

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันปัญหาและความต้องการการพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ เพื่อแสวงหาแนวทางและวิธีการพัฒนาและดัชนีชี้วัดความสำเร็จในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ และเพื่อพัฒนาผู้เรียนด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านกุดตาเพชร อำเภอสำราญ จังหวัดลพบุรี ปีการศึกษา 2549 จำนวน 25 คน รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (R&D) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ แบบประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ แบบประเมินพฤติกรรมรายบุคคล 3 ด้านได้แก่ ด้านความรู้ ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และด้านเจตคติ คุณธรรม และจริยธรรม แบบประเมินพฤติกรรมกลุ่ม และแบบบันทึกการเยี่ยมบ้าน สถิติที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ค่าร้อยละ

ผลการวิจัยพบว่า

1. สภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการพัฒนาได้แก่ การจัดบรรยากาศการเรียนการสอน การใช้สื่อเทคโนโลยี การทดสอบด้วยการอ่านการเขียน การสำรวจความต้องการเรียนรู้ของนักเรียน วิธีการเรียนรู้ นักเรียนสามารถปฏิบัติเองได้และนำไปใช้ได้จริง การให้นักเรียนได้อธิบายแนวคิดของตนเองโดยครูหรือเพื่อนช่วยเพิ่มเติมแนะนำในการสรุป จัดเนื้อหาให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของนักเรียนและชุมชน การนำผลแห่งการเรียนรู้ไปเชื่อมโยงและใช้ในชีวิตประจำวัน การฝึกให้นักเรียนออกแบบการทดลองและประดิษฐ์คิดค้นด้วยความสามารถของตนเอง การขยายผลการเรียนรู้ด้วยการเผยแพร่ข้อมูลและผลงานของนักเรียน และการวัดผลประเมินผลอย่างหลากหลายวิธี

2. แนวทางและวิธีการพัฒนาและดัชนีชี้วัดความสำเร็จในการพัฒนาได้แก่ การเพิ่มพูนความรู้และทักษะทางวิทยาศาสตร์ให้แก่นักเรียน การเรียนรู้มาจากความต้องการของนักเรียน มีเนื้อหาสอดคล้องสภาพของชุมชน ใช้การเสริมแรง และวัดผลประเมินผลหลังการเรียนรู้อย่างหลากหลายวิธี ตลอดจนนำยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบการเรียนรู้มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งมีประเด็นยุทธศาสตร์ 7 ข้อ คือ ใช้โรงเรียนเป็นฐานการเรียนรู้ มีที่เลี้ยงทั้งในและนอกระบบโรงเรียน กำหนดจุดเน้นและวิสัยทัศน์ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ การใช้ทฤษฎีการวิจัยเป็นฐานในการปฏิบัติ การใช้หลักบูรณาการในการเรียนรู้ ประเมินผลอย่างครอบคลุม และสร้างเครือข่ายการเรียนรู้บวกกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนา ดัชนีชี้วัดความสำเร็จในการพัฒนาได้แก่ พฤติกรรมหลังการเรียนรู้ในระดับดี กล่าวคือ การไม่ปฏิบัติและปฏิบัติหลังการเรียนรู้และปฏิบัติหลังการเรียนรู้ในระดับที่มากกว่า 70 %

