



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

ตามรอยเบื้องพระยุคลบาท

โครงการพัฒนาลุ่มน้ำเข็กจังหวัดเพชรบูรณ์

To Follow in the Royal Foot Steps of His Majesty the King
in the Developing Project of Khek River at Phetchabun Province

สุภาพร บางใบ

มีนาคม 2556

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

ตามรอยเบื้องพระยุคลบาท

โครงการพัฒนาลุ่มน้ำเข็กจังหวัดเพชรบูรณ์

To Follow in the Royal Foot Steps of His Majesty the King
in the Developing Project of Khek River at Phetchabun Province

สุภาพร บางใบ	มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
ปิยพงศ์ บางใบ	มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
นุชจรี ทัดเศษ	มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

สนับสนุนโดยสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

กิตติกรรมประกาศ

แผนงานวิจัย เรื่องตามรอยเบื้องพระยุคลบาท โครงการพัฒนาลุ่มน้ำเชิงจังหวัดเพชรบูรณ์ เล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีเพราะได้รับความอนุเคราะห์และความร่วมมือจากหน่วยงาน องค์กรต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น อบต. หนองแม่นา รวมถึงบุคคลในท้องถิ่นจากหลายๆชุมชนและทุกภาคส่วน คณะผู้วิจัย จึงขอขอบพระคุณ เจ้าหน้าที่ อบต.หนองแม่นา คุณผ่องศรี โสภา และเจ้าหน้าที่ใน อบต.หนองแม่นาทุกท่านที่ช่วยอำนวยความสะดวกและให้ข้อมูลและขอขอบคุณผู้ใหญ่บ้าน นางนงลักษณ์ จิโนคำ ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน คณะกรรมการหมู่บ้าน ตลอดจนชาวบ้านชุมชนหมู่ 5 ชุมชนบ้านทานตะวัน ทุกท่านที่อำนวยความสะดวกและให้ความอนุเคราะห์ช่วยเหลือในการให้ข้อมูลด้านต่างๆ รวมถึงการจัดประชุมและดำเนินกิจกรรมต่างๆ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่คณะเทคโนโลยีการเกษตรทุกท่านที่ช่วยประสานงานและอนุเคราะห์ในเรื่องเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยจนทำให้แผนงานวิจัยชิ้นนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณ บิดา มารดา และทุกๆท่านที่ไม่ได้กล่าวถึงที่มีส่วนร่วมในการดำเนินงานวิจัยให้สำเร็จ สมบูรณ์และบรรลุวัตถุประสงค์ของแผนงานวิจัยในครั้งนี้

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ที่ทำหน้าที่ในการประสานงานจนทำให้การดำเนินโครงการวิจัยสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ตลอดจนขอเสนอแนะจากคณะกรรมการผู้ตรวจและประเมินผลงานวิจัยฉบับนี้ ซึ่งช่วยทำให้แผนงานวิจัยนี้มีความสมบูรณ์ถูกต้อง และเป็นประโยชน์ต่อชุมชนในท้องถิ่นของจังหวัดเพชรบูรณ์และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

อนึ่งแผนงานวิจัยครั้งนี้จะสำเร็จไม่ได้ถ้าไม่ได้รับการสนับสนุนทุนจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ คณะวิจัยขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

สุภาพร บางใบ
ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย

บทคัดย่อ

ชื่อโครงการวิจัย : ตามรอยเบื้องพระยุคลบาท โครงการพัฒนาลุ่มน้ำเชิงจังหวัดเพชรบูรณ์
 ชื่อผู้วิจัย : นางสุภาพร บางใบและคณะ
 หน่วยงาน : มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
 ปีที่ทำการวิจัย : ปี พ.ศ. 2555

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1.เพื่อพัฒนาแปรรูปผลผลิตเกษตรลุ่มน้ำเชิง 2.เพื่อจัดตั้งชุมชนต้นน้ำรักษาลุ่มน้ำเชิง 3.เพื่อจัดทำคู่มือสมุนไพรและผักพื้นบ้านของชุมชนลุ่มน้ำเชิง โดยให้ชุมชนมีส่วนร่วมในทุกกระบวนการทั้งทางตรงและทางอ้อมในการวิจัย และให้ทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วม โดยเทคนิคการศึกษาจะประกอบด้วย การศึกษาชุมชนแบบมีส่วนร่วมและ การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จากการประชุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง และการประเมินชุมชนอย่างเร่งด่วน

พบว่า ชุมชนหมู่ 5 หมู่บ้านทานตะวัน ตำบลหนองแม่นา อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ มี การทำการเกษตรตามโครงการพระราชดำริคือ การปลูกเสาวรสและปัจจุบันมีการพัฒนาแปรรูปผลผลิตจากเสาวรสคือ การทำน้ำเสาวรส และพบว่า ปัจจุบันหมู่บ้านหนองแม่นา มีการจัดตั้งชุมชนต้นน้ำรักษาลุ่มน้ำเชิงโดยใช้ชื่อว่า “กลุ่มชุมชนคนรักป่า” และ ชุมชนหมู่ 5 หมู่บ้านทานตะวัน มีการจัดตั้ง “กลุ่มสมุนไพรและผักพื้นบ้านชุมชนบ้านทานตะวัน” รวมถึงมี การจัดการรวบรวมองค์ความรู้จากชุมชนและภาคส่วนต่างๆถอดออกมาเป็นทำคู่มือสมุนไพรและผักพื้นบ้านของชุมชนลุ่มน้ำเชิง และมีการร่วมกันจัดทำสวนสมุนไพรและผักพื้นบ้านเพื่อเป็นศูนย์ถ่ายทอดองค์ความรู้ของชุมชน

คำสำคัญ : ตามรอยเบื้องพระยุคลบาท โครงการพัฒนาลุ่มน้ำเชิง

Abstract

Project Title: To Follow in the Royal Foot Steps of His Majesty the King in
the Developing Project of Khek River at Phetchabun Province

Author: Mrs. Supaporn Bangbai and members

Organization: Phetchabun Rajabhat University

Years of research: B.E. 2555

The purposes of this research were 1. to develop agricultural product processing of Khek river 2. to establish a community to protection Khek river and 3. to conduct the manual of herbs and local vegetables of Khek's river community which participation in all procession in both directly and indirectly in the research and all sectors to participate. The techniques of study including study the community with participate and participatory action research from meeting the participant and evaluation of community urgently.

Found that Moo 5 community of Tantawan village, Nongmeana sub-district, Khao Kho district, Phetchabun Province. There is the farming of royal project for passion fruit growing and nowadays developing in agricultural product processing from passion fruit is passion fruit juice, and found that nowadays Nongmaena village in Moo 6 is established fountainhead community protection of Khek river under the named "group of protect forest people" and Moo 5 community of Tantawan village is established "group of herb of Tantawan village" includes knowledge management of the community and another the parts of community to conduct the manual of herbs and local vegetables of Khek's river community and cooperative the garden herbs and local vegetables to the transfer of knowledge to the community.

Keywords: follow in the royal foot steps of His Majesty the king, developing project of Khek river

สารบัญเรื่อง

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	
บทคัดย่อไทย	ก
บทคัดย่ออังกฤษ	ข
สารบัญเรื่อง	ค
สารบัญตาราง	ง
สารบัญภาพ	จ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญและที่มาของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของแผนงานวิจัย	3
ขอบเขตของแผนงานวิจัย	3
นิยามศัพท์	3
กรอบแนวคิดของแผนงานวิจัย	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
ตอนที่ 1 ประวัติความเป็นมาของโครงการลุ่มน้ำเข็ก	6
ตอนที่ 2 การดำเนินงานของสหกรณ์ตามแนวพระราชดำริ	10
ตอนที่ 3 หลักการทรงงานของสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว	12
ตอนที่ 4 พืชสมุนไพร	16
ตอนที่ 5 ความหมายและความสำคัญของการอนุรักษ์ต้นน้ำ	19
ตอนที่ 6 ทฤษฎีการมีส่วนร่วม	24
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	27
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	27
วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	28
ระยะเวลาในการดำเนินงานและพื้นที่ที่ทำการวิจัย	28
บทที่ 4 ผลการวิจัย	29
ประวัติ ผกค.กลุ่มเขาค้อ	30
การสู้รบปราบปราม ผกค.	32
ฐานยิงสนับสนุนอิทธิ	36
อนุสาวรีย์ จันทอ	37
อนุสรณ์สถานผู้เสียสละเขาค้อ	38
สถานที่เกี่ยวข้องกับวีรชนในพื้นที่ อำเภอเขาค้อ	40
ยุทธศาสตร์พัฒนา โครงการลุ่มน้ำเข็ก	44

สารบัญเรื่อง

	หน้า
โครงการพัฒนาลุ่มน้ำเข็ก	47
การดำเนินงานของสหกรณ์ตามแนวพระราชดำริ	48
ข้อมูลแมงกะพรุนน้ำจืด แก่งบางระจัน โดย ททท.สำนักงานเขตภาคเหนือ เขต 3	65
ปัญหาที่อาจส่งผลกระทบต่อกิจกรรมท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ลุ่มน้ำเข็กในอนาคต	68
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ	71
สรุปผลการวิจัย	71
ข้อเสนอแนะ	71
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	72
บรรณานุกรม	73
ภาคผนวก	74
ประวัติผู้วิจัย	79

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.	การทำการเกษตรประจำปี	51
2.	ข้อมูลพื้นฐานของรายชื่อพรรณไม้ ทางไปแก่งบางระจัน (ฝั่งอุทยานฯทุ่งแสลงหลวง)	60
3.	ข้อมูลพื้นฐานของทรัพยากรสมุนไพรและผักพื้นบ้านของชุมชนลุ่มน้ำเข็ก	69

ภาพที่	สารบัญภาพ	หน้า
1.	กรอบแนวความคิดของงานวิจัย	4
2.	วงจรชีวิตของแมงกะพรุนน้ำจืด(Jellyfish Life Cycle)	66

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและที่มาของปัญหา

นับเป็นปีแห่งมหามงคลสมัยที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงเจริญพระชนมพรรษา 83 พรรษา ประชาชนทั่วแผ่นดินไทยพร้อมใจกันจัดกิจกรรมเพื่อถวายความจงรักภักดี พร้อมกับแสดงออกถึงความซาบซึ้งในพระมหากรุณาธิคุณที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงห่วงใยประชาชนทุกหย่อมหญ้า ทรงทุ่มเทพระวรกายอย่างหนัก เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตพสกนิกรในประเทศให้มีความเป็นอยู่ที่ดียิ่งขึ้น (จดหมายข่าวสภาการพยาบาล ฉบับที่ 6 ,2550) เมื่อครั้งที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เสด็จพระราชดำเนินจังหวัดเพชรบูรณ์ พ.ศ. 2506-2528โดยพุทธศักราช 2528 เสด็จพระราชดำเนินมาประทับแรม ณ พระตำหนักเขาค้อ บ้านเขาย่า ตำบลนางั่ว กิ่งอำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ เมื่อวันอังคารที่ 26 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2528 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ พร้อมด้วยสมเด็จพระบรมโอรสาธิราช เจ้าฟ้ามหาวชิราลงกรณ สยามมกุฎราชกุมาร เสด็จพระราชดำเนินจากพระตำหนักเขาค้อ เพื่อทอดพระเนตรอนุสรณ์ฐานยิงสนับสนุนและพิพิธภัณฑอาวุธและการสู้รบบนเขาค้อ ต่อจากนั้นเสด็จพระราชดำเนินโดยรถยนต์พระที่นั่งไปเขাপางก่อ ทรงวางพวงมาลา ณ อนุสรณ์สถานเขาค้อ เสร็จแล้วประทับรถยนต์พระที่นั่งเสด็จพระราชดำเนินไปทอดพระเนตรกิจการของสถาบันเกษตรที่สูงของสถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร จากนั้นเสด็จพระราชดำเนินโดยรถยนต์พระที่นั่งต่อไปเพื่อทอดพระเนตรแหล่งน้ำในเขตโครงการพัฒนาลุ่มน้ำเข็ก มีพระราชดำริให้สร้างอ่างเก็บน้ำห้วยแสนศิริ ให้เป็นแหล่งน้ำสนับสนุนราษฎรบ้านทานตะวัน บ้านหนองแม่นา บ้านมุกโต และบ้านหนองรางช้างในการทำนา และปลูกพืชหมุนเวียน ให้ได้ประมาณ 2,500 ไร่ (เข้าถึงได้จาก :

[http://province.prd.go.th/phetchaabun/modules.php?name=Content&pa=showpa...:25/9/2553\)](http://province.prd.go.th/phetchaabun/modules.php?name=Content&pa=showpa...:25/9/2553)

ซึ่งประเภทของโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำรินี้มีหลายประเภท อาทิ เกี่ยวกับการส่งเสริมอาชีพ สาธารณสุข คมนาคม/สื่อสาร สวัสดิการสังคม การจัดการสิ่งแวดล้อม การพัฒนาแหล่งน้ำ ทางเกษตร (เอกสารประกอบการอบรมตามรอยเบื้องพระยุคลบาท รุ่นที่ 6 ของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ โดย ศ.ดร.เกษม จันทรแก้ว) ซึ่งในทางการเกษตรมุ่งให้มีผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตให้มากที่สุด แนวทางพระราชดำริที่สำคัญคือ การที่ทรงเน้นในเรื่องของการทดลอง ค้นคว้า และวิจัยหาพันธุ์พืชใหม่ ๆ ทั้งพืชเศรษฐกิจ และพืชเพื่อการปรับปรุงดินรวมถึงพืชสมุนไพร ตลอดจนการศึกษาเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช และแนวทางการจัดการทรัพยากรระดับไร่นา เพื่อแนะนำให้เกษตรกรนำไปปฏิบัติได้ ราคาถูก และใช้เทคโนโลยีที่ง่าย และไม่สลับซับซ้อน ซึ่งเกษตรกรสามารถรับไปดำเนินการเองได้ และที่สำคัญคือจะต้องเหมาะสมกับสภาพสังคมและสภาพแวดล้อมของท้องถิ่น นั้น ๆ ด้วย (พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวกับการจัดการทรัพยากรการผลิตทางการเกษตร เข้าถึงได้จาก <http://web.ku.ac.th/king72/2542-09.res05.html>) และได้ทรงดำริว่า “ท่านจะทำงานอะไรก็ตาม ขอให้ระลึกไว้ว่า งานเกษตรกรรมนี้

