



บทที่ 1

บทนำ

จ. ฤดูกาลวางไข่ของปลา มี 1 ผลงาน ศึกษาเกี่ยวกับฤดูกาลวางไข่ปลาที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจในของทะเลสาบสงขลา (เอกสารเลขที่ 2827)

ข. ประวัติในปลา มี 1 ผลงาน ศึกษาเกี่ยวกับประวัติบางชนิดในปลาทะเลและปลาน้ำกร่อยในทะเลสาบสงขลา และศึกษาถึงผลที่เกิดขึ้นจากการติดเชื้อปรสิตในปลา (เอกสารเลขที่ 2828)

ข. ปริมาณปรอทในปลา มี 1 ผลงาน ศึกษาเกี่ยวกับปริมาณปรอทในปลาชนิดต่าง ๆ ในทะเลสาบสงขลา แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน (เอกสารเลขที่ 2829)

๘ หอย และปู

ก. การแพร่กระจายและมวลชีวภาพ มี 1 ผลงาน เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการแพร่กระจาย ความหนาแน่น และมวลชีวภาพของหอยที่ดำรงชีวิตอยู่ในดินในบริเวณคุชูดที่มีความสัมพันธ์กับสภาวะแวดล้อม (เอกสารเลขที่ 2830)

ข. ฤดูกาลเกิดของลูกหอยนางรม มี 1 ผลงาน ศึกษาเกี่ยวกับฤดูกาลเกิดของลูกหอยนางรมบริเวณทะเลสาบสงขลาตอนนอกในฤดูกาลต่างๆ (เอกสารเลขที่ 2831)

ค. ชนิดและการแพร่กระจายของปู มี 1 ผลงาน ศึกษาเกี่ยวกับชนิด การแพร่กระจายและชีววิทยาบางประการของปูน้ำจืดบริเวณลุ่มน้ำคลองอู่ตะเภา (เอกสารเลขที่ 2832)

๙ กุ้ง

ก. ชีววิทยาของกุ้ง มี 6 ผลงาน เป็นการศึกษาเกี่ยวกับชีวประวัติและชีววิทยาบางประการของกุ้งที่พบในทะเลสาบสงขลา (เอกสารเลขที่ 2833-2838)

ข. ชนิด ปริมาณ และการแพร่กระจายของกุ้ง มี 3 ผลงาน ศึกษาเกี่ยวกับชนิด ปริมาณและการแพร่กระจายของกุ้งในทะเลสาบสงขลาในช่วงเวลาต่างๆ กัน (เอกสารเลขที่ 2839-2841)

ค. การเลี้ยงกุ้ง ผลตอบแทน และสภาวะแวดล้อมบริเวณแหล่งเพาะเลี้ยง มี 4 ผลงาน เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงกุ้งในรูปแบบต่างๆ รวมถึงผลตอบแทนที่ได้รับ และผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมที่เกิดจากการเลี้ยงกุ้ง (เอกสารเลขที่ 2842-2845)

ง. ปริมาณโลหะหนักในกุ้ง มี 1 ผลงาน เป็นการศึกษาเกี่ยวกับปริมาณโลหะหนักในอวัยวะส่วนต่างๆ และในเนื้อเยื่อของกุ้ง และศึกษาถึงปริมาณโลหะหนักในน้ำและตะกอนบริเวณแหล่งเลี้ยงกุ้งด้วย (เอกสารเลขที่ 2846)

2.1.2.9 ธาตุอาหารในทะเลสาบสงขลา มี 3 ผลงาน ได้แก่ เรื่องการเปลี่ยนแปลงของธาตุอาหารและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับปริมาณของธาตุอาหาร การเปลี่ยนแปลง และการผันแปรตามฤดูกาลของธาตุอาหารกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องในทะเลสาบสงขลา (เอกสารเลขที่ 2901-2903)

2.1.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

กลุ่มทรัพยากรคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ หมายถึง กลุ่มทรัพยากรใดๆ ที่มนุษย์จัดสร้างขึ้นเพื่อใช้ประโยชน์ในแง่ของการดำรงชีวิตซึ่งมีความครอบคลุมถึงเทคโนโลยีต่าง ๆ ด้วย ได้แก่ การใช้ประโยชน์จากที่ดิน การคมนาคมขนส่ง การใช้น้ำอุปโภคและบริโภค ระบบระบายน้ำและระบบบำบัดน้ำเสีย การกำจัดขยะ เป็นต้น

การดำเนินงานหรือโครงการต่างๆ ในกลุ่มทรัพยากรคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ในกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลามีการศึกษาเริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2525 - 2544 พบว่ามีงานวิจัยและผลงานที่เกี่ยวข้องทั้งสิ้น 88 ผลงาน (ภาคผนวก ตารางที่ 3.1- 3.7) ซึ่งแบ่งได้ดังนี้

2.1.3.1 การเกษตร มีผลงานการศึกษา 21 ผลงาน เป็นการศึกษาเกี่ยวกับผลผลิตการเกษตรในพื้นที่ทั้งในด้านคุณภาพและปริมาณโดยเฉพาะอย่างยิ่งข้าว นอกจากนี้ยังมีการศึกษาในเรื่องของการทำการเกษตรแบบผสมผสานเป็นเกษตรกรรมทางเลือก ดังเช่น วนเกษตร นาธรรมชาติ หรือเกษตรยกร่อง เพื่อหาแนวทางที่มีความเหมาะสมให้กับเกษตรกร พร้อมทั้งศึกษาทรัพยากรที่มีผลต่อการเกษตร และการประเมินความยั่งยืนของการทำการเกษตร (เอกสารเลขที่ 3101-3109 และ 3111-3122)

2.1.3.2 การใช้ประโยชน์จากที่ดิน มีผลการศึกษา 18 ผลงาน แบ่งออกเป็นด้านต่างๆ ดังนี้

ก. ผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน มีผลงานการศึกษา 8 ผลงาน เป็นการศึกษาเกี่ยวกับ การศึกษาผลกระทบการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณพื้นที่ต่างๆ ในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาโดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากการทำนาข้าวเป็นการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ (เอกสารเลขที่ 3201,3203-3204,3209,3212,3214 และ 3216-3217)

ข. การใช้ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์และข้อมูลดาวเทียม มีผลงานการศึกษา 6 ผลงาน เป็นการศึกษาเกี่ยวกับ การประยุกต์ใช้ข้อมูล AIRSAR ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ และข้อมูลดาวเทียมซึ่งรวมไปถึงข้อมูล GIS,satellite data,remote sensing เป็นต้น (เอกสารเลขที่ 3202,3205-3208 และ3213)

ค. การวางแผนและการกำหนดขอบเขตการใช้ประโยชน์ที่ดิน มีผลงานการศึกษา 4 ผลงาน เป็นการศึกษาเกี่ยวกับ การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินและการกำหนดขอบเขตโดยทั่วไปมีการแบ่งเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาออกเป็น 3 เขตหลัก ได้แก่ เขตสงวน เขตอนุรักษ์ และเขตพัฒนา (เอกสารเลขที่ 3210-3211,3215 และ3218)

2.1.3.3 การใช้น้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค มีผลงานการศึกษา 5 ผลงาน เป็นการศึกษาเกี่ยวกับปริมาณการใช้น้ำในทะเลสาบสงขลาทั้งทางด้านอุปโภคและบริโภครวมถึงปัญหาที่อาจจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา(เอกสารเลขที่ 3301-3305)

2.1.3.4 การประมง มีผลงานการศึกษา 25 ผลงาน ศึกษาเกี่ยวกับสภาวะทางการประมงและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรประมงในพื้นที่ทะเลสาบสงขลา และการศึกษาผลการจับสัตว์น้ำด้านเครื่องมือประมงต่างๆ (เอกสารเลขที่ 3401-3425)

2.1.3.5 มลภาวะทางน้ำ มีผลงานการศึกษา 6 ผลงาน เป็นการศึกษาเกี่ยวกับ การประเมินคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติ และน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อที่จะสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบและยั่งยืน ทั้งยังใช้ในการประเมินความสามารถในการรองรับของเสียของธรรมชาติ (เอกสารเลขที่ 3501-3506)

2.1.3.6 การจัดการมูลฝอย มีผลงานการศึกษา 11 ผลงาน เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการวางแผนการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชน พร้อมกับการแนวทางในการจัดการ วิธีการจัดการมูลฝอย การนำมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการมูลฝอย เป็นต้น (เอกสารเลขที่ 3601-3611)

