

ชื่อวิจัย : โครงการวิจัยและพัฒนาเพื่อยกระดับสมรรถนะในการเรียนรู้และพัฒนา
คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดพัทลุง
ระยะเวลาดำเนินการ : วันที่ 1 พฤษภาคม 2553 – วันที่ 31 ตุลาคม 2554
หน่วยงาน : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อยกระดับสมรรถนะการเรียนรู้และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดพัทลุง ประกอบด้วย 1) เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาของการจัดการศึกษา 2) เพื่อสร้างแนวปฏิบัติที่ดี (Good Practice) ในการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพเพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์และ ด้านคุณธรรมจริยธรรมและความภาคภูมิใจในความเป็นไทย และ แนวปฏิบัติที่ดีด้านการพัฒนาเครื่องมือวัดผู้เรียนทั้ง 4 ด้าน 3) เพื่อศึกษาผลการนำแนวปฏิบัติที่ดีไปใช้ในสถานศึกษา และ 4) เพื่อศึกษาแนวทางการสร้างเครือข่ายการพัฒนาคุณภาพการศึกษาในจังหวัดพัทลุง ซึ่งกลุ่มเป้าหมายที่ศึกษาเป็นสถานศึกษาที่เป็นโรงเรียนจัดการศึกษาระดับมัธยมศึกษา จำนวน 11 โรงเรียน กระจายอยู่ใน 8 อำเภอ จังหวัดพัทลุงคือ โรงเรียนสตรีพัทลุง โรงเรียนพัทลุงพิทยาคม โรงเรียนพรหมพิณิตชัยบุรี โรงเรียนงหราพิชากร โรงเรียนเขาชัยสน โรงเรียนตะโหมด โรงเรียนคอนสาหรณาวินวิทยา โรงเรียนปัญญา Ruth โรงเรียนป่าบอนพิทยาคม โรงเรียนป่าพะยอมพิทยาคม และโรงเรียนบางแก้วพิทยาคม ซึ่งระยะเวลาดำเนินการระหว่างเดือน พฤษภาคม 2553 – ตุลาคม 2554 (รวม 1 ปี 6 เดือน) มีขั้นตอนการวิจัยแบ่งเป็นระยะ 4 ระยะ คือ **ระยะที่ 1** การสร้างเครือข่ายโดยการศึกษาข้อมูลพื้นฐานการจัดการศึกษา **ระยะที่ 2** การสร้างแนวปฏิบัติที่ดีในการพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้เพื่อยกระดับสมรรถนะการเรียนรู้และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน **ระยะที่ 3** การนำแนวปฏิบัติที่ดีสู่การขับเคลื่อนในสถานศึกษาเครือข่าย 11 โรงเรียน และ **ระยะที่ 4** การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผลจากการดำเนินการ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองประกอบด้วยนวัตกรรมที่นักวิจัยและครูร่วมสร้างขึ้น 4 ชุด คือ แผนการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ แผนการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษ คู่มือครูและแนวทางการจัดการเรียนรู้ในการเรียนรู้นอกชั้นเรียนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ และคู่มือครูและแผนจัดการเรียนรู้ในวิชาแนะแนวเพื่อส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมและความภาคภูมิใจในความเป็นไทย ส่วนเครื่องมือในการเก็บข้อมูลประกอบด้วยเป็นเครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ 4 ชุด ประกอบด้วย แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ แบบวัดความสามารถด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ และแบบวัดคุณธรรมจริยธรรมและความภาคภูมิใจใน

ความเป็นไทย ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณเพื่อหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าการทดสอบที(t-test)

ผลการวิจัยมีดังนี้

1. ผลการเปิดตัวเครือข่ายเพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

1.1 สภาพข้อมูลพื้นฐานในสถานศึกษากลุ่มเป้าหมาย

1) สภาพการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ พบว่า นักเรียนไม่มีความสนใจในเนื้อหาและกระบวนการคิด ขาดการค้นคว้า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ครูขาดเทคนิคการสอนแบบใหม่ ซึ่งแนวทางในการพัฒนา คือปรับเปลี่ยนวิธีการสอน จัดกิจกรรมที่หลากหลาย และมีเครือข่ายครูสำหรับรูปแบบการพัฒนาใช้การจัดการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญและใช้กระบวนการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

2) สภาพการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ พบว่า นักเรียนมีเจตคติที่ไม่ดี ไม่เห็นความสำคัญ ขาดนิสัยใฝ่รู้ ไม่ตั้งใจเรียน พื้นฐานความรู้ไม่เหมาะสมกับระดับชั้น ขาดทักษะการจัดการเรียนรู้ ขาดการส่งเสริมให้นักเรียนคิดวิเคราะห์ ขาดทักษะการใช้สื่อและเทคโนโลยี สื่อไม่หลากหลาย ซึ่งรูปแบบการพัฒนา ใช้การจัดกิจกรรมเข้าค่ายภาษาอังกฤษ พัฒนาครูด้านสื่อและเทคโนโลยี และมีเครือข่ายครูภาษาอังกฤษเพื่อช่วยเหลือกันทางวิชาการ

3) สภาพการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ พบว่า นักเรียนขาดองค์ความรู้ที่ทำให้คิด คิดแบบเชื่อมโยงไม่ได้ ไม่พยายามคิด ขาดทักษะการอ่านเขียน วัฒนธรรมการเรียนที่ต้องเชื่อครู และต้องเชื่อและทำตามพ่อแม่บอก การจัดการเรียนการสอนไม่ส่งเสริมการคิด ขาดสื่อส่งเสริมการคิด สำหรับ แนวทางการพัฒนาโดยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการสอนของครู พัฒนาครูเกี่ยวกับการสอนที่เน้นการพัฒนาทักษะการคิด ซึ่งรูปแบบการพัฒนาใช้การพัฒนาครูในเรื่องการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่เน้นการคิด และจัดบรรยากาศในโรงเรียนให้เอื้อต่อการคิด

4) สภาพการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และความภาคภูมิใจในความเป็นไทยพบว่า นักเรียนควรได้รับการพัฒนาเกี่ยวกับ การรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ความภาคภูมิใจในความเป็นไทย ความขยัน ซื่อสัตย์ ความกตัญญูกตเวที จิตอาสา จิตสาธารณะ ระเบียบวินัย สัมมาคารวะ ความรับผิดชอบ ความพอเพียง การยึดมั่นในขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรม ซึ่ง แนวทางการพัฒนา โดยการสร้างจิตสำนึก ให้แบบอย่างที่ดี บุคลากรในรายวิชา จัดกิจกรรม และทัศนศึกษา ซึ่งรูปแบบการพัฒนาใช้ การจัดกิจกรรมในวันสำคัญ จัณนิตรศการ ทัศนศึกษา

1.2 ผลการศึกษาสภาพจริงในสถานศึกษาเครือข่าย 11 โรงเรียน

1) ด้านวิทยาศาสตร์ พบว่า การจัดการเรียนรู้ใช้การบรรยาย ทดลองปฏิบัติ สาธิต ทำโครงการ ใช้โมเดลเฉพาะ ใช้การวิจัย ศึกษาในพื้นที่จริงทั้งในและนอกสถานศึกษา สืบค้นจาก

อินเทอร์เน็ต ใช้สื่อCD จากแหล่งการเรียนรู้ ห้องปฏิบัติการ ธรรมชาติ ชุมชน อุทยานการศึกษา ศูนย์ วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย การเข้าค่ายวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีจุดเด่นคือ มีการจัดค่ายพานักเรียนเข้าร่วมงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์ อาจารย์จากสถาบันอุดมศึกษามาช่วย นักเรียนมีการทำโครงการ มีรายวิชาเพิ่มเติม **แต่มีจุดด้อยคือ** คะแนน NT ต่ำ ขาดอุปกรณ์ เครื่องมือ ในการสอนปฏิบัติ ไม่มีนวัตกรรมหรือ good practice ด้านวิทยาศาสตร์ ขาดครูที่จบตรงสาขา

2) ด้านวิชาภาษาอังกฤษ พบว่า การจัดการเรียนรู้ได้ยึดหลักวิธีสอนที่หลากหลาย ใช้บทบาทสมมติ การสาธิต ใช้เทคนิคการตั้งคำถาม ใช้กิจกรรม ใช้เทคนิคแบบร่วมมือ เน้นการสื่อสาร จากแหล่งการเรียนรู้ ห้องปฏิบัติการ English Corner ศูนย์ Eric เข้าค่าย สืบค้นจาก Internet คูงานสถานที่ต่างๆ ซึ่งมีจุดเด่น คือ จัดมุมส่งเสริมการเรียนรู้ มี Master Teacher โครงการพิเศษ โครงการแลกเปลี่ยน มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างครูต่างโรงเรียน **แต่มีจุดด้อยคือ**นักเรียนมีความรู้พื้นฐานน้อย มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ผลการสอบ O-NET NTต่ำ ไม่มีความมั่นใจ ครูขาด เทคนิคการสอน การคิดวิเคราะห์ การทำวิจัยชั้นเรียน เกี่ยวกับสื่อ IT ขาดวิทยากรชาวต่างชาติ หนังสือเสริมไม่เพียงพอ

3) ด้านพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ พบว่าบางโรงเรียนกำหนดครูทำหน้าที่เฉพาะ บางโรงเรียนให้ถือเป็นหน้าที่ครูทุกคน มีรูปแบบ/กิจกรรมที่สอดแทรกในรายวิชาทุกรายวิชา โดยเฉพาะในรายวิชาวิทยาศาสตร์ ภาษาไทย และสังคมศึกษา จัดคาบที่ส่งเสริมการอ่าน/กิจกรรมในทุกกลุ่มสาระ การจัดแข่งขันทักษะทางวิชาการ จัดประกวดด้านการอ่าน การเขียน เป็นต้น สำหรับรูปแบบ/กิจกรรมที่พัฒนานอกชั้นเรียนเช่น ค่ายบูรณาการระหว่างรายวิชา ค่ายพักแรม โครงการส่งเสริมประชาธิปไตย โครงการพัฒนาทักษะชีวิต โครงการ/กิจกรรมจิตอาสา ชุมชน การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ใช้แหล่งการเรียนรู้ ภายในสถานศึกษา ชุมชน ธรรมชาติ ซึ่งมีจุดเด่นเช่นบางโรงเรียนมีชมรมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ นักเรียนได้รางวัลทั้งระดับจังหวัด ระดับประเทศ **แต่จุดที่ควรพัฒนา คือ** เทคนิคการสอน เครื่องมือที่วัด และห้องปฏิบัติการ

1.3 ผลการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อค้นหาแนวปฏิบัติที่ดี

1.3.1) คณะกรรมการสถานศึกษา ผู้บริหารการศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษาศึกษานิเทศก์ ได้แนวทางปฏิบัติ ดังนี้

1) นโยบายการจัดการศึกษาด้านการพัฒนาผลสัมฤทธิ์วิชาวิทยาศาสตร์ และวิชาภาษาอังกฤษระดับเขตพื้นที่ที่มีความชัดเจน แต่การนำสู่การปฏิบัติจะต้องมีการปรับ การดำเนินงาน การติดตามประเมินผลต้องต่อเนื่องจริงจังและทั่วถึง ต้องการให้ครูแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน เน้นการจัดสภาพห้องเรียน การเรียนการสอนที่หลากหลาย การจ้างครูที่ขาดแคลน หรือหานิสิตฝึกสอนจากมหาวิทยาลัย ควรเปิดโอกาสให้ศิษย์เก่าเข้ามาช่วยสอนเสริม เปิดห้องเรียนพิเศษ มีการ

สอนเสริม มีการร่วมมือทางวิชาการกับมหาวิทยาลัยทักษิณ โดยเฉพาะเป็นแหล่งเรียนรู้ ให้คำปรึกษาแก่ครูและนักเรียน

2) นโยบายในการพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้านคุณธรรม จริยธรรมและความภาคภูมิใจในความเป็นไทย และทักษะการคิดวิเคราะห์ชัดเจนแต่ขาดความต่อเนื่องในการปฏิบัติ เกิดปัญหาจากการเปลี่ยนแปลงหลักสูตร ปัญหาสถาบันครอบครัวล้มเหลว ปัญหาจากนักเรียนขาดการประพฤติชอบ มีค่านิยมในทางที่ผิด ปัญหาจากสื่อ เทคโนโลยีและมีทักษะการคิดวิเคราะห์น้อย การแก้ปัญหาต้องมีการศึกษาชุมชน ใช้ภาคีเครือข่ายในพื้นที่เข้ามามีส่วนร่วม ใช้ร่วมชุมชน ร่วมสังคม การกำหนดกฎเกณฑ์โดยให้ผู้ปกครอง/นักเรียนมีส่วนร่วม ต้องส่งเสริมให้เห็นแบบอย่างที่ดี จัดโครงการ/กิจกรรมสนับสนุน เอาใจใส่นักเรียนอย่างใกล้ชิด จัดให้มีการฝึกอบรมครูด้านทักษะการคิดวิเคราะห์หรือ สอดแทรกทักษะการคิดวิเคราะห์ โรงเรียนและเขตพื้นที่จะต้องดูแลอย่างจริงจัง และกำหนดแนวปฏิบัติให้ชัดเจน มีการติดตาม ประเมินผลและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

3) ผลงานเด่นของสถานศึกษาในเขตพื้นที่และระดับสถานศึกษาด้านผลสัมฤทธิ์ วิชาวิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ คุณธรรมจริยธรรมและความภาคภูมิใจในความเป็นไทย และทักษะการคิดวิเคราะห์ เน้นการบริหารอย่างรวดเร็ว นักเรียนบอกพร้อมรับแก้ไข ส่งเสริมนักเรียนทำดีมีการยกย่องชมเชย จัดทำหลักสูตรท้องถิ่น ส่งเสริมให้นักเรียนได้เข้าร่วมแข่งขันทักษะทางวิชาการ

1.3.2) ประเด็นการสนทนากลุ่มแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของ ครูผู้สอน พบว่า

1) วิธีจัดการเรียนรู้ที่ใช้ สื่อการเรียนรู้ที่ทำให้ประสบความสำเร็จ

กลุ่มวิทยาศาสตร์ ใช้การสอนแบบทดลอง/ทำปฏิบัติการตาม กระบวนการวิทยาศาสตร์ บรรยาย การสอนแบบสืบเสาะ การแบบบูรณาการสอน ยึดนักเรียนเป็นสำคัญ ใครงานวิทยาศาสตร์ มีแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายในและสถานศึกษา

กลุ่มภาษาอังกฤษใช้ วิธีการใช้คำถามในการกระตุ้นความคิด จัดทำศูนย์การเรียนรู้ให้นักเรียนจัดทำหนังสืออ่านเชิงสร้างสรรค์ การแสดงละคร การใช้เพลง วิดีโอ สร้างแบบฝึกที่เน้นการเขียนและการอ่าน มีแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันระหว่างโรงเรียน กิจกรรมโครงการ ใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารในชั้นเรียน เนื้อหาเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน

วิธีการที่รู้ว่่านักเรียนเข้าใจ บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยการประเมินจากหลักฐาน สังเกต ประเมินโดยเพื่อน-ครู สอบโดยใช้ข้อสอบอัตนัยก่อนเรียน หลังเรียน

2) การจัดการเรียนรู้มีการสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมและความภาคภูมิใจในความเป็นไทย และทักษะการคิดวิเคราะห์ มีการจัดทำแผนจัดการเรียนรู้หรือสร้างหน่วยการเรียนรู้ที่มีการบูรณาการ-สอดแทรกในเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง ใช้คำถามกระตุ้นให้คิด ใช้กิจกรรมโครงการที่

เชื่อมโยงกับธรรมชาติและชีวิตประจำวัน นำไปสู่การสร้างชิ้นงานของนักเรียนแล้วนำไปจัดแสดง นิทรรศการหรือป้ายนิเทศ

วิธีการรับรู้ว่าการสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมและความภาคภูมิใจในความเป็นไทย และทักษะการคิดวิเคราะห์ ทำให้เด็กซึมซับเรื่องราวเหล่านี้เข้าไป หรือไม่โดยการสังเกตพฤติกรรมโดยภาพรวม ประเมินตามกรอบข้อกำหนดของหลักสูตร มีการใช้เครือข่ายผู้ปกครอง บันทึกสถิติการกระทำผิดของนักเรียน ส่วนทักษะการคิดวิเคราะห์ โดย ประเมินจากหลักฐาน มีการใช้สถานักเรียนเป็นตัวขับเคลื่อนทุกกิจกรรม ผลการประเมินโครงการ วัดจากความสำเร็จของงาน และสมุคนักเรียน

3) ความภาคภูมิใจและความประทับใจในการจัดการเรียนรู้ เช่น นักเรียนมีความพึงพอใจมีความสุขและสนุกในการเรียน การเข้าร่วมในการทำกิจกรรมต่าง ๆ นักเรียนประสบความสำเร็จในการแข่งขัน นักเรียนประสบความสำเร็จในชีวิต

2. ผลการสร้างแนวปฏิบัติที่ดีในการพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้