กว้างขวางมาก ตั้งแต่การผลิตรวมทั้งการค้นคว้าเพื่อการผลิต การจัดกิจการ จนกระทั่ง การจำหน่าย ผลผลิต แต่ละคนจึงพยายามทำงานให้สุดความสามารถ ความรู้ความชำนาญของตัว และ**ร่วมมือกัน** **ทุก ๆ ฝ่าย**การเกษตรจึงจะก้าวหน้าเป็นผลดีถึงส่วนรวมได้” (พระบรมราโชวาทในพิธีพระราชทานปริญญาบัตรของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ : 9 กรกฎาคม 2507 เข้าถึงได้จาก <http://school.obec.go.th/bpr/401.8.htm>)ซึ่งพระบรมราโชวาทดังกล่าวได้มีความสอดคล้องกับ ร่างรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ฉบับลงประชามติ กล่าวใน หมวด 3 สิทธิและเสรีภาพของชนชาวไทย **ส่วนที่ 2 เรื่องสิทธิชุมชน** (มาตรา 66-67) ว่าบุคคลซึ่งรวมตัวกันเป็นชุมชน ชุมชนท้องถิ่น หรือชุมชนท้องถิ่นดั้งเดิม ย่อมมีสิทธิอนุรักษหรือฟื้นฟูจารีตประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น ศิลปวัฒนธรรมอันดีของท้องถิ่นและของชาติ และ**มีส่วนร่วมในการจัดการ** การบำรุงรักษา และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ และ**ใน ส่วนที่ 8 เรื่องแนวนโยบายด้านที่ดิน ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม** (มาตรา 85) กำหนดให้ส่งเสริม บำรุงรักษา และคุ้มครองคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามหลักการพัฒนาที่ยั่งยืน และคำนึงถึงความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติทั้งผืนดิน ผืนน้ำ วิถีชีวิตของชุมชนท้องถิ่นและการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติ ตลอดจนควบคุมและกำจัดการสะสมพิษที่มีผลต่อสุขภาพอนามัย สวัสดิภาพ และคุณภาพชีวิตของประชาชน โดยประชาชน ชุมชนท้องถิ่น และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ต้องมีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทางการดำเนินงาน (ร่างรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ฉบับลงประชามติ, 2550) ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) ได้บัญญัติหลัก "ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง" ตามพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว มาเป็นพันธกิจ โดยให้มีการพัฒนาประเทศให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ บนหลักการของการแปลงหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปสู่การปฏิบัติในทุกมิติของการพัฒนา (ส่วนที่ 3 ร่างกรอบทิศทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11)

จากข้อมูลข้างต้นพบว่า เพชรบูรณ์เป็นจังหวัดหนึ่งที่มีประชากรประกอบอาชีพเกษตรกรรมประมาณร้อยละ 85 ของประชากรทั้งจังหวัด มีพื้นที่ทำการเกษตร 4.67 ล้านไร่ รายได้ของประชากรในจังหวัดเพชรบูรณ์ส่วนใหญ่มาจากอาชีพเกษตรกรรมทั้งสิ้น ซึ่งรายได้ดังกล่าวสามารถช่วยฟื้นฟูเศรษฐกิจของจังหวัดเพชรบูรณ์ได้ (สุภาพร, 2549 : 1) จากการเดินทางของข้าพเจ้านางสุภาพร บางใบ และคณะวิจัย เพื่อตามรอยเบื้องพระยุคลบาท และจากการสัมภาษณ์ อส.ทพ.เกรียงไกร สมรินทร์ อยู่บ้านเลขที่ 58 หมู่ 6 ตำบลหนองแม่นา อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ ได้กล่าวว่า “ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเสด็จพระราชดำเนินมาที่ หมู่บ้านหนองแม่นา เมื่อประมาณ ปี พ.ศ. 2528 เสด็จมาที่นี่แล้วทรงสอบถามกับชาวบ้านที่เข้าเฝ้ารับเสด็จหลายคน เช่น ยายงาม ทองคลัง ปัจจุบันตอนนี้อายุ 80 กว่าปี ทรงถามว่า ทำข้าวไร่ได้ปีละเท่าไร และได้ประมาณกี่เปอร์เซ็นต์ ซึ่งยายงามไม่สามารถตอบได้เนื่องจากคำว่าเปอร์เซ็นต์ยายงามไม่รู้ว่หมายถึงอะไร แต่ถ้าหากถามว่าได้กี่ถังยายงามคงจะตอบพระองค์ได้ และท่านทรงมีพระราชดำริให้ทำอ่างเก็บน้ำ สำหรับการทำนาและปลูกพืชหมุนเวียนไว้ใช้ในหมู่บ้านที่อยู่ในตำบลหนองแม่นา จึงได้มีโครงการพัฒนาลุ่มน้ำเข็กด้วย ” จากคำกล่าวของอส.ทพ.เกรียงไกร สมรินทร์ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงมีโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริหลายโครงการ ซึ่งโครงการพัฒนาลุ่มน้ำเข็ก เป็นหนึ่งในโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการเพาะปลูก และเพื่อ

การรักษาต้นน้ำลำธาร ซึ่งโครงการดังกล่าวท่านได้มีศึกษาและให้หน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาดังกล่าว

ดังนั้นแนวทางหนึ่งที่จะสามารถน้อมนำ แสดงความจงรักภักดี รวมถึงการปลูกฝังการดำเนินรอยตามแนวทางพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เพื่อช่วยแก้ปัญหาและพัฒนารูปแบบการทำเกษตรเชิงเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ตลอดจนการอนุรักษ์ต้นน้ำที่เป็นหัวใจหลักของการดำรงชีวิตของทุกชีวิต และการคงอยู่ของทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ สมุนไพรและผักของชุมชนท้องถิ่นให้คงอยู่เพื่อรุ่นลูกรุ่นหลานต่อไป จึงต้องใช้ความร่วมมือของชุมชนท้องถิ่นเองและความร่วมมือกับหลายภาคส่วน ตลอดจนสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้รับจากการตามรอยเบื้องพระยุคลบาทมาเป็นภูมิคุ้มกันในการดำเนินชีวิต และสร้างความเข้มแข็งของชุมชนและทำให้สังคมเป็นรากที่มั่นคงของประเทศ ตลอดจนสามารถสร้างและพัฒนาองค์ความรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนาเศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์ พัฒนาสังคม และพัฒนาสิ่งแวดล้อมในชุมชนอย่างยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์ของแผนงานวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแปรรูปผลผลิตเกษตรลุ่มน้ำแซ็ก
2. เพื่อจัดตั้งชุมชนต้นน้ำรักษ์ลุ่มน้ำแซ็ก
3. เพื่อจัดทำคู่มือสมุนไพรและผักพื้นบ้านของชุมชนลุ่มน้ำแซ็ก

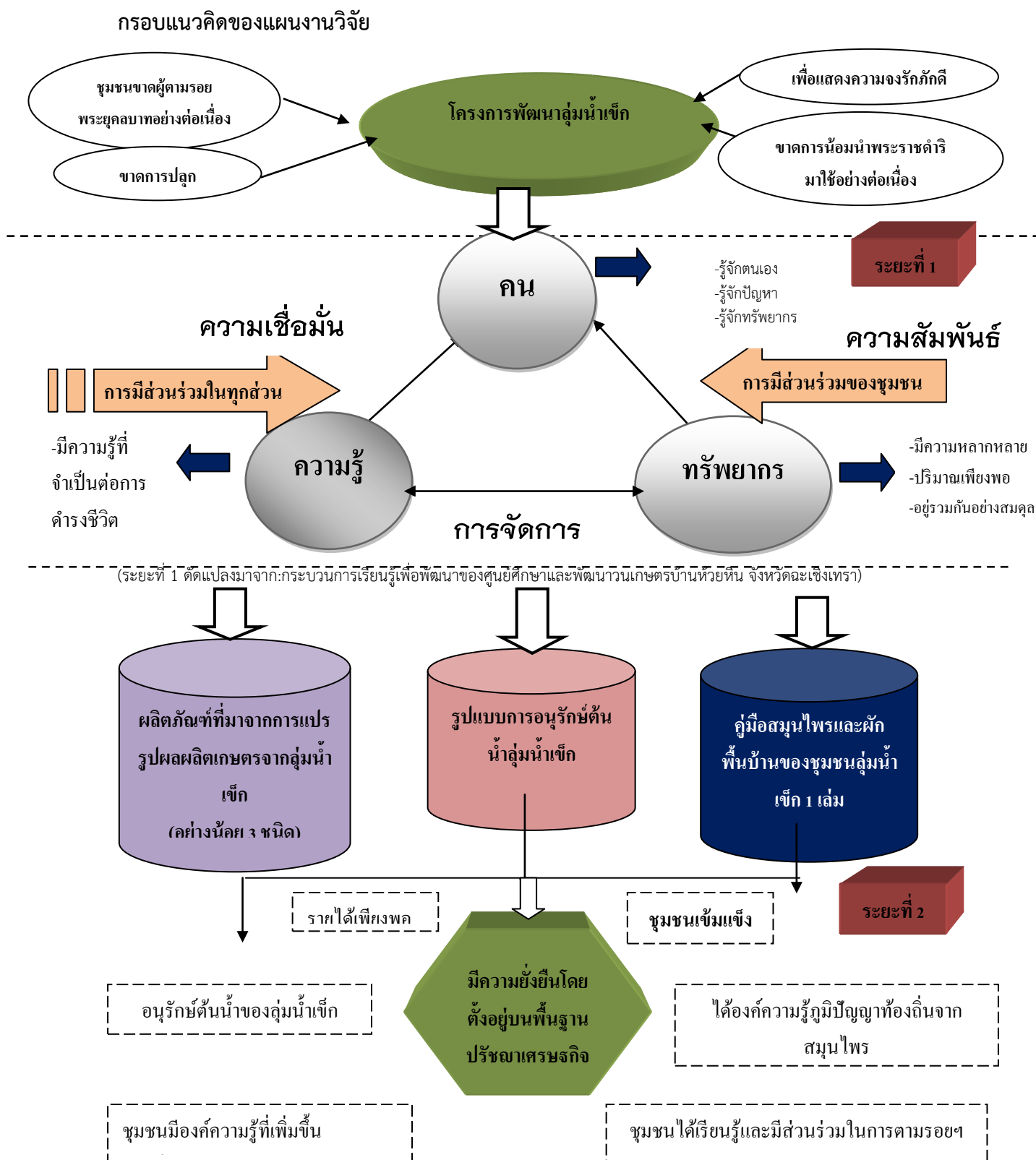
ขอบเขตของแผนงานวิจัย

ขอบเขตเชิงเนื้อหา การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาสภาพปัญหาบริบทชุมชน องค์ความรู้ วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการอนุรักษ์ต้นน้ำ และสถานการณ์และตามรอยเบื้องพระยุคลบาท โครงการพัฒนาลุ่มน้ำแซ็กในอดีต-ปัจจุบัน

ขอบเขตเชิงพื้นที่ การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ โดยการมีส่วนร่วมชุมชน เพื่อการจัดการการใช้ประโยชน์จากลุ่มน้ำแซ็ก หมู่ 5 บ้านทวนตะวัน ตำบลหนองแม่นา อำเภอเขาค้อจังหวัดเพชรบูรณ์

นิยามศัพท์

ตามรอยเบื้องพระยุคลบาท โครงการพัฒนาลุ่มน้ำแซ็ก หมายถึง การสอบถาม สัมภาษณ์ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับลุ่มน้ำแซ็ก ได้แก่ พิษพระราชทานตามผลการดำเนินงานของสหกรณ์ ตามแนวพระราชดำริที่เกี่ยวข้องกับโครงการพัฒนาลุ่มน้ำแซ็ก



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตามรอยเบื้องพระยุคลบาท โครงการพัฒนาลุ่มน้ำเข็กจังหวัดเพชรบูรณ์ เป็นโครงการวิจัยเพื่อให้ได้ข้อมูลของความรู้ในเรื่องของประวัติความเป็นมาของโครงการลุ่มน้ำเข็ก การทำการเกษตรตามพระราชดำริ การอนุรักษ์ต้นน้ำลุ่มน้ำเข็กตลอดจนการคงอยู่ของพืชสมุนไพรและผักพื้นบ้านของลุ่มน้ำเข็ก จึงมีการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 6 ตอน ดังนี้

- ตอนที่ 1 ประวัติความเป็นมาของโครงการลุ่มน้ำเข็ก
- ตอนที่ 2 การดำเนินงานของสหกรณ์ตามแนวพระราชดำริ
- ตอนที่ 3 หลักการทรงงานของสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว
- ตอนที่ 4 พืชสมุนไพร
- ตอนที่ 5 ทฤษฎีการมีส่วนร่วม
- ตอนที่ 6 การอนุรักษ์ต้นน้ำ

ตอนที่ 1 ประวัติความเป็นมาของโครงการลุ่มน้ำเข็ก

ตามรอยเบื้องพระยุคลบาท

ด้วยทศพิธราชธรรม และหลักการทรงงานตลอดระยะเวลาที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงบำเพ็ญพระราชกรณียกิจเป็นเวลานานกว่า 60 ปีในรัชกาลเหล่าพสกนิกรชาวไทยต่างได้รู้ถึงพระราชกรณียกิจมากล้นที่ทรงปฏิบัติ และพระราชจริยวัตรที่เปี่ยมไปด้วยพระเมตตาอย่างหาที่สุดมิได้ซึ่งหากเราชาวไทยสามารถเรียนรู้ข้อคิด ประสพการณ์ตามรอยเบื้องพระยุคลบาททั้งในส่วนของการตั้งมั่นในทศพิธราชธรรมและหลักการทรงงานในเรื่องต่าง ๆ นั้น ก็จะเป็นการเสริมสร้างและพัฒนาชีวิตให้ก้าวเดินไปได้อย่างมั่นคงและถึงพร้อมด้วยประโยชน์สุขแก่ตนเองและผู้อื่นซึ่งปวงชนชาวไทยสามารถดำเนินชีวิตตามรอยพระยุคลบาทได้ด้วยหลักการและแนวทาง ดังต่อไปนี้

ยุทธศาสตร์พัฒนา โครงการลุ่มน้ำเข็ก

(พล.ต.พีจิตร กุลละวณิชย์: ม.ป.ป.) ความจริงข้อหนึ่งซึ่งไม่มีใครปฏิเสธได้ว่าการสู้รบในภาคเหนือหรือในเขตกองทัพภาคที่ 3 ได้ยุติลงก็เพราะพระปรีชาสามารถของ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ผู้ทรงมีพระมหากรุณาธิคุณ พระราชทานแนวความคิดในเรื่องยุทธศาสตร์พัฒนา ให้แก่กองทัพภาคที่ 3 ส่วนหน้าได้นำมาทำแผนรายละเอียดริเริ่มทดลองใช้จนประสบผลสำเร็จ ก่อให้เกิดผลเกี่ยวโยงเป็นลูกโซ่ทั่วทั้งพื้นที่ของ กองทัพ ภาคที่ 3 หรือ ภาคเหนือและได้เป็นตัวอย่างให้นำไปใช้ใน พื้นที่ภาคอื่น ๆ ด้วย