2.1.3.7 การคมนาคม มีผลงานการศึกษา 2 ผลงาน เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการเปรียบเทียบสภาพการจราจรกับปริมาณโรงแรมใน อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา และโครงการปรับปรุงบริเวณถนนนครนอก-นครใน(เอกสารเลขที่ 3701-3702)

2.1.4 คุณภาพชีวิต

การศึกษาด้านคุณภาพชีวิตส่วนใหญ่เป็นการศึกษาทางด้านสังคมศาสตร์ ซึ่งยังมีจำนวนน้อยเมื่อพิจารณาถึงความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากการนำศาสตร์เหล่านี้ไปประยุกต์ใช้ในรูปแบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการออกแบบและพัฒนา ตลอดจนการวางแผนและบริหารจัดการ ยิ่งพบว่ามีจำนวนน้อย ผลการรวบรวมที่ได้ส่วนหนึ่งเป็นผลการศึกษาวิจัยของหน่วยงานหรือองค์กรอื่นๆ เช่น สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการทางเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และโครงการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา เป็นต้น

การศึกษาที่รวบรวมได้เริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2522 – 2546 มีทั้งหมด 211 ผลงาน (ภาคผนวก ตารางที่ 4.1-4.9) ภาพรวมของการศึกษาคะประกอบไปด้วย การศึกษาเกี่ยวกับวัฒนธรรมประเพณี ความเชื่อทางศาสนา ประวัติศาสตร์ เศรษฐกิจและการท่องเที่ยว การเมืองการปกครอง การมีส่วนร่วมของประชาชน ด้านสังคม ด้านความปลอดภัย ด้านสุขภาพของประชาชนชุมชน และด้านการศึกษา สามารถแบ่งเป็นด้านต่าง ๆ ดังนี้

2.1.4.1 การศึกษาด้านวัฒนธรรม ประเพณี และความเชื่อทางศาสนา มีผลงานการศึกษา 17 ผลงาน แบ่งออกเป็นด้านต่างๆดังนี้

ก. ประเพณีและวัฒนธรรม มีผลงานการศึกษา 10 ผลงาน เป็นการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ทางสังคม วัฒนธรรม และประเพณีต่างๆบริเวณลุ่มทะเลสาบสงขลา เช่น การศึกษางานแหงหยวกกล้วย การเล่นหนังตะลุง นิทานชาวบ้าน และการเล่นของเด็กเป็นต้น จากการศึกษาพบว่าวัฒนธรรม และประเพณีต่างๆเหล่านี้ชี้ให้เห็นถึง ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับมนุษย์ มนุษย์กับธรรมชาติ และมนุษย์กับสิ่งเหนือธรรมชาติ ชี้ให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของชุมชนแบบเครือญาติ รักความยุติธรรม นิยมความมีอิสระ เคารพสิทธิเสรีภาพ ความสัมพันธ์ทางด้านศาสนสถาน โบราณวัตถุและโบราณสถาน ความสัมพันธ์ด้านความเชื่อ ประเพณี และพิธีกรรม ความสัมพันธ์ทางด้านอื่นๆ (เอกสารเลขที่ 4101-4103,4106-4107,4110 และ4114-4117)

ข. ความเชื่อและศาสนา มีผลงานการศึกษา 7 ผลงาน เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการแพร่กระจายของพุทธศาสนาบริเวณลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ความเชื่อเรื่องจิตวิญญาณ และไสยศาสตร์โดยอาศัยการศึกษาจากวรรณกรรมท้องถิ่นและเอกสาร บ้านที่กต่างๆ (เอกสารเลขที่ 4104-4105,4108-4109 และ4111-4113)

2.1.4.2 การท่องเที่ยว มีผลงานการศึกษา 4 ผลงาน เป็นการศึกษาเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติโดยอาศัยหลักการการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ และผลกระทบจากอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวที่มีผลกระทบต่ออาชีพ เศรษฐกิจ และระบบนิเวศทางธรรมชาติ เช่น กำหนดให้มีเส้นทางท่องเที่ยวที่กระจายออกจากหาดใหญ่และพัทลุง โดยการปรับปรุงเส้นทางเก่าและเปิดเส้นทางใหม่ มีการพัฒนาเศรษฐกิจเฉพาะบริเวณและเน้นการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ การพัฒนาการท่องเที่ยวที่หาดลำปำ ส่วนเกาะห้าและเกาะสี่ จะเน้นการอนุรักษ์ (เอกสารเลขที่ 4201-4204)

2.1.4.3 เศรษฐกิจ มีผลงานการศึกษา 23 ผลงาน แบ่งออกเป็นด้านต่าง ๆ ดังนี้

ก. สภาวะทางเศรษฐกิจ มีผลงานการศึกษา 14 ผลงาน เป็นการศึกษาเกี่ยวกับสภาวะทางเศรษฐกิจและสังคมกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ทั้งทางตรงและทางอ้อม ปัญหาความยากจนในชุมชน การประกอบอาชีพที่ก่อให้เกิดรายได้โดยเฉพาะการค้าทางเรือ การปลูกข้าว และการทำสวนยาง(เอกสารเลขที่4301-4302,4304,4307,4309-4313,4315-4317 และ4319-4320)

ข. ผลกระทบที่เกิดจากกระบวนการพัฒนาต่อสภาวะทางเศรษฐกิจ มีผลงานการศึกษา 9 ผลงาน เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศวิทยา ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สภาพเศรษฐกิจสังคม และประชากรของผู้ตั้งถิ่นฐาน บริเวณลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

ทั้งทางบวกและทางลบ (เอกสารเลขที่ 4303,4305-4306,4308,4314,4318 และ4321-4323)

2.1.4.4 ประวัติศาสตร์การเมืองและการปกครองมีผลงานการศึกษา 7 ผลงาน แบ่งเป็นด้านต่างๆดังนี้

ก. ประวัติการพัฒนาชุมชน มีผลงานการศึกษา 5 ผลงาน เป็นการศึกษาเกี่ยวกับประวัติการพัฒนาการของชุมชนรอบทะเลสาบขล้า ทั้งทางด้านการค้ากับต่างประเทศ การจัดสรรที่ดิน และศาสนาที่มีผลต่อชุมชน (เอกสารเลขที่ 4401 และ4404-4407)

ข. การเมืองการปกครอง มีผลการศึกษา 2 ผลงาน เป็นการศึกษาเกี่ยวกับนโยบายการปกครองเมือง ปัญหา นโยบายบางประการที่ส่งผลกระทบต่อการเมืองในปัจจุบัน เช่น ผลกระทบจากการคุกคามของลัทธิจักรวรรดินิยม ลัทธิทุนนิยม ปัญหาความเหลื่อมล้ำของรายได้ เป็นต้น (เอกสารเลขที่ 4402-4403)

2.1.4.5 การมีส่วนร่วมของประชาชน บทบาทชาวบ้าน มีผลงานการศึกษา 27 ผลงาน เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชน และบทบาทชาวบ้านในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชน การอนุรักษ์และการฟื้นฟู รวมไปถึงความรู้ ทักษะคติและแนวปฏิบัติ การปรับตัวของประชาชนบริเวณลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา การมีส่วนร่วมของประชาชนในแง่ของการเมืองการปกครอง เป็นต้น (เอกสารเลขที่ 4501-4527)

2.1.4.6 สังคม มีผลงานการศึกษา 26 ผลงาน เป็นการศึกษาเกี่ยวกับ ลักษณะความเปลี่ยนแปลงด้านทางด้านสังคม สภาพความเป็นอยู่ วิถีชีวิต โครงสร้างชุมชนเศรษฐกิจ คตินิยมและค่านิยมบางประการของชุมชน ความพึงพอใจต่อชุมชน กิจกรรมการใช้ประโยชน์ในทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ในชุมชน ทำให้ทราบได้ว่าแก่นทางวัฒนธรรมของผู้คนในท้องถิ่นหนึ่ง ๆ ย่อมเกิดการพัฒนา และคลี่คลายอยู่บนพื้นฐานประวัติศาสตร์ เป็นต้น (เอกสารเลขที่ 4601-4626)

