรรมการบริหาร มีความรู้ความสามารถในการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์เป็นอย่างดี สำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุนงานวิชาการต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรีทางด้าน วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และคอมพิวเตอร์ อย่างใดอย่างหนึ่ง มีประสบการณ์ในการทำงานในห้องปฏิบัติการมาแล้วอย่างน้อย 1 ปี

ด้านอาคารสถานที่ ควรคำนึงถึงการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม มีอาณาบริเวณและบรรยากาศที่ส่งเสริมด้านความคิดสร้างสรรค์และความคิดริเริ่มของผู้เรียน มีห้องปฏิบัติการที่ได้มาตรฐาน มีอาคารหอสมุดที่มีเอกสารทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ รวมถึงระบบเครือข่ายและศูนย์การเรียนรู้เพื่อการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีอาคารกีฬาและนันทนาการเพื่อส่งเสริมสุขภาพและพลานามัย

ด้านงบประมาณ รัฐควรจัดงบประมาณเพิ่มให้กับโรงเรียนวิทยาศาสตร์ โดยต้องมากกว่าโรงเรียนสามัญทั่วไป องค์กรหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทางวิทยาศาสตร์ควรจัดงบประมาณมาสนับสนุนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ด้วย

## Abstract

**TE 156090**

The purpose of this research was to develop a type of organizing schools for scientifically gifted students at the secondary level in Thailand, the Delfile technique is used. This study is divided into 5 aspects as follows:- management, academical and personnel. Personnel was divided into: administrative staff, administration committees, administrators, teachers, students and officers of different departments, building and locality, and budget dimension. This survey was conducted by choosing 33 people according to given criterion.

The result of the study was that the most suitable type of organizing schools for scientifically gifted students at the secondary level in Thailand, included the 5 aspects of management, academical, personnel being divided into administration, administrative committee, administrator, teachers, students and various officers, building and locality, and budget dimension.

The most important aspect of management is that a scientific school should be an independent organization, which does not rely on any party in term of administration of the organization. This means the school should be able to internally administer the organization itself. However, the organization should remain under the supervision of government with the agreement of both parties. The school should mostly emphasis on developing learning skills of both operation and utilization of knowledge for gifted

learners in reality. Moreover, the school should be a knowledge interchange center between intellectual people and their locality.

Academical should mainly emphasis Science and Mathematics, using the curricula of the educational department, plus additional activities in laboratory sections to increase the scientific learning procedure. There should be also supplement activities related to Science, Mathematics, and Computer. Instruction in the classroom should mainly emphasis the fundamental of Science, Mathematics, and Technology. During each week, theory should be taught for 4 days with 1 day in a laboratory.

The personnel are systematically classified by administrative division, which then forms administrative committees. The administrator must hold an earned Ph.D. in Educational Administration, Science, or Mathematics, and at least 10 years of experience in Science. The administrator can not be in the position for more than 3 years at a time, and not more than 2 times continuously. The administrator has the right to designate staff, but the committee must authorize this too. Benefit package for administrators and staff are very interesting. Science and Mathematics teachers must hold Master's Degrees, and have at least 5 years of experience. They need to pass an assessment by the committee in particular subject that they are going to teach in both theory and practice, and must present an academic work, research or project at least once a year. Teachers must be able to use computers expertly, and have experience controlling projects or academic activities. Students should be at least in a secondary school level in order to have a proper and sequential curricula preparation. Students must have an average grade in Science and Mathematics over 3.5, their average grade of the other subjects must be greater than 3.0, and overall GPA above 3.0. Officers of different departments must pass tests according to the requirements of each department that were approved by the administrative committee, and must be able to use computers expertly. Assistant of the academic officers must hold a Bachelor Degree in Science, Mathematics, or Computers. They should have at least one-year experience working in a laboratory.

For the building and locality, preserving the power and environment should be aware of. They should provide friendly and supportive atmosphere for initialization and creativity in the learners. There should be standard laboratories and a completed library containing both Thai and English textbooks. They should have a network system and educational center for science and technology as well. In additional, apart from concentrating mainly on developing intelligent learners, a gymnasium is also an important factor to construct not only the intelligent ones, but healthy ones too.

Regarding budget, the government should give more financial support to scientific schools than general secondary schools. In additional, other scientifically related organizations should also provide support to this type of scientific school.