เมื่อ พ.ศ. 2514 ถึง พ.ศ. 2515 ได้เริ่มมีแนวความคิดที่จะสร้างเส้นทางจากถนนสาย พิษณุโลก -หล่มสัก บริเวณ กม. 100 (แคมป์สน) ไปยัง บ.เล่าลือ ซึ่งเป็นฐานยิงสนับสนุนใหญ่คุ้มกันหมู่บ้านชาวม้งนับเป็นร้อย ๆ หลังคาเรือน ทั้งนี้ พลเอกสุรกิจ มัยลาภ เสนอธิการทหารบก ในขณะนั้นพิจารณาเห็นว่าฐาน บ.เล่าลือ ต้องส่งเสบียงด้วย ฮ.ตลอดเวลาหากตัดเส้นทางจากเหนือไป - ใต้ และทะลุไปทางตัวจังหวัดเพชรบูรณ์แล้ว จะทำให้หมู่บ้านเล่าลือ ไม่ถูกโดดเดี่ยว

การดำเนินการสร้างทางโดยกรมทางหลวง ได้เริ่มขึ้นตั้งแต่ปี 16 แต่ได้รับการขัดขวางด้านทานจาก ผกค. อย่างรุนแรงเรื่อยมา จนกระทั่งถึงปี 17 จึงได้มีแนวความคิดที่จะลดความกดดันของ ผกค. ที่ขัดขวางการสร้างทางสายเหนือ ไปสร้างอีกหนึ่งเส้นทาง จากนางั่ว - สะเดาะพง (จากตะวันออก - ตะวันตก) เพื่อให้บรรจบกันแต่การสร้างทางสายที่ 2 นี้ ก็ได้รับการต้านทานอย่างรุนแรงเช่นเดียวกัน และยังเส้นทางยืดยาวออกไป กำลังทหารที่ใช้คุ้มกันเส้นทางก็ต้องการหน่วยทหารมากขึ้น จนถึงในปี 19 เส้นทางสาย หุ่งสมอ - เขาค้อ สร้างจากหุ่งสมอไปได้ประมาณ 10 กม. (เป็นทางลูกรัง) และเส้นทางสายนางั่ว - สะเดาะพง สร้างไปได้ประมาณ 5 - 6 กม. ใน 11 มิ.ย. 19 บ. ทอ. เอฟ - 5 จำนวน 1 เครื่อง ตกบริเวณเขาปู่ ทางตะวันตกเฉียงเหนือ ของหนองแม่นา ในระหว่างบินลงโจมตีที่มั่น ผกค. ขณะนั้น พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เสด็จเยี่ยมกองพันพิเศษ ค่ายสฤษดิ์เสนา จังหวัด พิษณุโลกอยู่ได้รับสั่งกับ มทก. 3 และ หก. ยุทธการ ฯ ขณะนั้น อย่างทรงเป็นห่วงใยถึงพื้นที่เขาค้อ ว่าได้มีการสู้รบกันมานานและสูญเสีย ทั้งบาดเจ็บและเสียชีวิตกำลังพลมาก ได้มีพระราชดำรัสให้ทาง กองทัพภาคที่ 3 ไปคิดหาหนทางที่จะใช้เส้นทางที่สร้างขึ้นได้ใช้เป็นประโยชน์แก่ราษฎรทั่ว ๆ ไป ไม่ เฉพาะแต่ทหารเท่านั้น และพื้นที่สองข้างทางผ่านไบนั้นควรใช้ประโยชน์ในการทำมาหากินของราษฎร ที่ยากไร้ และยังไม่มียากินของตนเอง

กองทัพภาคที่ 3 จึงได้มาทำเป็นแผนจัดตั้งหมู่บ้านยุทธศาสตร์พัฒนาขึ้น โดย ถากถางพื้นที่ 1 กม. 2 ข้างทางของเส้นทางที่ตัดเข้าไปทั้ง 2 เส้นทาง คือ เส้นทางหุ่งสมอ - เขาค้อ และเส้นทางบ้าน นางั่ว - สะเดาะพง แล้วนำราษฎรอาสาสมัครมาคัดเลือกฝึกวิชาชีพ อาวุธ และการ ป้องกันตนเอง หมู่บ้านและเครื่องจักรกล ระยะเวลาหนึ่ง แล้วติดอาวุธ และนำราษฎรอาสาสมัครลง ในพื้นที่จัดตั้งเป็นหมู่บ้านขึ้น 2 หมู่บ้าน บนเส้นทางสายหุ่งสมอ - เขาค้อ จำนวน 65 ครอบครัว เมื่อ 11 มิ.ย. 20 หลังจากนั้นประมาณ 1 เดือน ก็จัดตั้งหมู่บ้านทาง บ. รักไทย กิ่ง อ.เนินมะปราง จว.พิษณุโลก อีก 1 หมู่บ้าน และอีก 2 เดือนต่อมาก็เริ่มหมู่บ้านยุทธศาสตร์พัฒนาทำนองเดียวกัน ทางด้านเส้นทาง บ.นางั่ว-สะเดาะพง อีก 2 หมู่บ้าน

ในการบุกเบิกพื้นที่จัดตั้งหมู่บ้านยุทธศาสตร์พัฒนา มีงานที่ทำหลัก ๆ อยู่ 5 ประการ คือ

1. สร้างเส้นทาง หุ่งสมอ - เขาค้อ และลาดยางเพื่อป้องกันการวางทุ่นระเบิดและกักระเบิด
2. ถากถางพื้นที่ 2 ข้างทาง ข้างละ 1 กม. ด้วยแทรกเตอร์
3. ฝึกอบรมและติดอาวุธราษฎรอาสาสมัคร และนำราษฎรลงพื้นที่จัดตั้งเป็นหมู่บ้าน หมู่บ้านละ 50 ครอบครัว (เพื่อการขยายตัวของพลเมืองขณะเดียวกันให้สามารถป้องกัน ตนเองได้)
4. จัดสรรที่ทำกินและที่อยู่อาศัย ให้ครอบครัวละ 20 ไร่ (เพื่อการเกษตร)และอีก 2 ไร่ เพื่อเป็นบริเวณที่อยู่อาศัย แจกเมล็ดพืช และจัดหาวัสดุในการสร้างบ้าน มี ไม้ เสา หลังคาสังกะสี ส้วมซึม ในวงเงินหลังละ 5,000.- บาท
5. หาแหล่งน้ำสำหรับการเพาะปลูก และเป็นน้ำกินน้ำใช้ โดยทำอ่างเก็บน้ำให้หมู่บ้านละ อย่างน้อย 1 แห่ง 20

งานทั้ง 5 อย่างนี้เกี่ยวพันเป็นลูกโซ่ งานใดงานหนึ่งหยุดชะงัก จะมีผลกระทบกระเทือน งานอื่น ๆ อีก 4 อย่าง การเริ่มโครงการพัฒนาทางยุทธศาสตร์ที่เรียกว่า โครงการพัฒนาลุ่มน้ำเข็ก

ได้เริ่มปฏิบัติขึ้นตั้งแต่ 11 มี.ค. ก่อนที่จะมีโครงการพัฒนาเพื่อความมั่นคงในพื้นที่ และได้ขยายงานมาเรื่อย ๆ トラบเท่าที่การสร้างเส้นทางยังไม่หยุดชะงัก

ความมุ่งหมายของโครงการ

1. เพื่อลดอิทธิพล ผกค. และสกต ผกค. มิให้ขยายตัวลงไปสู่ภาคกลางหรือทางด้านใต้
2. เพื่อเพิ่มอิทธิพลให้แก่ฝ่ายเราในพื้นที่ ด้วยการพัฒนาทางยุทธศาสตร์เข้าไปโดยใช้มาตรการทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม ควบคู่กับมาตรการทางการทหาร
3. เพื่อเป็นตัวอย่างให้ปฏิบัติใน พท. อื่น ๆ ในเขต ทภ. 3 หรือภาคเหนือ ซึ่งยังอยู่ในลักษณะ ล้าหลังและล่อแหลมต่อการปลุกกระดม และตกเป็นเหยื่อของคอมมิวนิสต์โดยการใช้โครงการเบ็ดเสร็จนี้ รับเข้าไปดำเนินการเสียก่อน พคท.

ความสำเร็จของโครงการ ขึ้นอยู่กับ

1. ความเข้าใจตรงกันของเจ้าหน้าที่ กล่าวคือ จะต้องมีความคิดเดียวกันและร่วมแรงร่วมใจกันทำงานอย่างจริงจัง เป้าหมาย คือตัวราษฎร และความอยู่ดีกินดีของราษฎรอาสาสมัครที่นำเข้าไปทำกิน มิใช่ความสะดวกสบายของเจ้าหน้าที่และผลประโยชน์ส่วนตัวหรือความดีความชอบในทางราชการ รางวัลที่คุ้มค่าก็คือ ราษฎรได้ลืมตาอ้าปากมีฐานะความเป็นอยู่ดี รู้จักรักและเกิดความหวงแหนในที่ดินและทรัพย์สินของตน เกิดความรู้สึกว่าจะต้องสู้กับคอมมิวนิสต์เพื่อสงวนที่อยู่ และทรัพย์สินของตนและครอบครัวไว้ โดยการร่วมแรง ร่วมใจกันต่อสู้
2. ความเสียสละและความสำนึกในหน้าที่ เจ้าหน้าที่ที่เข้าร่วมในแผนยุทธศาสตร์พัฒนาทุกคนต้องเสียสละความสุขส่วนตัว มีความสำนึกในหน้าที่และมีความปรารถนาอย่างจริงใจที่จะช่วยราษฎรโดยไม่หวังผลตอบแทนและไม่หวังเกรงอันตรายใด ๆ
3. เจ้าหน้าที่ที่เข้าไปดำเนินการ จะต้องโอบอุ้มราษฎรในขั้นต้น และเป็นพี่เลี้ยงให้ราษฎรทั้งในการต่อสู้กับ ผกค. ต่อสู้กับผู้ที่มีอิทธิพลและพ่อค้าคนกลาง รวมทั้งเจ้าหน้าที่ที่ทุจริต คิดมิชอบ ในขณะเดียวกันจะต้องปลุกฝังราษฎรให้รู้จักรวมตัวกันเข้าเป็นสหกรณ์ และช่วยเหลือหาตลาดให้
4. การดำเนินการดังกล่าว จะต้องใช้เวลา และความอดทน ฉะนั้นเจ้าหน้าที่ที่เข้าไปดำเนินการจะต้องดำรงความมุ่งหมาย และมีปณิธานแน่วแน่ที่จะต้องผลักดันโครงการนี้ให้บรรลุสู่เป้าหมายไม่ว่าจะมีอุปสรรคใด ๆ ก็ตาม การขัดขวางของ ผกค. หรือข้าศึกฝ่ายเรา จะเป็นอุปสรรคสำคัญในการดำเนินการตามโครงการ

ในปี 22-23 การสร้างทางหยุดชะงัก โดยบริษัทสร้างทางภานูมาศ ซึ่งสร้างทางสายทุ่งสมอ-เขาค้อ ผลงานและมีผลให้เส้นทาง นางั่ว - สะเดาพะง ซึ่งกรมทางหลวงรับผิดชอบหยุดไปด้วย เกิดสภาพชะงักงันขึ้น ทาง พท. 1617 ขณะนั้นจึงได้รายงานหน่วยเหนือขึ้นมาตามลำดับ จนในที่สุดสภาความมั่นคงแห่งชาติ เห็นชอบมีมติให้ทหารสร้างเส้นทางสายทุ่งสมอ-เขาค้อ ต่อและกรมทางหลวงโดยศูนย์เครื่องมือกลหล่มสัก สร้างเส้นทางสายนางั่ว - สะเดาพะง มาบรรจบกันที่สะเดาพะง

งานสร้างทางต่อได้เริ่มขึ้นใน 20 ม.ค. 34 ก่อนที่เป็ดยุทธการผาเมืองเผด็จศึกใน 20 ก.พ. 24 ถึง 1 เดือน ในขณะเดียวกัน กอ. โครงการพัฒนาลุ่มน้ำเข็ก ก็ได้เปิดพื้นที่ทำกิน

และนำราษฎรอาสาสมัครมาจัดตั้งหมู่บ้านเพิ่มขึ้นทันทีที่พื้นที่ได้ผ่านการกวาดล้างแล้ว จากจำนวน 5 หมู่บ้านในปี 30 (2 หมู่บ้านด้านทุ่งสมอ - เขาค้อ 1 หมู่บ้านทางด้าน บ.รักไทย และ 2 หมู่บ้านทางด้าน บ.นางั่ว) ได้กลายมาเป็น 12 หมู่บ้านในปี 24 ก่อนเปิดยุทธการผาเมืองเผด็จศึก จนปัจจุบันนี้มี 32 หมู่บ้าน กว่า 1700 หลังคาเรือนและมีประชากรประมาณ 7 พัน ถึงหมื่นคน

การวัดผลความสำเร็จของโครงการนี้ มิใช่อยู่ที่ตัวเลขการสูญเสียของทั้ง 2 ฝ่ายแต่ส่วนใหญ่จะเป็นผลที่วัดกันด้วยจำนวนไม่ได้ การจัดผลที่แท้จริงอยู่ที่ความเจริญและมั่นคงของพื้นที่ รายได้ของราษฎรต่อหัวต่อปีความเย็นสงบของพื้นที่และความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่ ฉะนั้นเจ้าหน้าที่ทางฝ่ายทหารหรือพลเรือนที่ขาดความอดทนหรือมีความคิดเห็นแบบทหารย่อมจะไม่มีใจความเข้าใจ หากมิได้ติดตามสถานการณ์ของพื้นที่มาโดยตลอดจริงอยู่การลงทุนในด้านงบประมาณขั้นต้น อาจจะดูตัวเลขค่อนข้างสูง แต่เมื่อเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายและการสูญเสียที่เสียไปในการใช้กำลังทหารเข้าปราบปรามในห้วงระยะเวลาสั้น ๆ เท่า ๆ กันหรือใกล้เคียงกัน ผู้ที่มีใจเป็นธรรมจะเห็นชัดเจนแล้วว่าโครงการนี้ได้ผลหรือไม่เพียงใด และสมควรจะดำเนินการต่อไปตามเป้าหมายที่ได้วางไว้หรือไม่ ถึงแม้เป็นที่ยอมรับกันทั่วไปสำหรับผู้ที่ยอมรับในวงในว่า งบประมาณที่ได้ใช้ดำเนินงานจะมีความจริงใจในการที่จะปรับเป้าหมายไปสู่ตัวราษฎรอาสาสมัครที่นำเข้าไปทำกินให้ฐานะความเป็นอยู่ของเขาดีขึ้น มากกว่าวัสดุ และสิ่งก่อสร้างที่ไร้ประโยชน์ หรือได้ประโยชน์น้อยกับความสะดวกสบายของเจ้าหน้าที่ตั้งที่ได้กล่าวข้างต้น