2.1.4.7 สุขภาพของประชาชนชุมชน มีผลงานการศึกษา 66 ผลงาน เป็นการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมทางสุขภาพของประชาชน ปัจจัยและสภาพแวดล้อมที่ที่มีผลต่อภาวะสุขภาพ การให้คำแนะนำด้านสุขภาพ แนวทางการป้องกันการเกิดปัญหาต่อภาวะสุขภาพ การดำเนินงานกิจกรรมสุขภาพในชุมชน ปัจจัยต่างๆที่ส่งผลกระทบต่อการใช้สุขภาพที่สมบูรณ์ การดูแลสุขภาพตนเองและผู้ที่มีส่วนร่วมในชุมชน เช่น ผักสุกนิสสัยการล้างมือและสวมรองเท้า นอกจากนี้ได้รวมถึงการดูแลสุขภาพชุมชนในระดับย่อย เช่น การประยุกต์ทฤษฎี แรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค ในพฤติกรรม ป้องกันภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ เป็นต้น (เอกสารเลขที่ 4701-4759,4761-4767)

2.1.4.8 การศึกษา มีผลงานการศึกษา 37 ผลงาน เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการคาดประมาณจำนวนประชากรวัยเรียน การศึกษาความต้องการการศึกษานอกระบบโรงเรียน ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อหลักสูตรการศึกษาในรายวิชาต่างๆ การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ

นักเรียนผลกระทบที่ส่งผลกระทบต่อภาวะด้านการศึกษาของประชาชน เยาวชนในชุมชน การวางแผนปฏิบัติการประจำปีของผู้บริหารโรงเรียน กระบวนการใช้สื่อการสอน การศึกษาสภาพ และปัญหาการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นของโรงเรียน นอกจากนี้ยังรวมถึงสาเหตุของความขัดแย้งและวิธีการจัดการกับความขัดแย้งภายในสถานศึกษา ความขัดแย้งในชุมชนต่อสถานศึกษา เป็นต้น (เอกสารเลขที่ 4801-4837)

2.1.4.9 ความปลอดภัย มีผลงานการศึกษา 4 ผลงาน เป็นการศึกษาเกี่ยวกับ ความปลอดภัยในการใช้ยานพาหนะ การดูแลความปลอดภัยด้านการจราจรและการใช้ถนน (เอกสารเลขที่ 4901-4904)

2.1.5 การบริหารจัดการ

ด้านการบริหารจัดการเป็นภาพรวมของการจัดการสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีผลงาน 72 ผลงาน

2.1.5.1 รายงาน เอกสารวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลามีผลงานการศึกษา 6 ผลงาน เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการรวบรวมเอกสารวิจัยและงานวิจัยในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา (เอกสารเลขที่ 5101-5106)

2.1.5.2 การบริหารจัดการ และการพัฒนาโครงการ ต่าง ๆ มีผลงานการศึกษา 63 ผลงาน เป็นการศึกษาเกี่ยวกับ แผนงานและโครงการต่างๆของ Emsong ทำให้เกิดแผนปฏิบัติการร่วมกันของ 3 จังหวัดที่มีพื้นที่คาบเกี่ยวกันให้มีการวางแผนร่วมกันให้สอดคล้องกับการอนุรักษ์และส่งเสริมสิ่งแวดล้อมตามพ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 นอกจากนี้ยังเสนอภาพโดยรวมของทรัพยากรธรรมชาติในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา รวมทั้งนโยบายของรัฐที่มีผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์และการป้องกันทรัพยากรเหล่านี้ (เอกสารเลขที่ 5201-5239) ตลอดจนการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ที่เป็นลักษณะของโครงการเพื่อการก่อสร้างและการอนุรักษ์ต่างๆ ตัวอย่างเช่น การประเมินผลกระทบจากโครงการสร้างเขื่อนกั้นน้ำทะเลต่อสิ่งแวดล้อมและผลผลิตการประมงบริเวณลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา, แผนบูรณาการงบประมาณการพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา พ.ศ. 2542-2562, โครงการจัดการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรประมง การเพาะเลี้ยงในทะเลสาบสงขลา เป็นต้น (เอกสารเลขที่ 5240-5263)

2.1.5.3 การจัดการสิ่งแวดล้อม มี 3 ผลงาน เป็นการศึกษาถึงภาพรวมของการจัดการสิ่งแวดล้อมทั้งในด้านแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมจังหวัดสงขลา การจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชน (เอกสารเลขที่ 5301-5304)

2.2 ข้อเสนอแนะจากการประชุมสัมมนา

การดำเนินโครงการจัดการงานวิจัยและองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ได้จัดการประชุมเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่สำคัญในการดำเนินการจัดการเกี่ยวกับงานวิจัยและองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาในอนาคต 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 วันที่ 16 กันยายน 246 และครั้งที่ 2 วันที่ 20 ตุลาคม 2546 ผลจากการประชุมเชิงปฏิบัติการ ค้นหาอนาคตลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ครั้งที่ 1 โดยโครงการวางแผนและจัดทำแผนผังนโยบายการจัดการจัดระเบียบการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการฟื้นฟูและพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาด้วยมาตรการผังเมือง เมื่อวันที่ 8-9 พฤศจิกายน 2546 มาวิเคราะห์พร้อมด้วย ผลจากการประชุมสัมมนาสรุปได้ดังนี้

2.2.1 ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาที่พึงประสงค์ และปัญหาที่เกิดขึ้น

ผลจากการประชุมผู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ จัดการและพัฒนาปรับปรุงลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาคนส่วนใหญ่จะมีความต้องการที่จะเห็นการจัดการลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาเป็นไปดังลักษณะที่ตนพึงประสงค์ ซึ่งผลจากการประชุมพบว่า ลักษณะพึงประสงค์ของลุ่มน้ำทะเลสาบใน 10 ปีข้างหน้า และสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งสามารถจำแนกได้เป็น 4 ประเด็นหลัก คือ สังคม เศรษฐกิจ นโยบายการเมือง และทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังนี้

1) ด้านสังคม ลักษณะที่พึงประสงค์คือ

- ชุมชนมีส่วนร่วม โดยมีเครือข่ายความร่วมมือเพิ่มขึ้น
- ชุมชนน่าอยู่ ซึ่งหมายรวมถึง วัด โรงเรียน บ้าน ชุมชนมีความน่าอยู่
- ชุมชนมีวินัยก้าวไกลวัฒนธรรม คือ การรักษาและสืบทอดประเพณี วัฒนธรรม
- ชุมชนมีจิตสำนึกที่ดีต่อทะเลสาบ
- มีเครือข่ายที่เข้มแข็ง
- ชุมชนมีจิตสำนึกรักหวงแหนทะเลสาบ
- ความจริงใจจากภาคส่วนต่าง ๆ อย่างเป็นรูปธรรม
- ใช้ศาสนธรรม มาแก้ปัญหาชีวิต พัฒนาชีวิต

2) ด้านเศรษฐกิจ ลักษณะที่พึงประสงค์คือ เศรษฐกิจที่มั่นคง โดยมีการพัฒนาทางเศรษฐกิจสังคมอย่างยั่งยืน การพัฒนาการท่องเที่ยว และการพัฒนาการคมนาคม ซึ่งได้แก่

- เป็นศูนย์กลางแหล่งท่องเที่ยวของจังหวัดสงขลาพัทลุง นครศรีธรรมราช

- เป็นศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ของชุมชน มีที่พักสำหรับนักท่องเที่ยว
- เป็นสถานที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์
- การคมนาคมเพื่อการท่องเที่ยว เช่น มีแพลตฟอร์มทะเลสาบ
- การเดินเรือ เช่น มีเรือใหญ่เข้า-ออกได้

3) ด้านนโยบายและการเมือง

- ผู้มีอำนาจทางการเมืองเห็นความสำคัญของลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา
- มีแผนแม่บทที่ชาวบ้านมีส่วนร่วมที่แท้จริง
- มีการประชาสัมพันธ์พัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบอย่างต่อเนื่อง
- มีโครงการฟื้นฟูยั่งยืนและเป็นรูปธรรมที่สมบูรณ์
- มุ่งจากภาครัฐมาพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
- สร้างวินัยให้แก่เกษตรกรและประมงในการประกอบอาชีพ
- มีกองทุนฟื้นฟูทะเลสาบ
- มีสถาบันพัฒนาทะเลสาบ

4) ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- คำนึงความสมบูรณ์สู่ระบบนิเวศ
- มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ให้มีคุณค่าและได้ประโยชน์สูงสุด
- เป็นแหล่งอาหารและความรู้
- คำนึงสภาพป่า ได้แก่ ป่าชายเลน/ป่าโกงกาง
- การฟื้นฟูและอนุรักษ์แหล่งน้ำ เช่น ต้องการให้สัตว์น้ำทุกชนิดที่สูญพันธุ์ไปแล้ว

กลับมีใหม่เหมือนเดิม และ สามารถเดินไปซื้อ กุ้ง ปู ปลาในทะเลสาบได้, แหล่งน้ำตามสายน้ำมีน้ำเพียงพอต่อความต้องการของชุมชน, เปิดเขื่อนปากกระวะ, ปลา และสัตว์น้ำอื่น ๆ คืนกลับมา เรือร่นหมดไป น้ำไหลลงเปิด ปัญหาผลกระทบทางน้ำในเมืองลดลง หาดขาว ป่าชายเลนเขียวปลอดสารเคมีและสารพิษ

- มีการจัดการขยะ เช่น มีองค์กรนำขยะไปแปรรูป

ลักษณะพึงประสงค์ที่ประชาชนผู้เกี่ยวข้องกับลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาต้องการเห็น ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลามีสภาพที่ดีขึ้นนี้ ทั้งนี้เพราะว่าในสภาวะปัจจุบันลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

ประสบกับปัญหาสภาพเสื่อมโทรม น้ำเน่าเสีย ความตื่นเขินความอุดมสมบูรณ์ลดลง ซึ่งสาเหตุหลักมาจากความไม่สมดุลของระบบนิเวศกับการเติบโตของชุมชน และการพัฒนาเศรษฐกิจ ผลจากการพัฒนาทำให้ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาประสบกับปัญหาสำคัญ ๆ ได้แก่

1. ปัญหาการตื่นเขินของทะเลสาบ จากการทับถมของตะกอนทำให้ทะเลตื้น ร่องน้ำตื้นเขิน ทะเลตื้นพัง ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากท่าเรือน้ำลึก

2. ความถดถอยของทรัพยากร และสมดุลของระบบนิเวศ จากการทำป่าพรุถูกทำลายเสื่อมโทรม น้ำเน่าเสีย ป่าต้นน้ำถูกทำลาย เช่น ป่ากระจุจิงทำให้ไม่มีกระจุจิงสำหรับใช้ประโยชน์ขาดแคลนน้ำจืดในการทำงาน ดินเปรี้ยว/จัด และเสื่อมโทรม สัตว์น้ำลดลง เพราะเครื่องมือประมงหนาแน่น ประกอบกับอวนรุนทำลายสัตว์น้ำ

3. เศรษฐกิจ ซึ่งทำให้ผลผลิตต่ำ ต้นทุนสูง และราคาข้าวตกต่ำ

4. ที่ทำกินของชุมชน จากการทำเขตอุทยานทับที่ชาวบ้าน การขยายตัวของชุมชน ส่งผลต่อการรุกล้ำเขตห้ามล่าสัตว์

5. ความขัดแย้ง จากความขัดแย้งที่เกิดขึ้นระหว่างอาชีพนาข้าวและนากุ้ง การขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น ส่งผลต่อโครงการอ่างเก็บน้ำ

ปัญหาสำคัญที่เกิดขึ้นกับลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาเมื่อนำมาพิจารณาถึงปัญหาเร่งด่วนที่ควรดำเนินการแก้ไข พบว่า ปัญหาทรัพยากรน้ำในทุกมิติ ตั้งแต่การใช้น้ำและปล่อยน้ำทั้งเป็นปัญหาสำคัญที่ควรต้องเร่งดำเนินการแก้ไขโดยเร็วที่สุด ตัวอย่างคือ การให้ความสำคัญกับการเปิดปากกระวะ เพื่อให้น้ำมีการหมุนเวียนไปตามธรรมชาติ ร่องลงมาคือปัญหาการเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติ โดยเฉพาะทรัพยากรทางชีวภาพและพันธุกรรม

2.2.2 การพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นพบว่า ในการพัฒนาจัดการแก้ปัญหาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาให้เกิดผลนั้น ในส่วนของผลจากการประชุมพบว่าประเด็นสำคัญที่ควรได้รับการพิจารณาถึงในการพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาได้แก่ สังคม โดยเฉพาะสังคมแห่งการเรียนรู้ และมีส่วนร่วม เศรษฐกิจ ฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การจัดการ และสุขภาพ ซึ่งการพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาเมื่อนำมาทำการวิเคราะห์ถึงยุทธศาสตร์ มาตรการ กลยุทธ์และยุทธวิธีในการบริหารจัดการลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา สามารถสรุปในส่วนของยุทธศาสตร์ได้ว่าควรประกอบด้วย (1) การสงวนรักษา (Preservation) (2) การอนุรักษ์ (Conservation) (3) การฟื้นฟูบูรณะ (Rehabilitation) (4) การปรับปรุง/พัฒนา(Redevelopment) (5) ผลลัพธ์ของผัง

และแผนต่างๆ ได้แก่ ผังอนุภาค (Sub-Regional Plan) ผังมหานครและปริมณฑล (Metropolitan Plan) ผังเมืองรวม (Comprehensive Plan) ผังเมืองเฉพาะ ผังพื้นที่เฉพาะ แผนแก้ปัญหาความยากจน แผนคุณภาพชีวิต (6) การพัฒนา โครงสร้างพื้นฐาน (7) ยุทธศาสตร์ด้านสังคมและศาสนา และ(8) การมีส่วนร่วม

โดยมีมาตรการ กลยุทธ์และยุทธวิธีที่ควรนำมาใช้คือ (1) กลยุทธ์ระยะสั้น ได้แก่ สร้างกลไกการบริหาร โดยคณะกรรมการ, พัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา, การดูแลมลพิษจากแหล่งกำเนิด, เน้นการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน, การฟื้นฟูป่าพรุ ป่าชายเลน, ให้ทำงานร่วมกับชาวบ้าน, การปรับปรุงการใช้ประโยชน์ที่ดิน, การอนุรักษ์ศิลปะพื้นบ้าน และการพัฒนาขีดความสามารถของท้องถิ่น (2) การใช้มาตรการทางกฎหมาย ได้แก่ พรบ.การผังเมือง, พรบ.ควบคุมอาคาร, พรบ.อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องและกฎหมายสำหรับแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ (3) มาตรการทางด้านภาษี และ(4)มาตรการสนับสนุนอื่น ๆ

2.2.3 การจัดการงานวิจัยและองค์ความรู้

ผลจากการประชุมมีผู้แสดงความคิดเห็น และเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ไว้ว่า ควรดำเนินการป้องกัน และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับทะเลสาบสงขลา และทำการศึกษาวิจัยต่อไป เพื่อเป็นแนวทางการดำเนินงาน แก้ไขปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นในปัจจุบันและต่อไปอนาคต โดยแสดงความสัมพันธ์ของลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ข้อเสนอแนะในการจัดการงานวิจัยและองค์ความรู้สรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 6 การจัดการงานวิจัยและองค์ความรู้