2.1 เตรียมความพร้อมครูผู้สอนโดยการจัดค่ายครู

1) วิทยาศาสตร์ มีกิจกรรมการอบรมในการเตรียมความพร้อมโดยให้ความรู้เรื่องเทคนิคการสอนคิดวิเคราะห์ เทคนิคการจัดค่ายสำหรับพัฒนานักเรียน เทคนิคการสอนวิทยาศาสตร์ และการผลิตสื่อการสอนวิทยาศาสตร์อย่างง่าย ซึ่งครูได้จัดทำ เสนอแผนการจัดการเรียนรู้ ได้ศึกษา การสอนของครูต้นแบบ ร่วมกันวิเคราะห์จุดเด่น จุดที่ต้องควรปรับปรุง ซึ่งผลการดำเนินงานทำให้ครูได้แผนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ3

2) ภาษาอังกฤษ มีการจัดอบรมสำหรับครูผู้สอนภาษาอังกฤษ โดยมีประเด็นในการพัฒนาคือ กลวิธีการสอนภาษาอังกฤษ และระดมความคิดเพื่อร่วมกันจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ผลการดำเนินการครูได้แผนการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษ

3) ทักษะการคิดวิเคราะห์ มีการพัฒนาความรู้ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน โดยจัดอบรมในรูปแบบการอภิปรายและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ให้ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์ การสอนคิดวิเคราะห์แบบต่าง ๆ จากนั้นร่วมกันทบทวนความรู้ และการออกแบบการสอนคิดวิเคราะห์ ปฏิบัติการและเรียนรู้ร่วมกันในการสอน ผลการดำเนินงานทำให้ครูได้เรียนรู้ร่วมกันถึงหลักการที่เกี่ยวข้อง การหาแนวทางที่จะพัฒนาผู้เรียน การกำหนดกรอบแนวทางการพัฒนานวัตกรรม ได้นวัตกรรมรูปแบบและสื่อที่เป็นรูปแบบฐานการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ และได้แนวทางการบูรณาการทักษะการคิดวิเคราะห์ในวิชาวิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ

4) **คุณธรรม จริยธรรมและความภาคภูมิใจในความเป็นไทย** มีการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการกับครูผู้สอน โดยรูปแบบการประชุมเน้นการอภิปราย เกี่ยวกับการส่งเสริมคุณธรรม ความภาคภูมิใจในความเป็นไทยให้นักเรียน การสัมมนาเพื่อหาแนวทางปฏิบัติ และสรุปแนวทางปฏิบัติที่ดีร่วมกัน โดยเชิญวิทยากร มาให้ความรู้และกำหนดกรอบแนวทางการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมและความภาคภูมิใจในความเป็นไทย ให้ครูร่วมคิดร่วมออกแบบนวัตกรรมที่ใช้ ผลการดำเนินการทำให้ได้นวัตกรรมการพัฒนา ซึ่งประกอบด้วย คู่มือครูและแผนการจัดการเรียนรู้สำหรับครูแนะแนวที่จะสอนในชั่วโมงแนะแนว กิจกรรมนอกชั้นเรียน

5) **ผลการจัดทำเครื่องมือเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ วัดทักษะการคิดวิเคราะห์ วัดคุณธรรม จริยธรรม และความภาคภูมิใจในความเป็นไทย**

5.1) ได้เครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ มีจำนวน 4 ชุด คือ ชุดวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ชุดวัดความสามารถด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ และชุดวัดคุณธรรมจริยธรรมและความภาคภูมิใจในความเป็นไทย

5.2) คุณภาพเครื่องมือ ชุดวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ มีค่าความเชื่อมั่น .85 -.90 ชุดวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ มีค่าความเชื่อมั่น .90-.94 ชุดวัดคุณลักษณะด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ มีค่าความเชื่อมั่น .86 และชุดวัดคุณธรรมจริยธรรมและความภาคภูมิใจในความเป็นไทย มีค่าความเชื่อมั่น .79

3. ผลการขับเคลื่อนแนวปฏิบัติที่ดีในโรงเรียนเครือข่าย

3.1 ผลการทดสอบก่อน (Pre test)

3.1.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนโดยภาพรวมมีคะแนนเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 38.78 ซึ่งโรงเรียนตะโหนด โรงเรียนสตรีพัทลุง และโรงเรียนเขาชัยสน มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดสามอันดับแรก

3.1.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ของนักเรียน โดยภาพรวมมีคะแนนเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 33.33 ซึ่งโรงเรียนสตรีพัทลุง โรงเรียนปัญญาฯ และโรงเรียนเขาชัยสน มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดสามอันดับแรก

3.1.3 ความสามารถทักษะการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนในโรงเรียนที่เข้าร่วม โดยภาพรวมมีคะแนนเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 63.68 ซึ่งโรงเรียนพัทลุงพิทยาคม โรงเรียนสตรีพัทลุง และโรงเรียนบางแก้วพิทยาคม มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดสามอันดับแรก

3.1.4 คุณลักษณะคุณธรรมจริยธรรมและความภาคภูมิใจในความเป็นไทยของนักเรียนโดยภาพรวม คิดเป็นร้อยละ 85.86 ซึ่งโรงเรียนตะโหนด โรงเรียนสตรีพัทลุง และโรงเรียนคอนสาธิตนำวิทยามีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดสามอันดับแรก

3.2 ผลการนิเทศระหว่างการจัดกิจกรรมในสถานศึกษา

3.2.1 ผลการนิเทศการดำเนินกิจกรรมของครูโดยคณะผู้วิจัย

1) ครูได้ดำเนินกิจกรรมในการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และแต่ละข้อรายการอยู่ในระดับมาก-มากที่สุด เช่นการสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม ความเป็นไทย การใช้คำถามกระตุ้นการคิดวิเคราะห์

2) ครูได้ดำเนินการจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ พัฒนาคุณธรรมจริยธรรม และความภาคภูมิใจในความเป็นไทยโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาในแต่ละรายการอยู่ในระดับมากทุกรายการ