การพัฒนาทางยุทธศาสตร์หรือยุทธศาสตร์พัฒนามาตามนิยาม ซึ่งพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวพระราชทานให้เป็นการปลูกฝังให้ราษฎรรัก และหวงแหนในพื้นที่และส่งเสริมให้ราษฎรได้มีความอยู่ดีกินดี โดยมีเป้าหมายที่เด่นชัดให้ราษฎรมีรายได้เฉลี่ยต่อครอบครัวต่อปี สูงกว่ารายได้ของราษฎรทั่ว ๆ ไปในภาคเหนือ ซึ่งก็บรรลุผลตามเป้าหมายทุกปี ปัจจุบันรายได้เฉลี่ยของราษฎรเขาค้อต่อครอบครัวต่อปี ประมาณ 2 หมื่นบาทเศษโดยมีครอบครัวหนึ่งสามารถทำรายได้สูงสุดจากการปลูกฝักถึงปีละ 390,000.- บาท นับเป็นความสำเร็จที่ยิ่งใหญ่ของยุทธศาสตร์พัฒนาของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ในการนำเอาการพัฒนาอาชีพ และ จิตใจ มาเป็นอาวุธในการสู้รบจนได้รับชัยชนะอย่างแท้จริง

โครงการพัฒนาลุ่มน้ำเข็ก ความเป็นมาของโครงการพัฒนาลุ่มน้ำเข็ก อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ เดิมขึ้นกับอำเภอเมืองเพชรบูรณ์ และอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ ต่อมาในปี 2508 ได้เกิดมีผู้ก่อการร้ายคอมมิวนิสต์ขึ้นในพื้นที่ กองทัพบกได้มอบหมายให้กองทัพอากาศที่ 3 เข้าไปปราบปราม และได้รับชัยชนะโดยสิ้นเชิง เมื่อปี 2527 กระทรวงมหาดไทยจึงประกาศตั้งเป็นกิ่งอำเภอเขาค้อ และเพื่อเป็นการสนองพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ซึ่งได้เสด็จฯ เยี่ยมกองทัพพิเศษค่ายสุรศักดิ์เสนา จังหวัดพิษณุโลก และได้พระราชทานพระราชทรัพย์ส่วนพระองค์จำนวนหนึ่งเป็นทุนดำเนินงานครั้งแรก เรียกว่า กองอำนวยการโครงการพัฒนาลุ่มน้ำเข็ก แก่ราษฎรที่ใช้ประโยชน์พื้นที่สองข้างทางสายยุทธศาสตร์จึงปลอดจากอิทธิพลของผู้ก่อการร้ายคอมมิวนิสต์ กองทัพอากาศที่ 3 และกองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายในภาค 3 ได้ดำเนินการตามโครงการพัฒนาลุ่มน้ำเข็ก โดยขอถอนสภาพป่าสองข้างทาง ข้างละ 1 กิโลเมตร เพื่อจัดตั้งหมู่บ้านนิคมสหกรณ์การเกษตรทหาร กองหนุนขึ้นในสายกิโลเมตรที่ 100 บ้านแคมป์สน - บ้านเล้าลือ และบ้านนางั่ว - บ้านสะเดาพวง หมู่บ้านละ 50 ครอบครัว โดยมีนโยบายช่วยเหลือชาวไร่ชาวนา ทหารกองหนุนและผู้ที่เคยช่วยเหลือ

ทางราชการที่ยากจนไม่มีที่อยู่อาศัย เพื่อใช้ประกอบการทำมาหากินเลี้ยงชีพ จึงจัดสรรที่ดินบริเวณสองข้างทางสายบ้านนาจั่ว - หนองแม่นา สายเขาค้อ - สะเดาพะง ให้ราษฎรเช่าอยู่อาศัย โดยได้รับที่ดินสำหรับที่อยู่อาศัย 2 งาน และสำหรับประกอบอาชีพทางการเกษตรครอบครัวละ 15-20 ไร่ ไม่มีกรรมสิทธิ์ในที่ดินรวมทั้งห้ามจำหน่ายต่อ การทำมาหากินในพื้นที่ สามารถทำกินได้ตลอดไปโดยการสืบทอดทางทายาท ต่อมาการประกอบอาชีพของราษฎรมีปัญหาทางด้านการผลิต เงินทุน วัสดุการเกษตร และราคาผลผลิตไม่ยุติธรรม ราษฎรไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ด้วยตนเองจังหวัดเพชรบูรณ์และกองอำนวยการรักษา ความมั่นคงภายใน ภาค 3 ร่วมกับกรมส่งเสริมสหกรณ์จึงได้จัดตั้งสหกรณ์จำนวน 2 สหกรณ์คือ สหกรณ์การเกษตรเขาค้อ จำกัด และสหกรณ์การเกษตรนาจั่ว จำกัด เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อแสดงความจงรักภักดีต่อองค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และพระบรมวงศานุวงศ์ โดยป้องกันมิให้เกิดไฟป่าในบริเวณรอบ ๆ พระตำหนักเขาย่า และมีให้ไฟป่าก่อให้เกิดความเสียหายแก่พระตำหนักเขาย่า
2. เพื่อป้องกันอันตรายของไฟป่าที่เกิดต่อทรัพยากรป่าไม้และทรัพย์สินของราษฎร
3. เพื่อลดผลเสียที่มีต่อระบบนิเวศน์ของป่าโดยเฉพาะอย่างยิ่งการเสื่อมโทรมของแหล่งต้นน้ำลำธาร และสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ เช่น ดิน อากาศ แหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งอาหารของสัตว์
4. เพื่อเปลี่ยนทัศนคติของประชาชนในพื้นที่โครงการให้เห็นความสำคัญของทรัพยากรป่าไม้ และร่วมมือกับทางราชการในอันที่จะอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ให้คงอยู่เพื่ออำนวยประโยชน์ต่อมหาชนต่อไปไม่สิ้นสุด
5. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทางการเกษตรและรายได้ของราษฎรให้สูงขึ้น
6. เพื่อสนับสนุนให้ราษฎรรักถิ่นที่อยู่อาศัยและร่วมกันดำเนินธุรกิจในรูปแบบของกลุ่มหรือสหกรณ์
7. เพื่อพัฒนาที่ดินให้มีความอุดมสมบูรณ์และป้องกันการชะล้างของดิน
8. เพื่อพัฒนาแหล่งน้ำ โดยการปรับปรุงและทำฝายอ่างเก็บน้ำให้ราษฎรมีน้ำใช้ในการบริโภคและ การเกษตร
9. เพื่อป้องกันการบุกรุกทำลายป่า จากการขยายพื้นที่ทำไร่เลื่อนลอย

ตอนที่ 2 การดำเนินงานของสหกรณ์ตามแนวพระราชดำริ

ผลการดำเนินงานของสหกรณ์ตามแนวพระราชดำริ

สหกรณ์การเกษตรเขาค้อ จำกัด และสหกรณ์การเกษตรพัฒนาลุ่มน้ำเข็ก จำกัด เมื่อแรกตั้งเป็นสหกรณ์ขนาดเล็ก ทุนดำเนินงานมีน้อย ต่อมาได้มีการส่งเสริมอย่างจริงจังเมื่อ พ.ศ. 2528 โดยดำเนินธุรกิจให้บริการสมาชิกในรูปอเนกประสงค์ ประกอบด้วยธุรกิจสินเชื่อ ธุรกิจการซื้อ ธุรกิจการขาย ธุรกิจการแปรรูป และธุรกิจบริการ พร้อมนี้ ทั้งสองสหกรณ์ได้กั๊ยมเงินทุนเพื่อส่งเสริมอาชีพแก่สมาชิกสหกรณ์เพื่อดำเนินงานตามโครงการต่าง ๆ ดังนี้

1. โครงการส่งเสริมการปลูกหน่อไม้ฝรั่งในพื้นที่โครงการพัฒนาลุ่มน้ำเข็กเริ่ม ดำเนินโครงการเมื่อ พ.ศ. โดยมีส่วนราชการร่วมกับภาคเอกชนให้การสนับสนุนและส่งเสริมให้สมาชิกสหกรณ์การเกษตรเขาค้อ จำกัด และสหกรณ์การเกษตรพัฒนาลุ่มน้ำเข็ก จำกัด จำนวน 242 ครอบครัว โดยสหกรณ์ได้กู้ยืมเงินทุน 2528 หมุนเวียนส่งเสริมการสหกรณ์จากกรมส่งเสริมสหกรณ์ สหกรณ์ละ 1.5 ล้านบาท รวมทั้งสิ้น 3 ล้านบาท รับเงินทุนเมื่อวันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2529 ส่วนราชการที่เข้าร่วมโครงการมี กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร กรมพัฒนาที่ดิน กรมส่งเสริมสหกรณ์ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ส่วนภาคเอกชนมี บริษัทเซอาไพน์แอปเปิ้ล แคนเนอร์ดี้ จำกัด เป็นผู้รับซื้อผลผลิตทั้งหมดในราคาประกัน การดำเนินการตามโครงการช่วงแรกเป็นไปได้ด้วยดี ต่อมาได้รับแจ้งจากบริษัทผู้รับซื้อว่าไม่สามารถรับซื้อผลผลิตหน่อไม้ฝรั่งจากสมาชิกสหกรณ์เป็นเหตุให้สมาชิกสหกรณ์ที่กู้ยืมเงินทุนจากสหกรณ์ไปลงทุนปลูกไม่สามารถขายผลผลิตได้ตามราคาเพื่อนำเงินมาชำระหนี้สหกรณ์ นับว่าโครงการนี้ไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร

2. โครงการส่งเสริมการปลูกเสาวรสในอำเภอเขาค้อ (กระทกรพฝรั่ง) เริ่มดำเนินงานตามโครงการ เมื่อปี 2535 ระยะเวลาโครงการ 3 ปี มีส่วนราชการและภาคเอกชนให้การสนับสนุนส่งเสริมให้สมาชิกสหกรณ์การเกษตรเขาค้อ จำกัด และสหกรณ์การเกษตรพัฒนาลุ่มน้ำเข็ก จำกัด ปลูกเสาวรสสมาชิกเข้าร่วมโครงการ จำนวน 152 ครอบครัว พื้นที่ปลูก 492 ไร่ โดยสหกรณ์ได้กู้ยืมเงินทุนหมุนเวียนส่งเสริมการสหกรณ์จากกรมส่งเสริมสหกรณ์ จำนวน 1 ล้านบาท และบริษัท ล็อกเลย์ กรุงเทพ จำกัด จำนวน 1 ล้านบาท (โดยบริจาคให้กรมส่งเสริมสหกรณ์) เพื่อให้สหกรณ์ทั้งสองกู้ยืมไปลงทุนเพื่อดำเนินงานตามโครงการดังกล่าว รวมสหกรณ์ทั้งสองได้กู้ยืมสหกรณ์ละ 1 ล้านบาท ซึ่งสหกรณ์ได้จ่ายเงินกู้ในรูปของวัสดุ อุปกรณ์ ทำให้สมาชิกมีรายได้เพิ่มจากการส่งเสริมอาชีพ โดยมีบริษัท อุตสาหกรรมการเกษตรเขาค้อ จำกัด ซึ่งเข้าร่วมโครงการเป็นแหล่งรับซื้อผลผลิต ต่อมาบริษัท อุตสาหกรรมการเกษตรเขาค้อ จำกัด ไม่มีเงินทุนรับซื้อผลผลิตจากสมาชิก ประกอบกับบริษัทได้ลดราคาการรับซื้อ และค้างชำระค่าผลผลิตกับสมาชิก เป็นผลให้สมาชิกสหกรณ์เกิดความท้อใจ และโครงการชะงักจนถึงปัจจุบัน

3. โครงการส่งเสริมการปลูกถั่วแขกค้างครบวงจร สหกรณ์ได้เริ่มโครงการ ตั้งแต่ปี 2537 เป็นต้นมา เพื่อส่งเสริมให้สมาชิกสหกรณ์ตามโครงการพัฒนาลุ่มน้ำเข็ก มีรายได้เพิ่มจากการประกอบอาชีพ และส่งเสริมการมีงานทำ เป็นการพัฒนารายได้ของสมาชิกสหกรณ์ประกอบกับสมาชิกสหกรณ์บนพื้นที่อำเภอเขาค้อมีหนี้สินหลายทางทั้งสหกรณ์ ธนาคาร และบุคคลภายนอก จึงได้มีการส่งเสริมอาชีพอย่างต่อเนื่องเพื่อเพิ่มรายได้ เนื่องจากถั่วแขกค้างเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ระยะเวลาการเก็บเกี่ยวสั้นเหมาะสมกับภูมิอากาศบนพื้นที่อำเภอเขาค้อ สมาชิกเข้าร่วมโครงการเริ่มแรก จำนวน 80 ครอบครัว พื้นที่ปลูก จำนวน 94 ไร่ สหกรณ์เป็นผู้รวบรวมผลผลิตจากสมาชิกสหกรณ์ทั้งหมดส่งบริษัท เชียงใหม่โพรเซสซิงฟู้ดส์ จำกัด (มหาชน) จังหวัดเชียงใหม่ สมาชิกสหกรณ์มีรายได้เพิ่มครอบครัวละ 8,000 บาท ต่อฤดูกาลปลูกแต่ละครั้ง เนื่องจากฤดูกาล เก็บเกี่ยวผลผลิตสั้น ปัจจุบันสมาชิกสหกรณ์และเกษตรกรทั่วไปได้เข้าร่วมโครงการมากขึ้น พื้นที่ปลูก ประมาณ 400 ไร่ เกษตรกรปลูกและเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ 2 ครั้งต่อปี ทำให้มีรายได้เฉลี่ยต่อปีครอบครัวละ 16,000 บาท (เข้าถึงได้จาก <http://web.ku.ac.th/king72/2526/numkek.htm> :12/10/2010) สรุปโครงการพัฒนาลุ่มน้ำเข็กเป็นการพัฒนาแหล่งน้ำ ปรับปรุงลักษณะพื้นที่บริเวณขอบอ่างเก็บน้ำ ให้สามารถเพาะปลูกไม้ผล ไม้พื้น