ประเด็น	แนวทางการจัดการงานวิจัยและองค์ความรู้
1. สังคม	1. กลไกการมีส่วนร่วมในการจัดการลุ่มน้ำ 2. กลไกการสร้างจิตสำนึกที่ดีต่อทะเลสาบ และการรณรงค์ให้เห็นความสำคัญของทะเลสาบ 3. กระบวนการสื่อสารสาธารณะ เช่น สื่อพื้นบ้าน วิทยุชุมชน 4. กระบวนการสร้างความเข้มแข็งของเครือข่ายต่าง ๆ เช่น การจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น บทบาทผู้หญิงและพลังเยาวชน 5. กระบวนการรักษา และสืบต่อวัฒนธรรม เช่น การบันทึกชีวิตคนลุ่มน้ำในทุกมิติ 6. ศึกษาวิเคราะห์หาแนวทางสนับสนุนให้มีคณะทำงานและผู้วิจัยเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ประเด็น	แนวทางการจัดการงานวิจัยและองค์ความรู้
2. เศรษฐกิจ	<p>1. ศึกษาการนำทรัพยากรธรรมชาติมาเป็นส่วนหนึ่งทางเศรษฐกิจแบบยั่งยืน จำแนกตามอาชีพดังนี้</p> <p>1.1 การประมง</p> <p>1.1.1 รูปแบบประมงที่เหมาะสม</p> <p>1.1.2 การประมงอย่างยั่งยืน และทรัพยากรประมงกับชีวิตของคนชุมชน</p> <p>1.1.3 บ่ออนุบาลกุ้งกุลาดำ และปล่อยสู่แหล่งน้ำ</p> <p>1.1.4 ผลกระทบจากการส่งเสริมการทำประมง</p> <p>1.1.5 เครื่องมือในการทำการประมงที่เหมาะสม</p> <p>1.1.6 ผลกระทบจาก การเลี้ยงกุ้งขาว</p> <p>1.1.7 ความเป็นไปได้ของการแบ่งเขตสงวนพันธุ์สัตว์น้ำ</p> <p>1.1.8 การจัดระเบียบเครื่องมือประมง</p> <p>1.1.9 การจัดระบบไซนัง</p> <p>1.2 การเกษตร</p> <p>1.2.1 ศึกษาการจัดการป่าสาकुในพื้นที่ จ.พัทลุง</p> <p>1.2.2 พื้นฟูเกษตรกรรมยั่งยืน</p> <p>1.2.3 กระจูด ตาลโดนด</p> <p>1.2.4 เกษตรชีวภาพ</p> <p>1.2.5 เกษตรผสมผสาน</p> <p>1.2.6 โชนข้าว, นาทุ่ง</p> <p>2. การพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์/เชิงนิเวศน์</p> <p>3. การคมนาคม เช่น</p> <p>3.1 แนวทางเลือกเพื่อการคมนาคม</p> <p>3.2 การฟื้นฟูเส้นทางรถไฟสายสงขลา-หาดใหญ่</p> <p>3.3 ผลกระทบระบบคมนาคม/ถนน</p> <p>3.4 ผลกระทบจากการทำทางด่วน เขตชายแดน</p> <p>3.5 การสร้างถนนในเขตลุ่มน้ำ</p> <p>3.6 ศึกษาผลกระทบที่มีต่อท่าเรือน้ำลึก และท่าเรือปากกระวะ</p> <p>3.7 พื้นฟูการขุดร่องน้ำ(ตะกอนขุ่นขุด)</p> <p>3.8 การถมที่ในแหล่งน้ำและปัญหาที่เกิดขึ้น</p> <p>3.9 โครงสร้าง, ร่องน้ำ</p> <p>3.10 ความปลอดภัยในการเดินทาง</p>

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ประเด็น	แนวทางการจัดการงานวิจัยและองค์ความรู้
3. นโยบายและการเมือง	<ol style="list-style-type: none"> 1. กระบวนการจัดทำแผนแม่บทแบบมีส่วนร่วม 2. กระบวนการสังเคราะห์และวิเคราะห์นโยบายสาธารณะที่เกี่ยวข้องกับลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา 3. การพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศ และการเข้าถึงข้อมูล 4. การประเมินและติดตามผลนโยบายและโครงการพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา 5. กระบวนการใช้มาตรการทางด้านกฎหมาย 6. การใช้ประโยชน์จากที่ดิน เช่น <ol style="list-style-type: none"> 6.1 ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน 6.2 ผลกระทบจากการประกาศเขตอนุรักษ์สัตว์น้ำและเขตห้ามล่าสัตว์ป่า 6.3 การทำนาทุ่งซึ่งส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดิน 7. การขยายตัวของชุมชน 8. กระบวนการตัดสินใจทรัพยากรในท้องถิ่น
4. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	<ol style="list-style-type: none"> 1. ป่า : พื้นที่พหุคุณเชิง <ol style="list-style-type: none"> 1.1 การควบคุมไฟป่าในพื้นที่พหุคุณเชิง 1.2 น้ำในพหุ/ปริมาณน้ำ/คุณภาพของน้ำ 1.3 กระจุก/ชนิดหรือพันธุ์/การปลูก ขยายพันธุ์/การย้อมสี 1.4 ปลายดุกกล้าพันธุ์, ทุ่งในพหุ 1.5 ป่าสงวน เขตป่าสงวน เขตป่าพหุ 1.6 ระบบ การติดตามการทำงาน 1.7 การฟื้นฟูป่าพหุโดยใช้พันธุ์ไม้ในอดีต และศึกษาป่าพหุและไม้เศรษฐกิจ 36 ชนิด 1.8 ศึกษาถึงผลกระทบจากการจัดการป่าไม้ 1.9 การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ที่เป็นป่าไม้ เช่น การสร้างเขื่อนในเขตพื้นที่ป่า 1.10 การขยายพื้นที่ป่าชายเลน 1.11 การเปิดช่องน้ำให้ตัวอ่อนสัตว์น้ำเข้าทะเลสาบ 2. กายภาพ <ol style="list-style-type: none"> 2.1 GIS 2.2 การตื่นเขินและตะกอน 2.3 ผลกระทบต่อทรายบนสันทราย การปิดปากน้ำ 2.4 การจัดการน้ำท่วม 2.5 การกัดเซาะชายฝั่ง 2.6 ศึกษาเรื่องลม, กระแสน้ำ, การแลกเปลี่ยนมวลน้ำ, ตะกอน, ปากน้ำทุกปาก

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ประเด็น	แนวทางการจัดการงานวิจัยและองค์ความรู้
4. ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	3. พลังงาน 3.1 ลม 3.2 แสงแดด 3.3 กระแสน้ำ 4. น้ำ 4.1 มลภาวะทางน้ำ 4.2 ผลกระทบจากสีย้อมกระจุด ต่อฤดูกาล และการจัดการสีย้อมกระจุด 4.3 ผลกระทบของการสะสมสารปนเปื้อน และโลหะหนัก 4.4 คุณภาพน้ำจากบ่อบำบัดน้ำเสียเทศบาลนครหาดใหญ่ 4.5 การใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค 4.5.1 บทบาทของคหกรรมวิทยาน้ำ 4.5.2 การจัดการน้ำ 4.5.2.1 คุณภาพน้ำ 4.5.2.2 แหล่งน้ำ 4.5.2.3 ชลประทาน 4.5.2.4 น้ำดื่ม 4.6. การจัดการน้ำโดยอาศัยภูมิปัญญาชาวบ้าน 4.7 การประปา ได้แก่ แหล่งน้ำในชุมชน และแหล่งน้ำใต้ดิน 5. การจัดการมูลฝอย 5.1 การสร้างนิสัย ปลุกฝังจิตสำนึกของประชาชน 5.2 การทำธุรกิจขยะและการนำมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ 5.3 การจัดการขยะและการส่งต่อในลักษณะขององค์รวมโดยอาศัยการมีส่วนร่วมของ ประชาชนและองค์กรในท้องถิ่น 5.4 รูปแบบการจัดการมูลฝอยและการลดขยะอย่างยั่งยืน 5.5 การจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่เหมาะสมกับพื้นที่
5. สุขภาพ	1. วิจัยผลกระทบต่อสุขภาพ และการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

2.2.4 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

จากการประชุมมีผู้แสดงความคิดเห็นและเสนอแนะไว้ดังนี้

1) การศึกษาวิจัยใด ๆ ต้องตอบสนองความต้องการของมนุษย์ และชี้แนะว่ามนุษย์จะต้องทำอย่างไรจึงจะไปจัดการตอบปัญหา เอาปัญหาเป็นตัวตั้ง แล้วจึงจัดการตอบปัญหา และบูรณาการความรู้โดยการคิดผสมผสานตั้งแต่โจทย์วิจัยว่าจะจัดการรวบรวมองค์ความรู้ใดบ้าง จึงจะอยู่ร่วมกันกับสิ่งแวดล้อมได้อย่างสมดุล

2) หน่วยงานวิชาการควรมีคำจำกัดความ และขอบข่ายของงานให้ชัดเจนว่าบริบทอยู่ตรงจุดไหน เพียงใด การตีความต้องชัดเจนตรงกันว่า จะจัดการลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาแบบบูรณาการอย่างไร

3) การทำวิจัยควรพิจารณาถึงศักยภาพและนโยบายของแต่ละพื้นที่ว่าสามารถบอกได้หรือไม่ว่าควรจะทำอะไร ซึ่งเป็นการย่นดูโจทย์วิจัย และประเด็นที่จะทำวิจัย