3. ผลการพัฒนานักเรียนด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เชิงปริมาณพบว่า พฤติกรรมการเรียนรู้ที่นักเรียนอยู่ในระดับดี ได้แก่ การสนใจในเรื่องที่ศึกษา การคิดอย่างอิสระ การตั้งสมมติฐานและตรวจสอบกิจกรรม การบันทึกการสังเกตและให้ข้อคิดเห็นในการเรียนรู้ การลงข้อสรุป อธิบายการแก้ปัญหาหรือคำตอบที่เป็นไปได้ ฟังคำอธิบายของคนอื่นอย่างคิดวิเคราะห์ ถามคำถามเกี่ยวกับสิ่งที่คนอื่นอธิบาย การอ้างอิงกิจกรรมที่ได้ปฏิบัติมาแล้ว การใช้ข้อมูลเดิมในการถามคำถาม การลงข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผล การตรวจสอบความเข้าใจกับเพื่อน ๆ การแสดงออกถึงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะความคิดรวบยอด การประเมินความก้าวหน้าหรือความรู้ด้วยตนเอง และการถามคำถามที่เกี่ยวข้องเพื่อส่งเสริมให้มีการสำรวจตรวจสอบ พฤติกรรมรายบุคคลที่นักเรียนอยู่ในระดับดีได้แก่ มีกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสม การนำเสนอผลงาน มีความสนใจใฝ่รู้ มีความมุ่งมั่นอดทน ร่วมแสดงความคิดเห็น ยอมรับความคิดเห็นจากผู้อื่น ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ ฟังพอใจและมีความสุขในการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ตระหนักถึงความสำคัญทางวิทยาศาสตร์ และชื่นชมยกย่องผลงานผู้อื่นและผลงานที่ตนเองคิดค้น พฤติกรรมกลุ่มที่นักเรียนอยู่ในระดับดีได้แก่ การให้ความสนใจตั้งใจฟังในสิ่งที่คนอื่นพูดและทำในกลุ่ม การเสนอแนวคิดที่เป็นประโยชน์ต่อกลุ่ม มีความคิดสร้างสรรค์ในการทำงานกลุ่ม การพยายามทำให้กลุ่มร่วมกันทำงานจนบรรลุข้อตกลง และสามารถแก้ไขปัญหาในกลุ่มได้ สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพพบว่า กลไกสำคัญที่ช่วยส่งเสริมสนับสนุนนักเรียนในการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้คือ การได้รับแรงเสริมทางบวกจากโรงเรียน จากครู จากเพื่อน และจากผู้ปกครองของนักเรียนเอง

This research aims to study current problems and needs to develop learning and key performance indicators needed for success in the development of the learning process in the form of searching for knowledge, and develop the knowledge of students by the learning process mentioned above.

The population used in this participatory action research and development was 25 Mathayomsuksa 1 students of Ban Kuttaphet School, Lamsonthi District, Lop Buri Province during the 2006 academic year. The instruments used were a learning management plan in the form of searching for knowledge, a learning behavior evaluation form, and a 3 aspect individual behavior evaluation form, namely knowledge, scientific skills, and attitude, virtue and morality, a group behavior evaluation form, and a home visit record form. The statistics were calculated according to percentage.

The findings are as follows:

1. current problems and needs for development are as follows: classroom atmosphere, teaching, technological media usage, a reading and writing test, a survey of students' learning needs, student learning methods that can practiced by themselves and in actual situations, students express their concept added and concluded by teachers or friends, the contents accorded with the condition and needs of the students and communities, implement the results of learning to their daily lives, training students to design their experiments or inventions according to their capability, spread their learning results by publicization, and various measurements and evaluations were used.
2. guidelines, methods for development, and key performance indicators for the success of the development are as follows: increase scientific knowledge and

scientific skills for students, learning comes from students' needs, the contents accorded with the condition of the communities, use reinforcement and various measurements and evaluations after learning to apply the strategies to further develop the learning process to use in a learning activity management system comprising 7 items: school-based learning, having support both systematically and outside of the system, set up the focus point and vision in learning process management, use of research theory as a practical base, usage of learning integration, comprehensive evaluations, build learning network added by learning activities in the style of searching for knowledge to be guidelines for development. The key performance indicator for their successful behavior should be at a good level after learning, i.e. pre-learning and the practice after learning should be rated at a level of improvement of 70% and beyond.

3. the results of the student development by using the learning process mentioned above are as follows: overall the behavior of the students that were rated at a good level are: interests in their study, thinking independently, setting up hypothesis and activity check, recording observations and giving opinions, conclusion, clarifying the problems for possible answers, listening to other explanations critically, enquiring about other unclear explanations, referencing completed activities, using old information during the interrogation process, reasonable conclusions, checking understanding with friends, expressing knowledge and understanding of concepts and skills, evaluating advancement by themselves, interrogating other questions involved to encourage checking. The individual behavior of the students that was rated at a good level: appropriate learning process, presentation, curiosity about knowledge, strong intention to apply learning process, participation in giving opinions, accepting other opinions, team working creatively, satisfied and happy with searching for knowledge, realizing the importance of the scientific process, admiring others' work and their discoveries. The group behavior that was rated at a good level: paying attention to others in the group, suggesting good ideas to the group, having creative thoughts during teamwork, trying to make the members of the group help work to attain the goal and ability to solve any problems within the group. Regarding qualitative data, it was found that the things that helped encourage students in searching for knowledge style learning are positive reinforcement from school, teachers, friends, and the students' guardians themselves.