และพืชอื่นๆ ตามหลักวิชาการ ส่งเสริมการเพาะปลูก เพื่อเลี้ยงปลาในบ่อและเพื่อเป็นแหล่งอาหารโปรตีน

บริษัทอุตสาหกรรมเกษตรเขาค้อ จำกัด ในโครงการพัฒนาลุ่มน้ำเข็ก (เขาค้อ) อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

ตั้งอยู่หมู่ที่ 1 สี่แยกกรีนฤดี ตำบลสะเดาะพงษ์ มีพื้นที่ 35 ไร่ ประกอบด้วยอาคารผลิต 3 อาคาร ได้แก่ อาคารที่ 1 เป็นอาคารผลิตอาหารกระป๋องสำเร็จรูป เพื่อนำผลผลิตของเกษตรกรรมมาแปรรูปให้เก็บไว้ได้นาน อาคารที่ 2 เป็นอาคารอบแห้ง โดยมีเครื่องจักรอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อใช้เป็นโครงการสาธิตต้นแบบการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในอุตสาหกรรม อาคารที่ 3 เป็นอาคารเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช เพื่อทำการวิจัยและขยายพันธุ์พืชของเกษตรกรให้มีคุณภาพ นอกจากนี้ยังมี สถานีทดลองและวิจัยพืชที่ใช้ในอุตสาหกรรม มีพื้นที่ 30 ไร่ ตั้งอยู่ที่บ้านกองเนียม และ โรงเรียนเกษตรอินทรีย์ สร้างขึ้นเพื่อสนับสนุนให้เกษตรกรทำปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ ประเภทของสินค้าที่ผลิตและจำหน่ายได้แก่ ผัก ผลไม้และน้ำผลไม้บรรจุกระป๋อง เช่น เสาวรส องุ่น มะเขือเทศ มะขาม ผัก ผลไม้ เครื่องเทศและสมุนไพรอบแห้ง เช่น ใบกะเพรา ตะไคร้ กระชาย มะขาม(เข้าถึงได้จาก <http://web.ku.ac.th/king72/2526/numkek.htm> :12/10/2010)

ตอนที่ 3 หลักการทรงงานของสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงเป็นพระมหากษัตริย์ที่ทรงพร้อมด้วยทศพิธราชธรรม ทรงตรากตรำพระวรกายเสด็จฯ เยี่ยมเยียนประชาชนในทุกหนทุกแห่งทั่วประเทศด้วยพระราชหฤทัยอันเปี่ยมล้นด้วยพระเมตตาพระราชทานพระราชดำริเพื่อประโยชน์สุขของประชาราษฎร์ แนะนำมาซึ่งความผาสุกแก่ประชาชนอย่างแท้จริงโดยได้ประมวลหลักการทรงงานไว้ดังนี้

1. ทำงานอย่างผู้รู้จริง

ให้ศึกษางานที่จะทำให้ดี อย่าผลิผลาม ความรู้จะหยุดนิ่งมิได้ ต้องชวนขวน ต้องเก็บบันทึกไว้ แล้วนำกลับมาใช้ประโยชน์ “ความรู้” ต้องพัฒนาอยู่เรื่อย ๆ ต้องรู้หมดและรู้อย่างแท้จริง พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงทำให้ดูเป็นตัวอย่าง เช่น การที่พระราชนัดดาโครงการใดโครงการหนึ่ง จะทรงศึกษาข้อมูลรายละเอียดอย่างรอบคอบและครบถ้วน ทั้งจากข้อมูลเบื้องต้น จากเอกสารแผนที่ สอบถามจากเจ้าหน้าที่ นักวิชาการ และประชาชนในพื้นที่เพื่อให้รายละเอียดที่ถูกต้องและตรงกับความเป็นจริง เพื่อที่พระองค์จะได้พระราชทานความช่วยเหลือได้อย่างถูกต้อง และรวดเร็วตรงตามที่ต้องการ ซึ่งนั่นก็คือ ไม่ว่าเราจะทำอะไรต้องรู้จริง ศึกษาให้เข้าใจ แล้วจึงลงมือปฏิบัติ

2. ระเบิดจากข้างใน

คือการทำสิ่งใดต้องสร้างฐาน ต้องเริ่มจากความพร้อม ความเห็นพ้องต้องกันในกลุ่มเล็ก ๆ ก่อน แล้วค่อย ๆ สร้าง ค่อย ๆ ก่อ จะมั่นคงถาวร พระองค์ทรงมุ่งเน้นพัฒนาคน ทรงมีพระราชกระแสรับสั่งว่า “ต้องระเบิดจากข้างใน” นั้นหมายความว่า ต้องสร้างความเข้มแข็งให้คนในชุมชนที่เราเข้าไปพัฒนา ให้มีสภาพพร้อมที่จะรับการพัฒนาเสียก่อน แล้วจึงค่อยออกมาสู่สังคมภายนอก

มิให้นำเอาความเจริญ หรือ บุคคลจากสังคม ภายนอกเข้าไปหาชุมชน หมู่บ้านที่ยังไม่มีโอกาสเตรียมตัวหรือตั้งตัว

3. อดทน มุ่งมั่น

ให้รู้จักการอดทน ทำจนเป็นนิสัย ไม่ว่าสิ่งดี ๆ ที่เข้ามา ทุกข์ที่เข้ามา สุขที่เข้ามา เราก็รับด้วยใจสงบ ไม่ตื่นเต้นหรือกังวลที่เกิดขึ้นกับตัวเรา เหมือนดังคำว่า “ธรรมะ” ซึ่งนั่นก็คือธรรมชาติธรรมดา นอกจากนี้ หากเกิดปัญหา เราก็ทำจิตใจให้รู้สึกท้าทายกับปัญหานั้น เห็นปัญหาแล้วกระโดดเข้าไปเป็นการท้าทายสติปัญญา อย่างกลัวปัญหาและละลายปัญหาจากเรื่องยากให้เป็นเรื่องง่าย

4. อ่อนน้อม ถ่อมตน เรียบง่ายและประหยัด

ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญ เช่น นาฬิกาข้อมือพระกรที่พระองค์ทรงใช้ ไม่จำเป็นต้องราคาแพง แต่ทรงเน้นที่ประโยชน์ของการบอกเวลา ทรงอ่อนน้อมถ่อมพระองค์มาก เวลาที่เสด็จฯ เยี่ยมราษฎรทรงโน้มพระวรกาย คุกเข่า และประทับพับเพียบเข้าหาประชาชน ในการพัฒนาและช่วยเหลือราษฎรทรงใช้หลักในการแก้ไขปัญหาด้วยธรรมชาติ เรียบง่ายและประหยัด ราษฎรสามารถทำได้เอง หาได้ในท้องถิ่น และประยุกต์ใช้สิ่งที่มีอยู่ในภูมิภาคนั้นมาแก้ไขโดยไม่ต้องลงทุนสูง หรือใช้เทคโนโลยีที่ยุ่งยากนัก

5. ซื่อสัตย์ สุจริต กตัญญู

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงกตัญญูต่อพระศรีนครินทราบรมราชชนนี สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ และพระบรมวงศ์มากทรงให้ความสำคัญในเรื่องความซื่อสัตย์มาก ดังพระราชดำรัสความตอนหนึ่งว่า

“...ถ้าสุจริตแม้แต่นิดเดียว ก็ขอแข่งให้มีอันเป็นไป พูดอย่างนี้หยาบคาย แต่ว่าต้องให้มีอันเป็นไป แต่ถ้าไม่สุจริต สุจริต และมีความตั้งใจมุ่งมั่น สร้างความเจริญ ก็ขอต่ออายุให้ถึง 100 ปี...ความสุจริตจะทำให้ประเทศไทยรอดพ้นอันตราย ภายใน 10 ปี เมืองไทยน่าจะเจริญ ข้อสำคัญต้องยึดความสุจริตให้สำเร็จ และไม่ทุจริตเสียเอง...”

6. รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นและเคารพความคิดที่แตกต่าง

ในทุกครั้งที่เสด็จ ฯ ในพื้นที่ต่าง ๆ ทรงทำประชาพิจารณ์ (Public Hearing) ทุกครั้งโดยวิธีการของพระองค์นั้น เป็นวิธีที่เรียบง่ายและตรงไปตรงมา โดยจะทรงอธิบายถึงวัตถุประสงค์และผลที่จะได้รับจากโครงการพัฒนากับพระสกนิกรที่มาเฝ้าฯ ล้อมรอบอยู่ หลังจากนั้นจะทรงถามถึงความต้องการของประชาชน ความสมัครใจและให้ตกลงกันเองในกลุ่มที่ได้รับประโยชน์และกลุ่มที่จะต้องเสียสละในขณะนั้นเลย พร้อมทั้งทรงวางแผนที่ เพื่อตรวจสอบถึงข้อมูลและข้อเท็จจริงของสภาพภูมิประเทศ และหลังจากนั้น ก็ทรงเรียกผู้นำท้องถิ่นและฝ่ายปกครองให้มารับทราบและดำเนินการขั้นต้น ก่อนที่จะพระราชทานให้หน่วยงานปฏิบัติที่เกี่ยวข้องดำเนินการในเชิงบริหารและวิชาการต่อไปจนเสร็จสิ้นโครงการ

“...มีคนบอกว่าโครงการพระราชดำริแต่ละต้องไม่ได้ ข้อนี้เป็นความคิดผิดหรือความคิดที่ไม่ถูกต้องนัก เพราะหากโครงการพระราชดำริแต่ละต้องไม่ได้ เมืองไทยไม่เจริญ..”

7. ความตั้งใจจริงและมีความเพียร

ทำงานต้องมีความตั้งใจ อย่าทำงานไปวัน ตั้งใจทำงานจะทำให้มีแรง มีกำลังใจ และต้องขยันหมั่นเพียร งานบางอย่างยาก แต่ก็ต้องฟันฝ่าไปให้ได้ ดังที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้พระราชทานข้อคิดเกี่ยวกับความเพียรในพระราชนิพนธ์เรื่อง “พระมหาชนก” ความตอนหนึ่งว่า “..คนเราทำอะไรต้องมีความเพียร แม้ไม่เห็นฝั่งก็ต้องว่ายน้ำ และมีคำตอบอยู่ว่ามีประโยชน์อย่างไร เพราะถ้าหากไม่เพียรที่จะว่ายน้ำเป็นเวลา 7 วัน 7 คืน ก็จะไม่พบเทวดา คนอื่นไม่มีความเพียรที่จะว่ายน้ำ ก็จึงเป็นอาหารของปลา ของเต่า เพราะฉะนั้น ความเพียรแม้จะไม่ทราบว่าจะถึงฝั่งเมื่อไหร่ ก็ต้องเพียรว่ายน้ำต่อไป”

8. กาแฟต้นเดียว : ก้าวแรกที่กล้าก้าว

เป็นตัวอย่างหนึ่งของการพัฒนาชาวเขา คือเมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2517 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เสด็จฯไปทอดพระเนตรไร่กาแฟที่ชาวกะเหรี่ยงปลูกไว้บริเวณพื้นที่บ้านอังกาโน่ย ดอยอินทนนท์ จังหวัดเชียงใหม่ โดยที่ไร่แห่งนั้นมีต้นกาแฟเพียงต้นเดียวมีพระราชกระแสกับข้าราชการบริพารที่อยู่ในขบวนเสด็จฯ ที่ไม่เข้าใจวัตถุประสงค์ในการเสด็จฯ ข้ามเขาสูงมาเพื่อการนี้ด้วย พระสุรเสียงที่เปี่ยมไปด้วยพระเมตตาว่า “..แต่ก่อนเขาปลูกฝิ่น เราไปพูดจาชี้แจงชักชวนให้เขามาปลูกกาแฟแทน กะเหรี่ยงไม่เคยปลูกกาแฟมาก่อน ยังดีที่กาแฟยังไม่ตายเสียหมด แต่ยังเหลืออยู่หนึ่งต้นนั้น ต้องถือว่าเป็นความก้าวหน้าสำหรับกะเหรี่ยง..” จึงต้องเสด็จฯ ไปทอดพระเนตรจะได้แนะนำเขาต่อไปว่า ทำอย่างกาแฟจึงจะเหลืออยู่มากกว่าหนึ่งต้น ปรากฏว่าปีต่อมาราชฎูชาวกะเหรี่ยงดอยอินทนนท์ขายกาแฟได้เป็นเงินต่อไร่ต่อปีสูงกว่าที่เคยขายฝิ่นได้

9. คำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวม

โดยต้องคิดให้ดี ให้ลึกซึ้ง อย่างเช่นโครงการเขื่อนป่าสักฯ เป็นการดำเนินโครงการพัฒนาขนาดใหญ่ที่เป็นตัวอย่างที่ดี ที่คำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวมและไม่ได้ละเลยคนส่วนน้อยที่ต้องเสียสละเพื่อส่วนรวม เมื่อส่วนรวมได้ประโยชน์อย่างมากมาย คนส่วนรวมต้องช่วยคนกลุ่มเล็กที่เสียสละอย่างเต็มที่

“..การปฏิบัติงานทุกอย่างของข้าราชการ มีผลเกี่ยวเนื่องถึงประโยชน์ส่วนรวมของบ้านเมืองและประชาชนทุกคน เพราะฉะนั้นจึงจำเป็นที่ข้าราชการทุกคนจะต้องทำหน้าที่ทุก ๆ ประการให้บริสุทธิ์ บริบูรณ์โดยเต็มกำลังสติปัญญา ความรู้ ความสามารถ เพื่อผลการปฏิบัติราชการทุกอย่างจะได้บรรลุความสำเร็จอย่างสูงและบังเกิดประโยชน์อย่างที่สุดแก่ตนเอง แก่หน้าที่และแก่แผ่นดิน..”

10. เข้าใจความต้องการของประชาชน

ถ้าประชาชนไม่ต้องการอย่าไปยึดเยื้อดอะไรให้ ดังเช่นการดำเนินงานโครงการต่าง ๆ ให้แก่ประชาชนนั้น พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวจะพระราชทานพระราชดำริแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องอยู่เสมอ ๆ ว่า “..ถ้าเข้าใจถึงสถานการณ์ของผู้อื่นที่เราจะช่วยเหลือนั้นเป็นสิ่งสำคัญที่สุด การช่วยเหลือให้เขาได้รับสิ่งที่เขาควรจะได้รับตามความจำเป็นอย่างเหมาะสม จะเป็นการช่วยเหลือที่ได้ผลที่สุด..อีกประการหนึ่ง ในการช่วยเหลือนั้น ควรยึดหลักสำคัญว่า เราจะช่วยเขาเพื่อให้เขาสามารถช่วยตนเองได้ต่อไป..”