4) มหาวิทยาลัยจะจัดการอย่างไรกับงานวิจัยที่มีอยู่ และไม่ได้นำไปใช้ประโยชน์ ตลอดจนข้อมูลที่รวบรวมมาทั้งหมดนี้สามารถก่อให้เกิดโจทย์วิจัย และกิจกรรมใดได้บ้าง

5) การใช้พื้นที่ชุมชนรอบลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาเป็นห้องเรียน และเป็นพื้นที่ศึกษาในภาครู้และศึกษาวิจัยของ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยทำงานร่วมกับชุมชน และวัดผลการศึกษากับชุมชน ซึ่งนักศึกษาและมหาวิทยาลัยก็จะได้รับความรู้นี้มาใช้ด้วย

6) ประเด็นการศึกษาถึงการนำทรัพยากรธรรมชาติมาเป็นส่วนหนึ่งทางเศรษฐกิจ มีการศึกษาน้อยมาก ประกอบกับปัญหาความหลากหลายทางชีวภาพจะมีกระบวนการจัดการ และวิธีการอย่างไร

7) มิติของคนมีการวิจัยน้อย ส่วนใหญ่ลงนิเวศและวิทยาศาสตร์มากกว่า งานวิจัยจึงควรเพิ่มเติมการศึกษาวิจัยแบบมีส่วนร่วม (แบบ PAR) เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันกับชาวบ้าน ตลอดจนการหาแนวร่วมของชุมชนและท้องถิ่นด้วย เช่น อบต.

8) ในการลงพื้นที่แต่ละโซนของกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาควรมีการติดต่อผ่านคณะกรรมการโซนลุ่มน้ำด้วย เพราะได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการโซนลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาไว้ ทั้งนี้เพื่อความเข้าใจ การรับรู้/เรียนรู้ร่วมกัน

9) มีองค์กรกว่า 30 องค์กรที่ประกอบด้วยคนบริเวณลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาซึ่งได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการจัดการลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาและองค์กรเหล่านี้ก็ต้องการเป็นองค์กรอิสระ

ดังนั้น มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ น่าจะเน้นเรื่องการพัฒนาจัดการองค์ความรู้มากกว่าที่จะเน้นการลงไปทำงานวิจัย เพราะในส่วนของนักวิจัย/คนที่จะทำวิจัยสามารถหาได้และมีอยู่แล้ว โดยสรุป ผลจากการประชุมสัมมนาเกี่ยวกับลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา สามารถนำมากำหนดยุทธศาสตร์ มาตรการ กลยุทธ์ และยุทธวิธี ซึ่งจะเป็นกรอบแนวทางสำคัญในการบริหารจัดการลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาที่มหาวิทยาลัยควรจะนำมากำหนดและดำเนินการในปัจจุบันและในอนาคต ได้แก่

1. มีสถาบัน หรือหน่วยงานเฉพาะ ได้แก่ สำนักงานฟื้นฟูและพัฒนาลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา โดยจัดตั้งเป็นองค์กฤษฎีที่ชัดเจน มีเอกลักษณ์ มีทีมงานและรับผิดชอบงานที่ชัดเจน เพื่อการจัดการองค์ความรู้ ตลอดจนเพื่อให้คนทั่วไปได้รู้จัก ได้เข้ามาใช้ประโยชน์และค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมได้ และยังเป็นประโยชน์ในการหาเครือข่าย ติดต่อประสานงานต่าง ๆ ซึ่งการจัดตั้งองค์กฤษฎีระยะแรกควรอยู่ในความดูแลของมหาวิทยาลัยไประยะหนึ่งจากนั้นก็ปล่อยให้เติบโตเอง ซึ่งในส่วนของงบประมาณมหาวิทยาลัยอาจดึงเอาเงินจากเปอร์เซ็นต์บริการงานวิจัยมาเป็นส่วนหนึ่งในการจัดตั้งองค์กฤษฎี ทั้งนี้เพื่อความไม่ซ้ำซ้อนและสิ้นเปลืองงบประมาณ

2. มีคณะกรรมการร่วมอย่างเป็นทางการ โดยประกอบด้วยภาคประชาชน ภาคเอกชน ภาคราชการ และอนุกรรมการระดับพื้นที่ย่อย และดำเนินการจัดประชุมร่วมกันเพื่อการปรึกษาหารือกันปีละครั้ง โดยเป็นการประชุมวิชาการ เพื่อวัตถุประสงค์ในการติดตาม ประเมินผลการดำเนินงาน และพิจารณาร่วมกันว่า การดำเนินงานในปัจจุบันเป็นอย่างไร สามารถตอบคำถามที่ต้องการได้หรือไม่ และจะต้องทำอะไรเพิ่มเติมอีกหรือไม่ เพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง

3. มีกองทุนฟื้นฟูลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

4. ความร่วมมือกันของทุกฝ่าย ทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างเครือข่ายพันธมิตรและให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

5. การสร้างบทบาทในสังคม โดยการให้ความสำคัญกับกลุ่มกรรมการ/อนุกรรมการ ครูหมอบ้าน นักวิจัย เป็นต้น เน้นบทบาทกิจกรรมการเชื่อมกลุ่ม การอนุรักษ์ และการปลูกจิตสำนึก โดยเฉพาะในประเด็นการเกษตรชีวภาพ และการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์

2.3. ข้อเสนอแนะการจัดการงานวิจัยและองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

การจัดการความรู้อย่างครบวงจรนำไปสู่ประสิทธิผล มหาวิทยาลัยเป็นสถาบันที่คนส่วนใหญ่เข้าใจว่า คือผู้เชี่ยวชาญในการจัดการความรู้ แต่ความเป็นจริงสิ่งที่มหาวิทยาลัยทำอยู่เกือบทั้งหมด คือ การถ่ายทอดความรู้ และการสร้างความรู้ซึ่งมีไม่มากนัก ส่วนการเชื่อมโยงความรู้กับความเป็นจริงของสังคมไทยเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติอย่างได้ผลนั้นน้อยมาก ดังนั้น การจัดการความรู้จึงต้องการหน่วยจัดการความรู้ที่มีประสิทธิภาพ มีระบบงานที่เป็นอิสระ ซึ่งไม่จำเป็นต้องเป็นหน่วยงานของรัฐ หรือเป็นองค์กรพัฒนาเอกชน แต่อาจเป็นหน่วยงานของรัฐใช้งบประมาณรัฐ แต่มีระบบงานที่สามารถจัดการให้มีการสร้างความรู้และร่วมเรียนรู้สู่การปฏิบัติให้เป็นผลสำเร็จ ซึ่งหน่วยจัดการความรู้ที่สามารถแยกพิจารณาเป็น 6 ประการสำคัญดังนี้

2.3.1 การจัดองค์กร

การจัดองค์กรในการจัดการความรู้ คือการสร้างความรู้ ร่วมเรียนรู้ สังเคราะห์ความรู้ให้เหมาะสมกับการใช้งาน นำความรู้ไปใช้ปฏิบัติเพื่อเพิ่มพูนความรู้ และศักยภาพของผู้เกี่ยวข้องในกระบวนการดังกล่าวจึงควรมีการสร้างนักสร้างความรู้ (นักวิจัย) สร้างนักจัดการความรู้ การฝึกอบรม และการสร้างเครือข่ายเพิ่มขึ้นตลอดเวลา ดังนั้นการจัดองค์กรจัดการความรู้จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ควรพิจารณาถึง ซึ่งองค์กรจัดการความรู้ที่ดีจำเป็นต้องมีการพิจารณา ศึกษาจากตัวอย่างหรือต้นแบบจากองค์กรที่มีชื่อเสียงและเป็นที่ยอมรับ ซึ่งต้นแบบขององค์กรที่คณะทำงานนำมาพิจารณา และศึกษาเป็นต้นแบบหลัก คือ Smithsonian Institution, Asian Institute of Technology และ International Foundation for Science ซึ่งองค์กรเหล่านี้มีลักษณะเป็นองค์กรอิสระ ที่มีรูปแบบของการจัดการองค์กรที่มีการทำงานร่วมกันของทั้งภาครัฐและที่ไม่ใช่รัฐ

2.3.2 องค์กรประกอบและการบริหารขององค์กร

การจัดองค์กรประกอบและการบริหารขององค์กรที่คัดเลือกมาศึกษาทั้ง 3 องค์กร ได้แบ่งการบริหารเป็น 2 ระดับ คือ