3.2.2 ผลการประเมินการการนิเทศติดตามผลโดยครูผู้สอน

ผู้บริหาร ศึกษาานิเทศก์ และคณะผู้วิจัย ได้ดำเนินการนิเทศติดตามผลการดำเนินงานของครูวิชาวิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ และพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมและความเป็นไทยโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ในการสนับสนุน ให้คำชี้แนะ สามารถนำไปปฏิบัติได้ ติดตามผลต่อเนื่อง ช่วยเหลือในการแก้ปัญหา ให้กำลังใจในการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะคณะผู้วิจัยให้การสนับสนุนในการดำเนินกิจกรรมและให้กำลังใจในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมากที่สุด

3.3 ผลการทดสอบหลัง (Post test)

3.3.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนโดยภาพรวมมีคะแนนเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 43.43 ซึ่งโรงเรียนสตรีพัทลุง โรงเรียนตะโหมดและโรงเรียนกงหราพิชากรมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดตามอันดับแรก

3.3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียน โดยภาพรวมมีคะแนนเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 33.93 ซึ่งโรงเรียนสตรีพัทลุง โรงเรียนกงหราพิชากรและโรงเรียนตะโหมด มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดตามอันดับแรก

3.3.3 ทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โดยภาพรวมมีคะแนนเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 79.37 ซึ่งโรงเรียนพัทลุงพิทยาคม โรงเรียนสตรีพัทลุง และโรงเรียนบางแก้วพิทยาคมโหมด มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดตามอันดับแรก

3.3.4 คุณธรรมจริยธรรมและความภาคภูมิใจในความเป็นไทย ของนักเรียน โดยภาพรวมมีคะแนนเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 86.06 ซึ่งโรงเรียนสตรีพัทลุง โรงเรียนคอนสาณานำวิทยา และโรงเรียนตะโหมด มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดตามอันดับแรก

3.4 ผลการเปรียบเทียบระหว่างผลการทดสอบก่อน (Pre test) กับผลการทดสอบหลัง (Post test)

3.4.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยภาพรวมคะแนนเฉลี่ยหลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์หลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลองมี 6 โรงเรียน คือ โรงเรียนสตรีพัทลุง โรงเรียนบางแก้วพิทยาคม โรงเรียนป่าบอนพิทยาคม โรงเรียนงหราพิชากร โรงเรียนพรหมพิณิต ชัยบุรี และโรงเรียนคอนสาณำวิทยา

3.4.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ โดยภาพรวมคะแนนเฉลี่ยก่อนทดลองกับหลังทดลองไม่แตกต่างกัน แต่มีโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษหลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มี 6 โรงเรียน คือ โรงเรียนสตรีพัทลุง โรงเรียนตะโหมด โรงเรียนปัญญาวูธ โรงเรียนเขาชัยสน โรงเรียนบางแก้วพิทยาคม และโรงเรียนงหราพิชากร

3.4.3 ทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยภาพรวม และรายโรงเรียนพบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3.4.4 คุณธรรมจริยธรรมและความภูมิใจในความเป็นไทย โดยภาพรวมคะแนนเฉลี่ยก่อนทดลองกับหลังทดลองไม่แตกต่างกัน แต่มีโรงเรียนที่นักเรียนมีคุณธรรมจริยธรรมและความภูมิใจในความเป็นไทย หลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มี 3 โรงเรียน คือ โรงเรียนเขาชัยสน โรงเรียนงหราพิชากร และโรงเรียนพรหมพิณิตชัยบุรี

3.5 ผลการจัดค่ายกิจกรรมพัฒนานักเรียน พบว่าผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอน และนักเรียนพบว่า การจัดค่ายกิจกรรมพัฒนานักเรียนโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

3.6 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เกี่ยวข้องที่มีต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ พบว่าผู้บริหารสถานศึกษา ครู นักเรียนและผู้ปกครองนักเรียน มีความพึงพอใจโดยภาพรวม และแต่ละข้อรายการอยู่ในระดับมาก ยกเว้นความพึงพอใจต่อกระบวนการจัดกิจกรรมวิชาภาษาอังกฤษอยู่ในระดับมากที่สุด

4. ผลการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผลการดำเนินงานการพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้เพื่อยกระดับสมรรถนะการเรียนรู้และคุณลักษณะที่พึงประสงค์และนำเสนอแนวปฏิบัติที่ดีของสถานศึกษา

4.1 ความคิดเห็นที่มีต่อกิจกรรมเวทีวิชาการ : การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 พบว่า กิจกรรมเวทีวิชาการโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และแต่ละข้อรายการอยู่ในระดับมาก-มากที่สุด

4.2 ความพึงพอใจต่อกิจกรรมการนำเสนอผลการดำเนินงานในภาพรวมของกลุ่มวิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ทักษะการคิดวิเคราะห์ และ คุณธรรมจริยธรรมและความภาคภูมิใจในความเป็นไทย โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

4.3 ความคิดเห็นที่มีต่อกิจกรรมการดำเนินการประชุมฯ ในภาพรวม และ แต่ละรายการอยู่ในระดับมาก

5. ผลการศึกษาแนวทางการสร้างเครือข่าย

การศึกษาวิจัยและพัฒนาครั้งนี้มีกระบวนการเริ่มต้นตั้งแต่การเปิดตัวเพื่อสร้างเครือข่ายเป็นการเริ่มต้นจากกลุ่มผู้สนใจและมีเป้าหมายที่จะพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ในจังหวัดพัทลุงร่วมกันซึ่งมี 3 กลุ่ม ดังนี้

5.1 เครือข่ายกลุ่มการศึกษา ประกอบด้วย ผู้บริหารระดับเขตพื้นที่การศึกษา ผู้บริหารและครูในสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษา ผู้บริหารที่สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่รับผิดชอบด้านการศึกษา สมาชิกวุฒิสภาด้านการศึกษา ในจังหวัดพัทลุง และคณะผู้วิจัยจากสถาบันอุดมศึกษา

5.2 เครือข่ายกลุ่มชุมชน ประกอบด้วย คณะกรรมการสถานศึกษา ผู้ปกครองนักเรียน ประชาชนชาวบ้านในชุมชน จังหวัดพัทลุง