11. พึ่งตนเอง

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงสอนให้ชาวไทยสามารถดำรงชีวิตด้วยตนเองได้ ไม่ว่าจะเป็น การพึ่งตนเอง ทั้งทางด้านจิตใจ ที่ต้องเข้มแข็ง มีจิตสำนึกที่ดี สร้างสรรค์ให้ตนเองและชาติโดยรวม ด้านสังคม ก็ต้องช่วยเหลือเกื้อกูลกัน เชื่อมโยงกันเป็นเครือข่ายชุมชนที่เข้มแข็งเป็นอิสระ หรือ แม้กระทั่งด้านเศรษฐกิจ ที่ต้องมุ่งลดรายจ่ายเป็นสำคัญและยึดหลักพอเพียง พอกิน พอใช้ และสามารถอยู่ด้วยตนเองในระดับพื้นฐานดังพระราชดำรัสความตอนหนึ่งว่า

“..ยืนบนขาของตนเอง (ซึ่งแปลว่าพึ่งตนเอง) หมายความว่าสองขาของเรานี้ ยืนบนพื้นให้อยู่โดยไม่หกล้ม ไม่ต้องไปขอความช่วยเหลือของคนอื่นมาใช้สำหรับยืน..”

12. ส่งเสริมคนดีและคนเก่ง

ควรให้การสนับสนุนผู้ปฏิบัติงาน เพราะคนดี คงเก่ง จะเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาความเจริญในด้านต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี ดังพระราชดำรัสที่ว่า

“..ในบ้านเมืองนั้น มีทั้งคนดีและคนไม่ดี การทำให้บ้านเมืองมีความปรกติสุขเรียบร้อย จึงมิใช่การทำให้ทุกคนเป็นคนดี ไม่มีใครจะทำให้ทุกคนเป็นคนดีได้ทั้งหมด หากอยู่แต่ที่การส่งเสริมคนดี ให้คนดีได้ปกครองบ้านเมือง และควบคุมคนไม่ดีไม่ให้มีอำนาจ ไม่ให้ก่อความเดือดร้อนวุ่นวายได้..”

13.การเอื้อเพื่อซึ่งกันและกัน

ต้องคิดถึงคนอื่นบ้าง อย่าคิดถึงแต่ตนเอง เห็นแก่ตัวอย่างเดียวอยู่ไม่รอด ต้องรู้จักเสียสละ เพื่อส่วนรวม ดังที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้พระราชทานดำริแก่คนไทยไว้ว่า “..สังคมใดก็ตาม ถ้ามีความเอื้อเพื่อเกื้อกูลกัน ด้วยความมุ่งดีมุ่งเจริญต่อกัน สังคมนั้นย่อมเต็มไปด้วยไมตรีจิต มิตรภาพ มีความร่มเย็นเป็นสุข น่าอยู่..”

อีกทั้ง ทรงรับสั่งอยู่เสมอเกี่ยวกับการเอื้อเพื่อเผื่อแผ่ว่า ที่พระองค์ทรงทำอยู่นั้นทรงใช้หลักสังฆทาน ความหมายนี้ลึกซึ้งมาก คือ “ให้เพื่อให้” พระองค์ไม่เคยนึกว่าเมื่อให้แล้วจะต้องอย่างนั้นอย่างนี้หลักสังฆทานให้โดยไม่เลือก ในฐานะเพื่อนมนุษย์ผู้ประสบความสำเร็จทุกซีกทุกด้านก็มิได้มีโครงการเข้าไปช่วยเหลือให้เพื่อให้อะไรๆ ไม่ได้ให้เพื่อคิดหวังอะไรตอบแทน

14. ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

คือยึดความพอดี พอเพียง พอควร เป็นที่ตั้ง อย่าทำอะไรให้ล้นเกินพอดี เศรษฐกิจพอเพียง อธิบายอย่างง่ายที่สุด คือ ถ้ากินมากก็จุก ไม่กิน หรือกินน้อยก็หิวโหย ทำอะไร ให้พอดี แต่ต้องทำอย่างเต็มศักยภาพที่แต่ละคนมีอยู่ เศรษฐกิจพอเพียง เป็นปรัชญาชี้ถึงแนวการดำรงอยู่และปฏิบัติตนของประชาชนในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับครอบครัว ระดับชุมชน จนถึงระดับรัฐ ทั้งในการพัฒนาและบริหารประเทศให้ดำเนินไปในทางสายกลางโดยเฉพาะการพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อให้ก้าวทันต่อโลกยุคโลกาภิวัตน์ “..พอเพียงนี้มีความหมายกว้างขวางยิ่งกว่านี้อีก คือคำว่าพอ ก็เพียงพอ เพียงนี้ก็พอดังนั้นเองคนเราถ้าพอในความต้องการ ก็มีความโลภน้อย เมื่อมีความโลภน้อย ก็เบียดเบียนคนอื่นน้อยถ้าทุกประเทศมีความคิด อันนี้ไม่ใช่เศรษฐกิจ มีความคิดว่าทำอะไรต้องพอเพียง หมายความว่าพอประมาณ ไม่สุดโต่ง ไม่โลภอย่างมาก คนเราก็คือเป็นสุข..”

15. ภูมิสังคม

การพัฒนาใด ๆ ต้องสอดคล้องกับปัญหาที่เกิดขึ้นในภูมิภาคนั้น ๆ เนื่องจากแต่ละคนไม่เหมือนกัน ต้องคำนึงถึงสภาพภูมิประเทศของบริเวณนั้นว่าเป็นอย่างไร และสังคมวิทยาเกี่ยวกับ

ลักษณะนิสัยใจคอของคน ตลอดจนวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีก็ไม่เหมือนกัน ทรงใช้คำว่า “ภูมิสังคม” คือ ทรงดูลักษณะภูมิศาสตร์และลักษณะของสังคม ดังพระราชดำรัสตอนหนึ่งความว่า “.. การพัฒนาจะต้องเป็นไปตามภูมิประเทศทางภูมิศาสตร์ และ 3 ภูมิประเทศทางสังคมศาสตร์ในสังคมวิทยา ภูมิประเทศตามสังคมวิทยา คือ นิสัยใจคอของคนเรา จะไปบังคับให้คนคิดอย่างอื่นไม่ได้ เราต้องแนะนำ เราเข้าไป ไปช่วย โดยที่จะคิดให้เขาเข้ากับเราไม่ได้ แต่ถ้าเราเข้าไปแล้วเราเข้าไปดูว่า เขาต้องการอะไรจริงๆ แล้วก็อธิบายให้เขาเข้าใจหลักการของการพัฒนานี้ ก็จะเกิดประโยชน์อย่างยิ่ง ..”

16. รู้ รัก สามัคคี

รู้ คือ รู้ต้นเหตุ แล้วถึงเริ่มทำงาน จะได้มีประสิทธิภาพ ต้องรู้ถึงปัจจัยทั้งหมดทั้งรู้ถึงปัญหา และรู้ถึงวิธีการแก้ไขปัญหา

รัก คือ ความรัก ความเมตตา ซึ่งจะเป็แรงกระตุ้นให้เกิดการกระทำ และไปลงมือปฏิบัติ แก้ไขปัญหานั้น ๆ อีกทั้งความรักที่มีความเมตตากรุณาเป็นพื้นฐาน ก็สามารถนำไปสู่ความปรารถนาที่จะช่วยเหลือเกื้อกูลสนับสนุนให้บุคคลอื่นบรรลุประโยชน์ หรือเข้าถึงจุดหมายของชีวิตของเขาในระดับต่างๆ ได้

สามัคคี คือ การที่จะลงมือปฏิบัตินั้น ควรคำนึงเสมอว่า เราจะทำงานคนเดียวไม่ได้ต้องทำงานร่วมมือร่วมใจเป็นองค์กร เป็นหมู่คณะ จึงจะมีพลังเข้าไปแก้ปัญหาให้ลุล่วงได้ด้วยดี

17. เข้าใจ เข้าถึง พัฒนา

เป็นสิ่งที่ต้องเข้าใจก่อน การพัฒนาในด้านต่าง ๆ ต้องเข้าใจภูมิประเทศ เข้าใจคนเข้าใจหลักปฏิบัติ และที่สำคัญ เราเข้าใจเขาและจะต้องทำอะไรให้เขาเข้าใจเราด้วย เราเข้าถึงเขาแล้ว ต้องทำอะไรให้เขาอยากเข้าถึงเราด้วย เมื่อเข้าใจกันแล้วก็สามารถที่จะนำไปสู่พัฒนาในขั้นต่อไปได้

18. ปลูกป่าในใจคน

เป็นการปลูกป่าลงบนแผ่นดิน ด้วยความต้องการอยู่รอดของมนุษย์ ทำให้ต้องการบริโภคและใช้ทรัพยากรธรรมชาติสิ้นเปลือง เพื่อประโยชน์ของตนเองและสร้างความเสียหายให้แก่สิ่งแวดล้อม ไม่รู้จักพอ ปัญหาความไม่สมดุลจึงบังเกิดขึ้น ดังนั้นในการที่จะฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติให้กลับคืนมา จะต้องปลูกจิตสำนึกในการรักผืนป่าให้แก่คนเสียก่อน ดังพระราชดำรัสตอนหนึ่งว่า

“..เจ้าหน้าที่ป่าไม้ควรจะปลูกต้นไม้ลงในใจคนเสียก่อน แล้วเหล่านั้ก็จะพากันปลูกต้นไม้ลงบนแผ่นดิน และรักษาต้นไม้ด้วยตนเอง..”

19. ทำงานอย่างมีความสุข

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงพระเกษมสำราญ และทรงมีความสุขทุกคราที่ได้ช่วยเหลือประชาชน ซึ่งเคยรับสั่งครั้งหนึ่งว่า “..ทำงานกับฉัน ฉันไม่มีอะไรจะให้ นอกจากการมีความสุขร่วมกันในการทำประโยชน์ให้กับผู้อื่น..” (เอกสารโครงการฝึกอบรม “การทำวิจัยตามรอยเบื้องพระยุคลบาท” รุ่นที่ 6 สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ : ม.ป.ป.)

ตอนที่ 4 พิชสมุนไพร

ความหมายของพิชสมุนไพร

สมุนไพร ความหมายตามสารานุกรมไทย ฉบับราชบัณฑิตยสถาน หมายถึง "ยาที่ได้จาก

พืช สัตว์ หรือแร่ ซึ่งยังไม่ได้ผสม ปรง หรือเปลี่ยนสภาพ" เช่น พืชก็ยังเป็นส่วนของ ราก ลำต้น ใบ ดอก ผล ฯลฯ ซึ่งยังไม่ได้ผ่านขั้นตอนการแปรรูปใด ๆ แต่ในทางการค้าสมุนไพรมักจะถูกดัดแปลงในรูปต่าง ๆ เช่น ถูกหั่นให้เป็นชิ้นเล็กกลบ บดเป็นผงละเอียด หรืออัดเป็นแท่ง อย่างไรก็ตามในความรู้สึกของคนทั่ว ๆ ไป เมื่อกล่าวถึงสมุนไพร มักจะนึกถึงเฉพาะต้นไม้ที่นำมาใช้เป็นยาเท่านั้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าสัตว์ หรือแร่ มีการนำมาใช้น้อย และใช้ในโรคบางชนิดเท่านั้น พืชสมุนไพร หมายถึงพันธุ์ไม้ต่าง ๆ ที่สามารถนำมาใช้ปรุงหรือประกอบเป็นยารักษา โรคต่าง ๆ ใช้ในการส่งเสริมสุขภาพร่างกายได้

พืชสมุนไพร เป็นผลผลิตจากธรรมชาติ ที่มนุษย์รู้จักนำมาใช้เป็นประโยชน์ เพื่อการรักษา โรคภัยไข้เจ็บตั้งแต่โบราณกาลแล้ว เช่นในเอเชียก็มีหลักฐานแสดงว่ามนุษย์รู้จักใช้พืชสมุนไพรมากกว่า 6,000 ปี แต่หลังจากที่ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ มีการพัฒนาเจริญก้าวหน้ามากขึ้น มีการสังเคราะห์ และผลิตยาจากสารเคมี ในรูปที่ใช้ประโยชน์ได้ง่าย สะดวกสบายในการใช้มากกว่าสมุนไพร ทำให้ความ นิยมใช้ยาสมุนไพรลดลงมาเป็นอันมาก เป็นเหตุให้ความรู้วิทยาการด้านสมุนไพรขาดการพัฒนา ไม่ เจริญก้าวหน้าเท่าที่ควร ในปัจจุบันทั่วโลกได้ยอมรับแล้วว่าผลที่ได้จากการสกัดสมุนไพร ให้ คุณประโยชน์ดีกว่ายา ที่ได้จากการสังเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ประกอบกับในประเทศไทยเป็นแหล่ง ทรัพยากรธรรมชาติ อันอุดมสมบูรณ์ มีพืชต่าง ๆ ที่ใช้เป็นสมุนไพรได้อย่างมากมายนับหมื่นชนิด ยังขาด ก็แต่เพียงการค้นคว้าวิจัยในทางที่เป็นวิทยาศาสตร์มากขึ้นเท่านั้น ความตื่นตัวที่จะพัฒนาความรู้ด้านพืช สมุนไพร จึงเริ่มขึ้นอีกครั้งหนึ่ง มีการเริ่มต้นนโยบายสาธารณสุขขั้นมูลฐานอย่างเป็นทางการของ ประเทศไทยในปี พ.ศ. 2522 โดยเพิ่มโครงการสาธารณสุขขั้นมูลฐานเข้าในแผนพัฒนาการสาธารณสุข ตามแผนพัฒนา การเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2520-2524) ต่อเนื่องจนถึง แผนพัฒนาการเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) โดยมี กลวิธีการพัฒนา สมุนไพรและการแพทย์แผนไทยในงานสาธารณสุขมูลฐาน คือ

(1) สนับสนุนและพัฒนาวិชาการและเทคโนโลยีพื้นบ้านอันได้แก่ การแพทย์แผนไทย เกษัต ิกรรมแผนไทย การนวดไทย สมุนไพร และเทคโนโลยีพื้นบ้าน เพื่อใช้ประโยชน์ในการแก้ไขปัญหา สุขภาพของชุมชน