2.3.2.1 ระดับคณะกรรมการบริหารขององค์กร เช่น

- Board of Regent, Smithsonian National Board, Smithsonian Council ของสถาบัน Smithsonian
- Board of Trustees ของ AIT
- คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิจากนานาชาติของ IFS

2.3.2.2 ระดับผู้บริหารจัดการองค์กร เช่น

- Smithsonian Management ประกอบด้วยผู้อำนวยการพิพิธภัณฑ์ ผู้อำนวยการศูนย์วิจัย และผู้อำนวยการโปรแกรมและการบริการต่าง ๆ
 - สถาบัน AIT ประกอบไปด้วย ผู้บริหาร คณบดี ผู้อำนวยการฝ่ายต่าง ๆ
 - IFS Secretariat ประกอบไปด้วย เจ้าหน้าที่จัดสรรทุน โปรแกรมต่าง ๆ
- ของ IFS โดยทั้ง 3 องค์กรตัวอย่างมีการจัดองค์ประกอบและการบริหารดังรายละเอียดในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 องค์ประกอบของคณะกรรมการบริหารองค์กร

องค์กร	องค์ประกอบคณะกรรมการบริหารองค์กร
1. Smithsonian Institution	1. Board of Regent : คณะกรรมการร่วมบริหารจัดการสถาบัน ซึ่งมีคณะกรรมการช่วยให้คำปรึกษา 3 ชุด <ul style="list-style-type: none"> 1.1 Smithsonian National Board : คณะกรรมการ Smithsonian แห่งชาติ 1.2 Smithsonian Council : สภา Smithsonian 1.3 Advisory Board : คณะผู้แนะนำ หรือที่ปรึกษา 2. Smithsonian Management : คณะผู้บริหารจัดการสถาบัน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม <ul style="list-style-type: none"> 2.1 Museum Directors : ผู้อำนวยการพิพิธภัณฑ์ จำนวน 16 แห่ง 2.2 Research Center Directors : ผู้อำนวยการศูนย์วิจัย จำนวน 10 แห่ง 2.3 Programs and Services Directors : ผู้อำนวยการโปรแกรมและการบริการ จำนวน 18 โครงการ 3. Volunteer : มีเครือข่ายอาสาสมัครของสถาบันทั่วประเทศ
2. Asian Institute of Technology (AIT)	1. Board of Trustees : คณะกรรมการจัดการโรงเรียน ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> 1.1 Chairman Emeritus : ประธานศาสตราจารย์เกียรติคุณ 1.2 Chairman : ประธาน 1.3 Vice Chairman : รองประธาน 1.4 Members : สมาชิก 2. Administration : ผู้บริหาร <ul style="list-style-type: none"> 2.1 President : ประธานโรงเรียน 2.2 Provost : อาจารย์ใหญ่ 2.3 Registrar : นายทะเบียน 2.4 Institute Secretary : เลขานุการสถาบัน 2.5 Chief Financial : หัวหน้าฝ่ายการเงิน 2.6 Treasurer : เภรัญญิก 2.7 Director of Physical Plant : ผู้อำนวยการฝ่ายทั่วไป 2.8 Dean of Student and Community Affairs : คณบดีนักศึกษาและธุรการ
3. International Foundation for Science (IFS)	1. คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิจากนานาชาติ <ul style="list-style-type: none"> 2. IFS Secretariat : กองเลขานุการ โดยมีเจ้าหน้าที่ (Secretariat Staff) ซึ่งประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> 2.1 Director's Office : ผู้อำนวยการออฟฟิศ 2.2 Scientific Programme Staff : เจ้าหน้าที่โปรแกรมวิทยาศาสตร์ 2.3 Non Scientific Programme Staff : ผู้ไม่มีเจ้าหน้าที่โปรแกรมวิทยาศาสตร์

2.3.3 ระบบการจัดการ

ระบบการจัดการองค์กรที่นำมาศึกษาทั้ง 3 องค์กร ได้แบ่งระบบการจัดการเป็น 2 ระดับ คือ

2.3.3.1 ส่วนของสำนักงาน โดย

- สถาบัน Smithsonian ประกอบด้วยส่วนของสำนักงานซึ่งได้แก่ พิพิธภัณฑสถาน จำนวน 16 แห่ง ศูนย์การวิจัย จำนวน 10 แห่ง และศูนย์การศึกษาและพัฒนาชุมชน และส่วนของงบประมาณ โดยได้รับเงินอุดหนุน/สนับสนุนจากแหล่งเงินทุนต่าง ๆ ที่ให้การสนับสนุน

- สถาบัน AIT ประกอบด้วยส่วนของสำนักงานซึ่งเป็นสถาบันการศึกษาที่มี 2 ส่วนสำคัญ ได้แก่ ส่วนการศึกษาวิจัย และส่วนวิชาการ สำหรับในส่วนของงบประมาณ โดยได้รับเงินมาจากการให้บริการด้านการเรียนการสอน และเงินทุนสนับสนุนการวิจัย และเพื่อการศึกษาจากแหล่งเงินทุนต่าง ๆ ที่ให้การสนับสนุน

- สถาบัน IFS เป็นสำนักงานวิจัยที่สนับสนุนทุนในการทำวิจัยตามสาขาที่เกี่ยวข้อง โดยได้รับงบประมาณสนับสนุนจากแหล่งเงินทุนต่าง ๆ เพื่อการทำวิจัยตามสาขาที่ระบุ

2.3.3.2 ส่วนของงบประมาณ โดย

- งบประมาณของสถาบัน Smithsonian โดยได้รับเงินอุดหนุน/สนับสนุนจากแหล่งเงินทุนต่าง ๆ ที่ให้การสนับสนุน

- งบประมาณของสถาบัน AIT โดยได้รับเงินมาจากการให้บริการด้านการเรียนการสอน และเงินทุนสนับสนุนการวิจัย และเพื่อการศึกษาจากแหล่งเงินทุนต่าง ๆ ที่ให้การสนับสนุน

- งบประมาณของสถาบัน IFS สนับสนุนจากแหล่งเงินทุนต่าง ๆ เพื่อการทำวิจัยตามสาขาที่เกี่ยวข้อง

โดยทั้ง 3 องค์กรตัวอย่าง มีระบบการจัดการดังรายละเอียดตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ระบบการจัดการ

องค์กร	การจัดการ
1. Smithsonian Institution	<p>สำนักงาน : สถาบัน Smithsonian ประกอบด้วย 3 ส่วนสำคัญที่ต้องบริหารจัดการ ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Museum : พิพิธภัณฑ์ จำนวน 16 แห่ง 2. Research Facilities and Resources : ศูนย์การวิจัย จำนวน 10 แห่ง 3. Education and Outreach : การศึกษาและการพัฒนาชุมชน <p>งบประมาณและการใช้จ่าย : Smithsonian ได้รับเงินอุดหนุน/สนับสนุนจาก</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sources of Total Revenue : แหล่งของทุน/งบประมาณ <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Federal Appropriations : งบประมาณ(ที่ตั้งไว้) ของสหพันธรัฐอเมริกา ร้อยละ 64 1.2 Private Sector Philanthropy : เงินช่วยเหลือ(จากการทำบุญ)ของเอกชน ร้อยละ 16 1.3 Government Grants and Contracts : เงินช่วยเหลือจากรัฐบาลและการทำสัญญาจ้าง ร้อยละ 12 1.4 Investment Earnings : เงินจากการถือหุ้นที่หามาได้ ร้อยละ 4 1.5 Business Ventures : เงินจากการเสี่ยงลงทุนธุรกิจ ร้อยละ 2 1.6 Other : อื่น ๆ ร้อยละ 2 <p>2. Total Expenses : การใช้จ่ายรวม</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Salaries : เงินเดือน ร้อยละ 43 2.2 Other Operating Expenses : ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ ร้อยละ 33 2.3 Capital Expenses : ค่าใช้จ่ายในการลงทุน เช่น ปลูก สร้าง ต่อเติม ร้อยละ 24
2. Asian Institute of Technology (AIT)	<p>สำนักงาน : AIT เป็นสถาบันการศึกษาที่ประกอบด้วย 2 ส่วนสำคัญ ได้แก่ ส่วนการศึกษา วิจัย และส่วนวิชาการ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สาขา และส่วนขยาย (วิทยาเขต) : School and Extension <ol style="list-style-type: none"> 1.1 สาขาเทคโนโลยีประยุกต์ (School of Advanced Technologies) 1.2 สาขาวิศวกรรมโยธา (School of Civil Engineering) 1.3 สาขาสิ่งแวดล้อมทรัพยากรและการพัฒนา (School of Environment, Resources and Development) 1.4 สาขาการจัดการ (School of Management) 2. ส่วนขยาย/วิทยาเขต (AIT Extension) <ol style="list-style-type: none"> 2.1 ข้อมูลเทคโนโลยี (Information Technology, IT) 2.2 การเกษตร, ทรัพยากร และการพัฒนา (Agriculture, Resources and Development, ARD) 2.3 การจัดการ และการพัฒนาการศึกษา (Management and Educational Development, SERD) 2.4 ศูนย์ภาษา (Language Center, LC) <p>งบประมาณและการใช้จ่าย : เงินทุน หรือแหล่งทุนเพื่อการใช้จ่าย ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Central Fund : เงินทุนเพื่อการบริหารจัดการ AIT และการเรียนการสอน 2) Restricted Fund : เงินทุนที่มาจากผู้ให้ทุน และมีข้อบังคับ จำกัดการใช้จ่าย 3) Sponsored Project Fund : เงินทุนสนับสนุนงานวิจัย โครงการต่าง ๆ 4) Capital Fund : เงินทุนเพื่อการลงทุน 5) Agency Fund : เงินทุนเพื่อจัดสรรทุนการศึกษา โครงการต่าง ๆ
3. International Foundation for Science (IFS)	<p>สำนักงาน : IFS เป็นสถาบันวิจัยที่เน้นให้ทุนทำวิจัยตามสาขาที่เกี่ยวข้อง</p>