5.3 เครือข่ายการเมือง ประกอบด้วย สมาชิกสภาเทศบาลที่สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สมาชิกองค์การบริหารส่วนจังหวัดพัทลุง

จากการประชุมระดมสมองและการลงพื้นที่ของคณะผู้วิจัยได้สังเคราะห์แนวทางการสร้างเครือข่ายการพัฒนาเพื่อยกระดับสมรรถนะในการเรียนรู้และพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในจังหวัดพัทลุง พบว่า เป็นการสร้างเครือข่ายที่เป็นไปตามลักษณะการปกครองและลักษณะผสมผสานกับเครือข่ายตามหน่วยสังคม นั่นคือการดำเนินงานที่เชื่อมโยงภารกิจตั้งแต่ระดับเขตพื้นที่ ระดับสถานศึกษารวมถึงเครือข่ายทางสังคม ทำให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อยบรรลุวัตถุประสงค์ ทั้งนี้เพราะผู้บริหารระดับเขตพื้นที่ช่วยเหลือ กำกับติดตามและประกาศเป็นนโยบายที่ชัดเจนที่สถานศึกษาต้องนำไปปฏิบัติ อีกทั้งผู้บริหารระดับสถานศึกษาเอาใจใส่ ดูแล และครุมีพลัง แรงบันดาลใจ และความพร้อมที่จะพัฒนาผู้เรียนให้เกิดผลอย่างจริงจังและยั่งยืน

Research Title: Research and Development Project to Enhance a Competency in Learning and Developing the Desirable Attributes of Junior High School Learners in Phatthalung Province.

Implementation Period: May 1, 2010 - October 31, 2011

Organization: Faculty of Education, Thaksin University

Abstract

The purposes of this research and development project to enhance a competency in learning and developing the desirable attributes of junior high school learners in Phatthalung province were to: 1) study the basis information for developing an educational management 2) establish a good practice for an effective instructional management to raise the quality level of science and English achievement, desirable competency in analytical thinking skills, and the ethics and pride of being Thai. In addition, the good practice in developing research instruments to measure the above traits, 3) investigate an effect of implementing the good practices used in schools, and 4) conduct ways to create a network to develop the quality of education in Phatthalung province.

Target schools were 11 secondary schools in eight districts across Phatthalung province including: Stri Phatthalung School, Phatthalung Pittayakom School, Prompinit Chaiburi School, Kongra Pichakorn School, Khaochaison School, Tamot School, Donsalanum Wittaya School, Panyawut School, Pabon Pittayakom School, Papayom Pittayakom School, and Bangkaw Pittayahom School.

The research project took place from May 2010 until October 2011, totally 1 year and 6 months. The project was divided into 4 main stages which included: **Stage 1** creating a network by studying basis information of the educational management, **Stage 2** establishing a good practice for the effective instructional management to raise a learning achievement and desirable competency, **Stage 3** implementing the good practice in the 11 secondary school network, and **Stage 4** sharing learning experiences among researchers, the teachers, and related others on the result of the implementation.

Research instruments were used in this study composed of: 1) Learning innovations that the teachers and researchers corporately developed. The innovations consisted of 4 sets which were Science and English instructional plans, Teacher Guide for managing the learning outside of

class in order to develop analytical thinking skills, and Teacher Guide and a lesson plan of the Counseling subject to promote ethics and pride of being Thai; and 2) the research instruments for collecting data consisted of: scientific achievement test, English achievement test, the test of analytical thinking skills and the test of the ethics and pride of being Thai. Data was collected and analyzed by qualitative and quantitative methods to find out percentage, average, standard deviation, t-value. This research study found that:

Stage 1 creating a network by studying basis information of the educational management.

1. The launch of the network to explore basic information

1.1 Basic information for developing an educational management of the target schools.

1) Science learning environments. The students had no interest in science content and a thinking process. Also, they lacked of an exploration and had low scientific achievement. Moreover, teachers did not use a new teaching technique. One possible way to improve this learning was that the traditional techniques should be modified and used various learning activities, and a teacher network should be formed. This research and development project mainly adopted the notion of student centered approach and to develop the good practice of science instruction.

2) English learning environment. Students hold a bad attitude toward English learning and they did not value the importance of English learning. Students also lacked of a good learning habit and learning attention. Moreover, a student basic knowledge was inappropriate for their current learning level. Problematic ways caused this problem were that the teachers lacked of a good learning management skills and encouragement the students to think analytically. Moreover, the teachers lacked a performance skill to use a variety of an advance learning media and technology. This research and development project adopted a model by using English Camp Activities and as well as improving the teacher skills of using the media and technology, and having English teacher network for them to share and help each other academically.

3) The learning environment in developing the analytical thinking skills. Students lacked the knowledge of thinking skills and they were not able to link what they had learned to real-life situation. One possible came from the students had no an effective learning

media to enhance their thinking ability; or, the learning media may not enough to improve their thinking skills. Furthermore, the student ability of literacy skills in reading and writing was not effective enough. Possible cause this problem was a Thai culture itself which might not promote the student analytical thinking in the way that the students are likely to obey what teachers or parents said. Possible ways to develop the student analytical thinking were to modify a teacher teaching behavior in term of more focusing on analytical thinking development. However, the school atmosphere itself should be contributed to the development of the analytical thinking skills.

4) The learning environment to promote the ethics and pride in being Thai.

desirable contributes of the students should be patriotic, adhere to their religious, loyal to Thai Monarchy, prideful in being Thai, diligence, honest, gratitude, service mind, publish mind, disciplinary, respectful, responsibility, adequacy, and adherence to cultural traditions. Ways to develop these contributes were to raise a student awareness by providing a good model, incorporating Thai special events into a normal learning activity, demonstrating an exhibition of the special events, and managing a field trip to the historical places.