(2) สนับสนุนและส่งเสริมการดูแลสุขภาพของตนเอง โดยใช้ สมุนไพร การแพทย์พื้นบ้าน การนวดไทย ในระดับบุคคล ครอบครัว และชุมชน ให้เป็นไปอย่างถูกต้องเป็นระบบสามารถปรับ ประสานการดูแลสุขภาพแผนปัจจุบันได้ อาจกล่าวได้ว่าสมุนไพรสำหรับสาธารณสุขมูลฐานคือสมุนไพร ที่ใช้ในการส่งเสริมสุขภาพ และการรักษาโรค/อาการเจ็บป่วยเบื้องต้น เพื่อให้ประชาชนสามารถ พึ่งตนเองได้มากขึ้น

ความสำคัญในด้านเศรษฐกิจ

ในปัจจุบันพืชสมุนไพรจัดเป็นพืชเศรษฐกิจชนิดหนึ่งที่ต่างประเทศกำลังหาทางลงทุนและคัดเลือก สมุนไพรไทยไปสกัดหาตัวยาเพื่อรักษาโรคบางโรคและมีหลายประเทศที่นำสมุนไพรไทยไปปลูกและทำ การค้าขายแข่งกับประเทศไทย สมุนไพรหลายชนิดที่เราส่งออกเป็นรูปของวัตถุดิบคือ กระวาน ขมิ้นชัน เร่ว เปล้าน้อยและมะขามเปียก เป็นต้น ซึ่งสมุนไพรเหล่านี้ตลาดต่างประเทศยังคงมีความต้องการอีกมาก และในปัจจุบันกรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้ให้ความ สนใจในการศึกษาเพิ่มขึ้นและมีโครงการวิจัยบรรจุไว้ในแผนพัฒนาระบบการผลิต การตลาดและการ สร้างงานในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530-2534) เพื่อหาความเป็นไปได้

ในการพัฒนาคุณภาพและแหล่งปลูกสมุนไพรเพื่อส่งออก โดยกำหนดชนิดของสมุนไพรที่มีศักยภาพ 13 ชนิด คือ มะขามแขก กานพลู เทียนเกล็ดหอย ดอกตี่ง เร่ว กระวาน ชะเอมเทศ ขมิ้น จันทน์เทศ ใบพลู พริกไทย ดีปลี และน้ำผึ้ง

ประโยชน์ของพืชสมุนไพร

- 1.สามารถรักษาโรคบางชนิดได้ โดยไม่ต้องใช้ยาแผนปัจจุบัน ซึ่งบางชนิดอาจมีราคาแพง และต้องเสียค่าใช้จ่ายมาก อีกทั้งอาจหาซื้อได้ยากในท้องถิ่นนั้น ให้ผลการรักษาได้ดีใกล้เคียงกับยาแผนปัจจุบัน และให้ความปลอดภัยแก่ผู้ใช่มากกว่าแผนปัจจุบัน
 - 2.สามารถหาได้ง่ายในท้องถิ่นเพราะส่วนใหญ่ได้จากพืชซึ่งมีอยู่ทั่วไปทั้งในเมืองและชนบท มีราคาถูก
 - 3.สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในการซื้อยาแผนปัจจุบัน ที่ต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศเป็นการลดการขาดดุลทางการค้า
 - 4.ใช้เป็นยาบำรุงรักษาให้ร่างกายมีสุขภาพแข็งแรง
 - 5.ใช้เป็นอาหารและปลูกเป็นพืชผักสวนครัวได้ เช่น กระเพรา โหระพา ขิง ข่า ตำลึง
 - 6.ใช้ในการถนอมอาหารเช่น ลูกจันทน์ ดอกจันทน์และกานพลู
 - 7.ใช้ปรุงแต่ง กลิ่น สี รส ของอาหาร เช่น ลูกจันทน์
 - 8.ใช้ปรุงแต่งกลิ่นอาหารพวก ขนมปัง เนย ไส้กรอก แฮม เบคอน
 - 9.สามารถปลูกเป็นไม้ประดับอาคารสถานที่ต่าง ๆ ให้สวยงาม เช่น คุน ชุมเห็ดเทศ
 - 10.ใช้ปรุงเป็นเครื่องสำอางเพื่อเสริมความงาม เช่น ว่านหางจระเข้ ประคำดีควาย
 - 11.ใช้เป็นยาฆ่าแมลงในสวนผัก, ผลไม้ เช่น สะเดา ตะไคร้ หอม ยาสูบ
 - 12.เป็นพืชที่สามารถส่งออกทำรายได้ให้กับประเทศ เช่น กระวาน ขมิ้นชัน เร่ว
 - 13.เป็นการอนุรักษ์มรดกไทยให้ประชาชนในแต่ละท้องถิ่น รู้จักช่วยตนเองในการ นำพืชสมุนไพรในท้องถิ่นของตนมาใช้ให้เกิดประโยชน์ตามแบบแผนโบราณ
 - 14.ทำให้คนเห็นคุณค่าและกลับมาดำเนินชีวิตใกล้ชิดธรรมชาติยิ่งขึ้น
 - 15.ทำให้เกิดความภูมิใจในวัฒนธรรม และคุณค่าของความเป็นไทย
- (<http://www.boonrarat.net/nongpai49/samunprai/important.html>)

การจำแนกประเภทพืชสมุนไพร

กลุ่มพืชสมุนไพร กองส่งเสริมพืชสวน กรมส่งเสริมการเกษตร (2551) ได้จำแนกประเภทของพืชสมุนไพรเป็น 2 วิธีใหญ่ๆ ดังต่อไปนี้

1.จำแนกตามลักษณะการใช้ประโยชน์ คือ น้ำมันหอมระเหย ยารับประทาน ยาสำหรับใช้ภายนอก ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและเครื่องดื่ม เครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์ป้องกันกำจัดศัตรูพืช และผลิตภัณฑ์สมุนไพรในการเลี้ยงสัตว์

2.จำแนกตามลักษณะภายนอกของพืช ได้แก่ ไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้ล้มลุก ไม้เลื้อยหรือไม้เถา

การผลิตพืชสมุนไพร ปัจจุบันสำนักส่งเสริมและจัดการสินค้าเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร ได้กำหนดแนวทางการส่งเสริมการผลิตวัตถุดิบสมุนไพร และแนวทางการส่งเสริมการปลูกสมุนไพร ไว้หลายแนวทางแตกต่างกันในรายละเอียดในแต่ละพื้นที่ แต่โดยหลักแล้วควรดำเนินการดังนี้ การ

รวบรวมข้อมูลทางกายภาพจัดทำปฏิทินการปลูก ทดสอบการปลูก ขยายพันธุ์ ส่งเสริมการปลูกในแปลงเกษตรกร คัดเลือกพื้นที่เหมาะสมกับชนิดพืช คัดเลือกเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ ให้ความรู้แก่เกษตรกรด้านการผลิตและการตลาด จัดทำระบบควบคุมคุณภาพ และจัดทำกลไกทางการตลาดรองรับผลผลิต (อมลรัฐและคณะ อ้างถึงใน กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก,2551)

ผักพื้นบ้าน

พืชผักพื้นบ้าน (Local Plant)

ผัก หมายความว่าตามสารานุกรมไทย ฉบับราชบัณฑิตยสถาน หมายถึง พืชบางชนิดที่นำมาใช้รับประทานเป็นอาหารประเภทให้วิตามินและเกลือแร่เป็นสำคัญ บางทีเรียกว่า พืชผัก พืชผัก พืชที่นำมาใช้ เป็นผักอาจเป็นพันธุ์ไม้ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติหรือปลูกขึ้นมาเอง (ราชบัณฑิตยสถาน ,2525) ส่วนของพืชที่นำมาใช้เป็นผักอาจใช้ใบ ดอก ลำต้น ราก หรือใช้ทั้งต้น เช่นยอดมะม่วง ใบตำลึง ใบและต้นผักบุ้ง ดอกขี้เหล็ก ผัก แบ่งประเภทตามลักษณะการใช้เป็นอาหารได้ 9 ประเภทคือ ประเภทใบ (leaf) เช่น คื่นห่าน กะหล่ำปลี ประเภทราก (root) เช่นมันเทศ แครอท ประเภทใช้ก้าน (petiole) เช่น ตั้งโอ๋ ประเภทใช้หัว (tuber or bulb or modified stem) เช่น มันฝรั่ง เผือก หอม กระเทียม ประเภทใช้ลำต้น (stem) เช่น ตำลึง ผักบุ้ง ประเภทใช้เมล็ด (seed or pod) เช่น ถั่วแขก สะตอ ประเภทใช้ดอก (inflorescence) เช่น กะหล่ำดอก ช่อชะมวง ประเภทใช้ผล (fruit) เช่น พริก มะเขือ พัก ประเภทเห็ด (mushroom)

(ประนอม,2545) ได้ทำการค้นคว้าแบบอิสระ เรื่อง พืชเศรษฐกิจมีผลต่อการคงอยู่ของพืชผักพื้นบ้านท้องถิ่นแม่ขนิลเหนือ ตำบลบ้านปาง อำเภอดงดง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ชุมชนในหมู่บ้านนี้เป็นชุมชนที่มีการดูแลรักษาป่าไม้ให้มีความอุดมสมบูรณ์ มีพืชผักพื้นบ้านที่ชาวบ้านนำมาบริโภคและใช้ประโยชน์ จำนวน 178 ชนิด แยกเป็น เห็ด จำนวน 24 ชนิด หน่อไม้ จำนวน 8 ชนิด การนำพืชเศรษฐกิจเข้าไปส่งเสริมให้ประชาชนปลูกมีผลต่อการคงอยู่ของพืชผักพื้นบ้านทั้งโดยตรง คือ การทำลายแหล่งที่อยู่ของผักพื้นบ้าน และโดยอ้อม คือ ทำให้วิถีการบริโภคพืชผักพื้นบ้านของชาวบ้านเปลี่ยนไปจากการหาเก็บตามแหล่งธรรมชาติเป็นการซื้อจากร้านค้าในหมู่บ้าน (จากบ้านที่ทำการปลูกและขยายพันธุ์ไว้กินเองนำไปขายเมื่อเหลือใช้)

ตอนที่ 5 ความหมายและความสำคัญของการอนุรักษ์ต้นน้ำ

ความหมายการอนุรักษ์ต้นน้ำ

พื้นที่ลุ่มน้ำและพื้นที่ต้นน้ำลำธาร

พื้นที่ลุ่มน้ำ หมายถึง บริเวณพื้นที่ซึ่งครอบคลุมลำน้ำธรรมชาติตอนใด ตอนหนึ่งเหนือจุดที่กำหนดในลำน้ำนั้น ๆ ทำหน้าที่เป็นแหล่งรวมน้ำทั้งที่ ไหลมาบนผิวดินและที่ซึมออกจากดินให้ระบายลงสู่ลำน้ำและไหลไปยังจุดที่กำหนด พื้นที่ลุ่มน้ำจึงเปรียบเสมือนหลังคาบ้านที่รองรับน้ำฝนและลำเลียงน้ำลงสู่ รางน้ำ เพื่อให้ น้ำไหลลงสู่ภาชนะเก็บกัก ตัวอย่างเช่น พื้นที่ลุ่มน้ำเหนือเขื่อน ภูมิพล ก็คือพื้นที่ลุ่มน้ำของแม่น้ำปิงเหนือจุดหรือตำแหน่งที่สร้างเขื่อนภูมิพล รวมพื้นที่ประมาณ 26,390 ตารางกิโลเมตร เมื่อมีฝนตกภายในพื้นที่ลุ่มน้ำดังกล่าว น้ำที่ไหลอยู่บนผิวดินรวมกับน้ำที่ไหลซึมออกจากดินก็จะไหลลงลำธาร แล้วไหลลงสู่แม่น้ำปิงไปยังอ่างเก็บน้ำของเขื่อนภูมิพล สำหรับพื้นที่บริเวณซึ่งอยู่ทางตอนบนของ

ลุ่มน้ำ เรานิยมเรียกกันว่า "พื้นที่ต้นน้ำลำธาร" ซึ่งหมายถึงพื้นที่ลุ่มน้ำบริเวณที่เป็นแหล่งกำเนิดของ ลำธาร อันมีขอบเขตจากแนวสันปันน้ำลงมาถึงบริเวณที่เริ่มมีน้ำไหลใน ลำธารนั้น ๆ

ความสัมพันธ์ระหว่างป่าไม้ ดิน และน้ำในบริเวณต้นน้ำลำธาร

ในบริเวณพื้นที่ต้นน้ำลำธาร ป่าไม้ ดินและน้ำ ถือเป็นทรัพยากร ธรรมชาติที่จำเป็นต้องมีความสมดุลและมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน อย่างใกล้ชิด ซิด หากทรัพยากรดังกล่าวอย่างใดอย่างหนึ่งถูกทำลาย สูญเสียไป ความสมดุล ระหว่างกันที่มีอยู่ย่อมจะมีการเปลี่ยนแปลง และอาจทำให้พื้นที่ต้นน้ำลำธารนั้น เสื่อมความอุดมสมบูรณ์ลงอย่างรวดเร็ว เช่น การบุกรุกแผ้วถางป่าไม้อันเป็น ทรัพยากรหลักในบริเวณ พื้นที่ต้นน้ำลำธารเป็นเหตุให้ผิวดินขาดสิ่งปกคลุมในการ ช่วยรักษาความชุ่มชื้นและช่วยดูดซับน้ำ ซึ่งจะ มีผลให้เกิดน้ำไหลบ่าไปบนผิวดิน อย่างรวดเร็ว จนกัดเซาะพังทลายดินผิวน้ำให้เสื่อมคุณภาพและอาจ เกิด ปัญหาน้ำท่วมอย่างฉับพลันในบริเวณพื้นที่ราบทางตอนล่างตอนช่วงฤดูฝน หาก ในฤดูแล้งลำน้ำลำ ธารเหล่านั้นกลับขาดแคลนน้ำใช้แม้เพียงเพื่อการอุปโภค บริโภคสำหรับประชาชน ตามที่ปรากฏให้เห็น ในทุกภาคของประเทศไทยใน ปัจจุบัน