ตารางที่ 8 (ต่อ)

องค์กร	การจัดการ
3. International Foundation for Science (IFS)	<p>งบประมาณและการใช้จ่าย</p> <p>1. แหล่งทุน หรือผู้ให้ทุนแก่ IFS ในปัจจุบัน เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - CONACYT (Mexico) - CONICIT (Costa Rica) - DFID (United Kingdom) - DFG (Germany) - FAO - MISTRA (Sweden) - MAE (France) - IRD (France) - NAS (USA) - NORAD (Norway) - OPCW - COMSTECH - KNAW (Netherlands) - SNSF (Switzerland) - UNU/INRA <p>2. การใช้จ่าย : โดยการให้ทุน IFS จะให้ทุนตามสาขาดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aquatic Resources - Animal Production - Crop Science - Forestry/Agroforestry - Food Science - Natural Products - Water Resources - Social Sciences

2.3.4 การมีส่วนร่วม (Public Participation)

การมีส่วนร่วมขององค์กรทั้ง Smithsonian, AIT และ IFS นั้น ส่วนใหญ่มีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน ซึ่งได้แก่ การประชุม การบริการด้านการเรียนการสอนและงานวิจัย การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ และการประสานเครือข่าย เป็นต้น โดยทั้ง 3 องค์กรตัวอย่าง มีรูปแบบการมีส่วนร่วมดังรายละเอียดตารางที่ 9

ตารางที่ 9 การมีส่วนร่วม

องค์กร	การมีส่วนร่วม
1. Smithsonian Institution	<ol style="list-style-type: none"> 1. การประชุมคณะกรรมการ 2. อาสาสมัครของสถาบัน 3. การประชาสัมพันธ์ 4. การจัดแสดงในส่วนของพิพิธภัณฑ์ 5. การบริการทางวิชาการและการวิจัย
2. Asian Institute of Technology (AIT)	<ol style="list-style-type: none"> 1. รายงานกระบวนการปฏิรูป (Reports on the reform process) 2. ประชุมคณะกรรมการและผู้บริหาร 3. กิจกรรมการเขียนการสอน งานวิจัย และกิจกรรมทางสังคมทั้งภายใน และภายนอกสถาบัน 4. การประสานเครือข่าย AIT
3. International Foundation for Science (IFS)	<ol style="list-style-type: none"> 1. การประชุมและการปฏิบัติการ (Meeting and Workshops) 2. รายงานประจำปี 3. การประชุมคณะกรรมการบริหาร 4. การเผยแพร่ : สื่อ ได้แก่ IFS eNews และ IFS News

2.3.5 ศูนย์ข้อมูล

องค์กรตัวอย่างที่ทำการศึกษารวมทั้ง 3 องค์กรพบว่า โครงสร้างอีกประการที่สำคัญต่อการจัดการองค์ความรู้ คือ ศูนย์ข้อมูลขององค์กร ซึ่งให้บริการด้านความรู้ วิชาการ ตลอดจนการรวบรวมเอกสารที่สำคัญและเกี่ยวข้องกับองค์กร เพื่อให้บริการแก่เยาวชน ประชาชนทั่วไปที่สนใจ ศูนย์ข้อมูลของแต่ละองค์กรจะแตกต่างกันไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ขององค์กร ซึ่งศูนย์ข้อมูลทั้ง 3 องค์กรตัวอย่างที่นำเสนอมีรายละเอียดดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ศูนย์ข้อมูล

องค์กร	ศูนย์ข้อมูล
1. Smithsonian Institution	<ol style="list-style-type: none"> 1. Museum : พิพิธภัณฑ์ 16 แห่ง 2. Research Center : ศูนย์วิจัย จำนวน 10 แห่ง 3. Programs and Services : โปรแกรมและการบริการ จำนวน 18 โครงการ 4. Volunteer : เครือข่ายอาสาสมัครของสถาบันทั่วประเทศ
2. Asian Institute of Technology (AIT)	<p>ศูนย์การศึกษา :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ศูนย์ AIT ในเวียดนาม (AIT Center in Vietnam) 2. ศูนย์ Swiss- AIT-เวียดนาม โปรแกรมการพัฒนาการจัดการ (Swiss-AIT-Vietnam Management Development Program) 3. ศูนย์การกระจายโอกาสทางการศึกษา (Distributed Education Center) 4. ห้องสมุด (AIT Library) 5. ศูนย์วิศวกรรมคอมพิวเตอร์และ Software (Asian Center for Engineering Computation and Software, ACECOMS) 6. ศูนย์วิจัยและ Remote Sensing (Asian Center for Research on Remote Sensing, ACRoRS) 7. ศูนย์วิจัยพลังงานสิ่งแวดล้อม และการพัฒนา (Center for Energy-Environment Research & Development) 8. ศูนย์การประยุกต์ใช้ GIS (GIS Application Center, GAC) <p>ศูนย์หน่วยที่ไม่ใช่ศูนย์การศึกษา :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เครือข่าย ADB-AIT (ADB-AIT Networking) 2. AIT Alumni Association (AITAA) 3. ห้องสมุด (AIT Library) 4. ศูนย์การกระจายโอกาสทางการศึกษา (Distributed Education Center, DEC) 5. สำนักงานทรัพยากรมนุษย์ (Human Resources Office) 6. หน่วยบริการข้อมูลข่าวสารเทคโนโลยี (Information Technology Service Unit, ITSU) 7. หน่วยภาษา (Language Proficiency Unit, LPU) 8. หน่วยการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life-LONG learning Unit, LLU) 9. หน่วยระบบข้อมูลข่าวสารการจัดการ (Management Information System Unit, MISU) 10. โปรแกรมการศึกษาเทคโนโลยีสำหรับศิษย์เก่า (Post-Graduate Technological Studies (PTS) Program) 11. สำนักงาน (Registry Office)

ตารางที่ 10 (ต่อ)

องค์กร	ศูนย์ข้อมูล
3. International Foundation for Science (IFS)	โปรแกรมพิเศษ (IFS Special Programmes) 1. IFS-CODESRIA Sustainable Agriculture Initiative (CODESRIA) 2. IFS-COMSTTECH Co-funded Granting Programme (COMSTTECH - Organisation of Islamic Conference Standing Committee on Scientific Technological Cooperation) 3. IFS-OPCW Co-funded Granting Programme (OPCW – Organisation for the Prohibition of Chemical Weapons) 4. IFS/MISTRA Networks for Scientists 5. Programme for Service and Maintenance of Scientific Equipment 6. IFS and UNU/NRA establish joint grants Programme in Africa 7. IFS-UNU/IAS Agriculture for Peace Fellowship Competition

จากต้นแบบองค์กรที่กล่าวมาข้างต้นนี้ สามารถนำไปเป็นต้นแบบเพื่อนำเสนอถึงรูปแบบขององค์กรการจัดการงานวิจัยและองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ได้ดังรายละเอียดในบทที่ 3