1.2 Results of the study on school conditions of the 11 school network

1) Science subject. the schools adopted the following methods in a normal learning management: lecture, doing an experiment, demonstration, using model, doing research study both inside and outside of school, retrieving a learning data from the Internet or CD and other learning sources such as a laboratory, natural laboratory, community, learning park, Science Center, university, and Science Camp. **Strengthen of science teaching** were that the schools had managed a science camp, taken the students to science fair, been helped from university professors, assigned a science project, had additional useful courses. **Weakness of science teaching** were that the school had a low National Test score, lacked a science instrument in doing an scientific experiment, no innovation or good practice in science subject, and faced with a problem of shortage teachers with relevant fields.

2) English subject. Learning management used several methods including role-playing, demonstrating, questioning technique, using collaborative activities, focusing communication skills from various learning resources such as the Internet search, English laboratory, English Corner, Eric Center, and English camp. **Strengthen of English teaching**

were that the schools had an academic exchange program, program in English Master Teacher, and program in exchanging English teachers between schools. However, **the weaknesses of English teaching** were that the students had little background knowledge, had low achievement test scores, low O-NET and NT scores, and lacked of a self-confidence. Causes of this problem was that the teachers lacked of a good teaching strategy, students engagement students into the analytic thinking, doing classroom research related to learning media, IT media. Moreover, the school itself lacked of a native English speaker teacher and insufficient additional English books.

3) Development of the analytical thinking skills. Basic information indicated that some school determined specific functions for teacher, but some schools assigned general responsibility for all teachers. In addition, some schools had their own pattern of incorporating learning activities for all subjects especially in Science, English and Social Science. Besides, some school assigned a specific learning period to promote a reading ability of the students and managing additional activity to improve the reading ability by having an academic reading competition, reading and writing contest and so on. In addition to inside classroom activity, some schools also had an outside classroom activity such as an integrated course, overnight camping, an enhancing democracy program, a life skill development program, a volunteering activity, and student creativity clubs. These mentioned programs used local natural learning resources from their school and nearest community. Some school had an outstanding strengthen such as the creativity clubs that won the price on national and provincial level. However, there was some weakness which should be improved in term of teaching techniques.

1.3 Result of knowledge sharing to find out the best practices

1.3.1) Practical ways of the best practices for school committees, school district executives, school administrators and educational supervisors were as followed:

1) Educational policy on developing Science and English achievements in regional district was clear. However, the practice needed to be adjusted in terming of operating, monitoring, and assessing seriously and thoroughly. Moreover, it found that the teachers should share and learn together, focus on making a good classroom environment, implement several learning activities. To solve the problem on the relevant field teacher shortage, the school should hire additional teachers, providing pre-service from the university, or giving a chance for alumni to teach the insufficient subject. The schools may open special classroom or corporate with

Thaksin University as a coach or learning resource because university experts can be a consultation to teachers and students.

2) Policy in the development of ethics, desirable attributes, pride of being Thai, and analytical thinking skills was clear but lacked of continuation in practice. Most problems occurred from changing learning curriculum too often, failing in family institution, showing misbehave of the students, valuing the wrong way fashion, and absorbing useless media. Possible solutions to solve these problems were a set rule of the community, the community network as a community fence, the rules by the parent which students involved, introduction of a good role model, closely activities support, teachers training of the analytical thinking skills or insertion of the analytical thinking skills. Moreover, the schools and districts must take the above mentions seriously and also set clear guidelines for evaluation and continuous improvement.

3) Outstanding performances of the schools in improvement of Science and English achievement, ethics and pride of being Thai, and analytical thinking skills were to: rapidly manage the school affair, encourage and praise a well behave student, prepare for doing a local learning curriculum, and activate students to participate in the academic competition.

1.3.2) Teacher Discussion on Educational Issues. It found that:

1) Method for using learning media to be success.

Science Teachers. Instructional method should be used for this discussion consists of doing an inquiry experiment, following the lab instruction, assigning a science project, lecturing, using inquiry method, incorporating an integrated course, focusing on students centered learning, having more various learning sources.

English Teachers. Instructional method should be used for this discussion including using questions to stimulate thinking, having an English learning center, assigning the students to produce a creative book, using drama, music, and videos, making an exercises that focused on the writing and reading skills, sharing teacher knowledge between schools, and having English project which incorporated English in daily life to communicate in class.

Assessment method to determine whether the students understand and achieve the setting purposes was an evaluation of the learning evidences from their peers and teachers. The evaluation took place in the form of observing or using an essay test both before and after learning.

2) Learning management incorporated several activities of the ethics, pride of being Thai, and analytical thinking. In doing so, an instructional plan or a learning unit that integrated related content was developed. Moreover, there were several techniques including using a question to stimulate student thinking and using a project activities linked to nature and everyday life which lead the students to illustrate the assigned task in a form of an exhibition.

Assessment method to determine whether the students recognize and value on ethics, pride of being Thai, and analytical thinking skills includes an observation the student overall behavior which evaluated these traits under the requirements of the curriculum, the parent network, and student misbehave record. In addition, the assessment of analytical thinking skills adopted a various methods including evaluating learning evidence, using student council to drive all activities, results of project work assessment to determine the success of the work, and students pocketbook.

3) the pride and satisfaction in learning management were that student satisfaction and enjoy learning, the students participate in the activities and succeed in the academic competition, and the students succeed in their life.

2. Establishing a good practice for the effective instructional management to raise learning achievement and the desirable competency

2.1 Teacher preparation

1. Science : there were the workshops which focused on teaching analytic thinking skills, techniques for organizing student's camp, teaching science techniques, and developing science teaching materials. Moreover, the participated teachers corporately worked together to create lesson plans, to study the teaching of master teachers, and to analyze strange and weakness. The result from this phase of the study were the lesson plans for secondary science students

2. English : there were the workshops which emphasized English teaching strategies and provided an learning atmosphere for the teachers to create the lesson plans together. The result from this phase of the study was the lesson plans for teaching English.

3. Analytical thinking skill: there was a teacher knowledge development about the student ability on analytical thinking through a discussion and knowledge sharing. The teachers were introduced to basic knowledge of the analytical thinking, learning strategy used to teach

students to think analytically. Subsequently, the teachers go over the knowledge and corporately designed a framework and a lesson study. The results of from this phase were an innovative format and learning media and ways to integrate the thinking skills into Science and English.

4) **Ethics and pride of being Thai.** There was a workshop for teacher by focusing on discussion to enhance student ethics and pride in being Thai. The workshop aimed to find the best practice by inviting a speaker to share his knowledge and setting a framework for the development. Moreover, the workshop assigned the teacher to design an innovative to use together. The result of this phase was the innovative curriculum including Teacher Guide and lesson plan to guide and implement in counselor course and other activities outside of class.

5) Results of the development of research instruments in measuring scientific and English achievement, analytical thinking skills, ethics and the pride of being Thai.

5.1) Results from this phase were totally 4 sets of the achievement tests and instruments for measuring the desirable attributes. The instruments contain the achievement test in science and English, the test of analytical thinking skills, and the test of ethics and pride of being Thai.

5.2) Reliability of the scientific and English achievement were .847 - .899 and .899 - .937 chronologically. Furthermore, the reliabilities of the test on the analytical thinking skills and the test of ethics and pride of being Thai were .860 and .788 accordingly.

3. The results of a good practice in the school network.

3.1 Results of Pre – test scores

3.1.1 The students' achievement average score in science is 38.78 percent. Tamot school, Satri Phatthalung school and Khaochaison school obtained the top three highest scores accordingly.

3.1.2 The students' achievement average score in English is 33.33 percent. Satri Phatthalung school, Punyawut school and Khaochaison school obtained the top three highest scores accordingly.

3.1.3 The students' average score in analytical thinking skills is 63.68 percent. Phatthalung pittayakom school, Satri Phatthalung school, and Bangkaew pittayakom school obtained the top three highest scores accordingly.

3.1.4 The students' average score in the ethics and pride in being Thai is 85.86 percent. Tamot school, Satri Phatthalung school and Donsalanamwittaya school obtained the top three highest scores accordingly

3.2 Results of supervisions in the schools

3.2.1 Supervisions of classroom activities by the researchers

1) The participated teachers conducted classroom activities in science and English at the high level of appropriateness. Some aspects of activities obtained the high or highest level such as integrating ethics and pride of being Thai and using analytical thinking question.

2) The participated teachers conducted activities to enhance analytical thinking skills and improve ethics and pride of being Thai at the high level of appropriateness. All aspects of activities obtained the high level.

3.2.2 Evaluation of supervision by the participated teachers.

Teacher's view of the supervision in general was at the high level. The aspects that obtained the high level were to provide the guidance that can be complied, monitored operated continuously, and assisted when there was a problem in the operation. Some aspects which included to support learning activities and to encourage in conducting activities obtained the highest level.

3.3 Results of Post – test scores

3.2.1 The students' achievement average score in science is 43.43 percent. Satri Phatthalung school, Tamot school and Khongra pichakorn school obtained the top three highest scores accordingly.

3.2.2 The students' achievement average score in English is 33.93 percent. Satri Phatthalung school, Khongra pichakorn school and Tamot school obtained the top three highest scores accordingly.

3.2.3 The students' average score in analytical thinking skills is 79.37 percent. Phatthalung pittayakom school, Satri Phatthalung school, and Bangkaewpittayakom school obtained the top three highest scores accordingly.

3.2.4 The students' average score in the ethics and pride in being Thai is 86.06 percent. Satri Phatthalung school, Donsalanamwittaya school and Tamot school obtained the top three highest scores accordingly

3.4 Comparison between the pre – test score and the post-test score

3.4.1 The overall average score in science after the instruction was higher than the pre-test score at the 0.01 level of significance. Six schools including Satri Phatthalung school, Bangkaew pittayakom school, Pabon pittayakom school, Kongra pichakorn school, Prompinitchaiburi school, and Donsalanumwittaya school obtained the post-test score higher than the pre-test score.

3.4.2 There was no difference between the average score in English before and after the implementation. However, six schools including Satri Phatthalung school, Tamot school Panyawut school Khaochaison school, Bangkaew pittayakom school, and Kongra pichakorn school obtained the post-test score significantly higher than the pre-test score.

3.4.3 The overall average score in analytical thinking skills after the instruction was higher than the pre-test score at the 0.01 level of significance.

3.4.4 There was no difference between the average score in ethics and pride of being Thai before and after the implementation. However, three schools including Khaochaison school, Kongra pichakorn school, and Prompinit chaiburi school obtained the post-test score significantly higher than the pre-test score.

3.5 Result of the student camp

The opinions of school administrators, teachers and students on the student camp were at high level.

3.6 The satisfaction toward the project operation

The satisfaction of the school administrators, the teachers, the students and their parents toward the project operation were at high level except the satisfaction toward English learning activities which was at the highest level.

4. Results of the academic sharing to present a good practices in schools.

4.1 The opinions on the academic presentation, learning management to improve learner quality in 21st century, were at high level. Some aspects obtained high or highest level.

4.2 The satisfaction towards the presentations of a good practices in science, English, analytical thinking skills and ethics and pride of being Thai was at high level.

4.3 The opinion on the overall academic sharing was at high level.

5. Results of network development

The process of network development started from the network opening conference with three groups of people which share common interest and aims to improve the quality of learning in Phatthalung province together. These groups of people included:

5.1 Education network included school district executives, school administrators and teachers in secondary schools, executives in local government organizations who take responsibility in education, Phatthalung senators, and researchers

5.2 Community network included school committee, parents, local scholars in Phatthalung.

5.3 Political network included aldermen in local government organizations, members of provincial administration in Phatthalung.

From brainstorm sharing and study in the research field, the approach of network construction to enhance a learning competency and improve an expected attribute of secondary school students was developed. The results indicated that the network was the combination of the networks from various social units. The goals of this project were achieved because the school district executives assisted, monitored, and announced a clear policy to implement. Moreover, the school administrators paid attention to the program and teachers had inspiration to improve student learning for lasting results.