1. ป่าไม้ทำหน้าที่อนุรักษ์ดินและน้ำ
2. ดินเป็นอ่างเก็บน้ำธรรมชาติ
3. น้ำในลำธาร

ความเสื่อมโทรมของพื้นที่ต้นน้ำลำธาร

ส่วนใหญ่เกิดขึ้นเนื่องมาจากการที่ราษฎรบุกรุกเข้าแผ้วถางป่าเพื่อนำ ที่ดินมาใช้ทำการเกษตร หรือบุกเบิกพื้นที่เพื่อการทำไร่เลื่อนลอย เป็นเหตุให้น้ำ ไหลบ่ากัดเซาะดินและอินทรีย์วัตถุในบริเวณ พื้นที่ต้นน้ำจนดินเสื่อมคุณภาพ และ น้ำฝนที่เคยไหลซึมลงไปเก็บสะสมอยู่ในดินได้มากจะมีปริมาณ ลดลงกว่าเดิม ดัง นั้นเมื่อมีฝนตกหนักในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำ น้ำจะไหลบ่าท่วมพื้นที่เพาะปลูกและที่อยู่ อาศัยในบริเวณพื้นที่ตอนล่างอย่างฉับพลันแต่ในฤดูแล้งลำธารและลำห้วยดังกล่าว ไม่มีน้ำไหลจึง เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม ตลอดจนความเป็นอยู่และการทำ มาหากินของประชาชนที่อาศัยอยู่ใน ท้องถิ่นนั้นเสมอมา สาเหตุสำคัญซึ่งทำให้พื้นที่ต้นน้ำลำธารทั่วไปมีความเสื่อมโทรมนั้น เกิด จากการกระทำของมนุษย์และธรรมชาติ

1. การกระทำของมนุษย์ ได้แก่
 - 1.1 การโค่นถางป่าเพื่อนำที่ดินมาใช้ทำการเกษตร
 - 1.2 การเผาป่าด้วยสาเหตุต่าง ๆ กัน
 - 1.3 การก่อสร้างสิ่งก่อสร้างในบริเวณพื้นที่ต้นน้ำลำธาร
 - 1.4 การใช้ที่ดินไม่เหมาะสมตามสมรรถนะของที่ดิน
2. ความเป็นไปของธรรมชาติ ได้แก่
 - 2.1 ฝนตกหนักแล้วเกิดน้ำไหลบนผิวดินมีปริมาณมากเกินไป
 - 2.2 ลมพัดแรงหรือพายุพัดพาดินให้เคลื่อนที่หรือสึกกร่อน

2.3 พื้นดินตามบริเวณที่มีความลาดชันหรือชายเนินได้เลื่อน

วิธีการอนุรักษ์ต้นน้ำลำธาร

การอนุรักษ์ต้นน้ำลำธาร หมายถึง การใช้ การดูแลรักษาและปรับ ปรงพื้น ทรัพยากรธรรมชาติในบริเวณพื้นที่ต้นน้ำลำธาร ที่สำคัญได้แก่ ป่าไม้ ดิน และน้ำ ด้วยวิธีการที่เหมาะสม โดยให้มีการสูญเสียทรัพยากรธรรมชาติแต่น้อยแล้วได้รับประโยชน์คุ้มค่าอีกทั้งยังรวมถึงการป้องกันและ รักษา ทรัพยากรธรรมชาติบางอย่างซึ่งถูกทำลายให้มีคุณภาพดีดั้งเดิมหรือดีขึ้นกว่าเดิม อีกด้วย ถ้า พบว่าบริเวณใดของพื้นที่ต้นน้ำลำธารมีความเสื่อมโทรมเกิดขึ้น จะต้องรีบดำเนินการปรับปรุงและฟื้นฟู พื้นที่เสื่อมโทรมเหล่านั้นให้คืนสภาพโดยเร็วที่สุดเสมอ วิธีการอนุรักษ์ต้นน้ำลำธาร โดยทั่วไป ประกอบด้วย การอนุรักษ์ป่าไม้ ร่วมกับการอนุรักษ์ดินและน้ำ ด้วยวิธีการที่เหมาะสมต่าง ๆ ดังนี้

1. การอนุรักษ์ป่าไม้

2. การอนุรักษ์ดินและน้ำ

2.1 วิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยพืช

2.1.1 การปลูกพืชเป็นแนวตามเส้นชั้นระดับเดียวกัน

2.1.2 การปลูกพืชสลับเป็นแถบ

2.1.3 การปลูกพืชหรือใช้วัสดุคลุมดินสำหรับพื้นที่บางแห่ง

2.1.4 การปลูกต้นไม้หรือพืชหลายอย่างในพื้นที่เดียวกัน

2.2 วิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยการก่อสร้าง

2.2.1 การก่อสร้างคันดิน

2.2.2 การก่อสร้างขั้นบันได

2.2.3 การก่อสร้างฝายปิดกั้นทางน้ำ

(สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (2533) อ้างถึงในนิติ, 2548) ได้จำแนกพื้นที่ลุ่ม น้ำในภูมิภาคของประเทศไทยโดยอาศัยปัจจัยเกี่ยวกับสภาพภูมิประเทศ (land form) ความลาดชัน ความสูงจากระดับน้ำทะเล ลักษณะหิน ลักษณะดินและสภาพป่าไม้ที่เหลือน้อยอยู่ ณ ขณะนั้น (พ.ศ. 2525) เป็นเกณฑ์ในการกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำออกเป็น 5 ระดับชั้นคุณภาพลุ่มน้ำด้วยกัน คือ

พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 หมายถึง พื้นที่ลุ่มน้ำที่ต้องสงวนรักษาไว้เป็นต้นน้ำลำธาร

โดยเฉพาะ เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีความลาดชันมาก ส่วนใหญ่มีความลาดชันมากกว่า 60 % จัดเป็นพื้นที่ ล่อแหลม ที่ระบบนิเวศจะถูกทำลายได้โดยง่าย พื้นที่ลุ่มน้ำนี้บางแหล่งยังมีป่าปกคลุมอยู่อย่างสมบูรณ์ บางแห่งได้ถูกทำลายเปลี่ยนสภาพไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นแล้ว จึงได้แบ่งพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 นี้ ย่อยออกไป อีก คือ ถ้าพื้นที่ยังมีสภาพป่าปกคลุม อยู่อย่างสมบูรณ์ก็จัดให้เป็นพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1เอ ซึ่งต้องสงวน รักษาให้เป็นต้นน้ำลำธารตลอดไปอย่างเคร่งครัด แต่ถ้าป่าส่วนใหญ่ในพื้นที่ได้ถูกทำลาย หรือได้ใช้ ประโยชน์ ในรูปแบบอื่นไปแล้วก็จัดให้เป็นพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 บี ซึ่งจะต้องมีมาตรการฟื้นฟูสภาพป่าและ ควบคุมเข้มงวดกวดขันการใช้ประโยชน์พื้นที่อย่างเคร่งครัดเป็นพิเศษ

พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 2 หมายถึง พื้นที่ลุ่มน้ำที่มีลักษณะทั่วไปมีคุณภาพ

เหมาะต่อการเป็นต้นน้ำลำธารในระดับรองลงมา มีความลาดชันโดยเฉลี่ย 35 – 60 % สามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมอื่นได้บ้าง แต่จะต้องมีการควบคุมอย่างเข้มงวดกวดขัน เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายแก่พื้นที่ต้นน้ำลำธารและพื้นที่ตอนล่างของกลุ่มน้ำนั้น

พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 3 หมายถึง พื้นที่ลุ่มน้ำโดยทั่วไปส่วนใหญ่มีความลาดชันของพื้นที่เฉลี่ยอยู่ระหว่าง 25 – 35 % สามารถใช้ประโยชน์ในด้านการทำป่าไม้ เหมืองแร่ และปลูกพืชกิจกรรมประเภทไม้ยืนต้นได้ แต่ต้องมีการควบคุมการปฏิบัติให้เป็นไปตามหลักการอนุรักษ์ดินและน้ำ

พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 4 หมายถึง พื้นที่ลุ่มน้ำโดยทั่วไปที่สภาพป่าไม้ถูกบุกรุก แฉวถางทำลาย พื้นที่โดยเฉลี่ยจะมีความลาดชันอยู่ระหว่าง 6 – 25 % เป็นที่ใช้ประโยชน์เพื่อปลูกพืชไร่เป็นส่วนมาก แต่ถ้าหากมีความลาดชันมากและดินตื้นก็สมควรให้ปลูกไม้ยืนต้นมากกว่าพืชไร่

พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 5 หมายถึง พื้นที่ลุ่มน้ำโดยทั่วไปที่เป็นที่ราบลุ่มหรือมีความลาดชันเล็กน้อย ส่วนใหญ่ความลาดชันของพื้นที่โดยเฉลี่ยต่ำกว่า 6 % พื้นที่ป่าไม้ส่วนใหญ่จะถูกแฉวถางทำลายเพื่อใช้พื้นที่ทำการเกษตรและกิจการอื่นๆ ไปแล้วเป็นลุ่มน้ำที่ไม่ได้อยู่ในที่ที่เป็นต้นน้ำลำธาร (<http://kanchanapisek.or.th/kp6/BOOK12/chapter8/t12-8-l1.htm>)

พืพงษ์ 2551 (อ้างถึงใน นิวัติ, 2548) ได้เสนอปัญหาต้นน้ำลำธารไว้ว่า ต้นน้ำลำธารเป็นแหล่งทรัพยากรที่สำคัญให้ทั้ง ไม้ สัตว์ น้ำ สารเคมี และการพักผ่อนหย่อนใจ ด้วยเหตุนี้ทุกประเทศจึงมุ่งที่จะต้องจัดการพื้นที่ต้นน้ำลำธารให้เกิดประสิทธิภาพอย่างยิ่ง มิฉะนั้นแล้วจะมีปัญหาต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตอนล่าง อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ซึ่งแสดงให้เห็นได้ว่าการรักษาต้นน้ำลำธารให้อยู่ในสภาพสมดุลแล้ว ป่าต้นน้ำลำธารจะให้น้ำในลำธารอย่างสม่ำเสมอและสะอาดในการใช้อุปโภคและบริโภค แต่ถ้าป่าต้นน้ำลำธารถูกแฉวถางทำลาย เพื่อทำการเกษตรหรือทิ้งให้เป็นไร่เลื่อนลอย หรือการทำไม้ก็ตาม ล้วนสร้างปัญหาน้ำเสียทั้งทางด้าน 1) กายภาพเช่น สี กลิ่น รส ความขุ่น ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ วัตถุหรือของแข็งละลายในน้ำ ฯลฯ 2) เคมี เช่น วัตถุมีพิษ โลหะหนัก และสารเคมี อื่น ๆ ที่เป็นพิษ และ 3) ชีววิทยา เช่น มีเชื้อแบคทีเรียไวรัส รา พยาธิ และสัตว์ที่เป็นอันตรายในน้ำ เหล่านี้เป็นต้น อนึ่ง น้ำเสียเหล่านี้ก็จะส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศตอนล่าง ซึ่งอาจเป็นพื้นที่ราบการเกษตร แหล่งน้ำเพื่อการประมง ทะเล มหาสมุทรและเมืองหรือชุมชน เพียงการป้องกันน้ำเสียอย่างเดียวคงไม่เกิดผลทางที่ดีก็ควรป้องกันกิจกรรมต่าง ๆ บริเวณพื้นที่ต้นน้ำลำธารตอนบน เช่น การทำลายป่า การใช้ที่ดิน การเกษตรกรรม การทำไม้อุตสาหกรรมเหมือง การพังทลายของดิน การใช้สารเคมีเป็นพิษ เหล่านี้เป็นต้นโดยได้นำเสนอหลักการจัดการพื้นที่ลุ่มน้ำไว้ ดังนี้

หลักการที่ 1 : การใช้แบบยั่งยืน

ทรัพยากรทุกประเภททุกกลุ่มต้องมีแผนการใช้แบบยั่งยืน (sustainable utilization) ซึ่งต้องมีการวางแผนการใช้ตามสมบัติเฉพาะตัวของทรัพยากร พร้อมทั้งมีการเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมที่จะใช้ทรัพยากรให้เหมาะสมกับชนิดทรัพยากร ปริมาณการเก็บเกี่ยวเพื่อการใช้ช่วงเวลาที่จะนำมาใช้ และกำจัด/บำบัดของเสียและมลพิษให้หมดไป หรือเหลือน้อยจนไม่มีพิษภัย

หลักการที่ 2 : การฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น เมื่อมีการใช้แล้วย่อมเกิดความเสื่อมโทรม เพราะใช้เทคโนโลยีไม่เหมาะสม เก็บเกี่ยวมากเกินไปจนความสามารถในการปรับตัวของระบบ มีสารพิษเกิดขึ้น เก็บเกี่ยวบ่อยเกินไป และไม่ถูกต้องตามกาลเวลา จำเป็นต้องทำการฟื้นฟูให้ดีขึ้นก่อน จนทรัพยากร/

สิ่งแวดล้อมนั้น ๆ ตั้งตัวได้ จึงสามารถนำมาใช้ได้ ในโอกาสต่อไปอาจใช้เวลาการฟื้นฟู การกำจัด/บำบัด หรือการทดแทนเป็นปี ๆ

หลักการที่ 3 : การสงวนของหายาก

ทรัพยากรบางชนิด/ประเภทมีการใช้มากเกินไป หรือมีการแปรสภาพเป็นสิ่งอื่นทำให้บางชนิดของ ทรัพยากร/สิ่งแวดล้อม ถ้าปล่อยให้มีการใช้เกิดขึ้นแล้ว อาจทำให้เกิดการสูญพันธุ์ได้ จำเป็นต้องสงวน หรือเก็บไว้ เพื่อเป็นแม่พันธุ์หรือเป็นตัวแม่บ่มในการผลิตให้มากขึ้น จนแน่ใจว่าได้ผลผลิตปริมาณมาก พอแล้ว จึงสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้

หลักการอนุรักษ์ทั้ง 3 หลักการนี้ มีความสัมพันธ์ต่อกันและกัน กล่าวคือ ต้องใช้ร่วมกัน ตั้งแต่ การใช้ทรัพยากรต้องพิจารณาให้ดีกว่า จะมีทรัพยากรใช้ตลอดไปหรือไม่ ถ้าใช้แล้วทรัพยากรใดที่มีความเสื่อมโทรมเกิดขึ้น หรือถ้าสิ่งใดใช้มากเกินไปจำเป็นต้องมีการสงวนหรือเก็บรักษาเอาไว้ จะเห็นได้ว่า ขั้นตอนของทั้ง 3 หลักการจะผสมผสานกันเสมอ

วิธีการอนุรักษ์นั้น (นิวัติ, 2548) ประกอบด้วย 8 วิธีการคือ การใช้ (แบบยั่งยืน) การเก็บกัก การ รักษา / ซ่อมแซม การฟื้นฟู การพัฒนา การป้องกัน การสงวน และการแบ่งเขตทั้ง 8 วิธีการนี้ ต้อง สร้าง ความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง มิฉะนั้นแล้วอาจเกิดความผิดพลาดได้ โดยเฉพาะนักวิชาการอนุรักษ์ และ/ หรือนักวิทยาศาสตร์ทรัพยากร ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) การใช้ หมายถึง การใช้หลายรูปแบบ เช่น บริโภคโดยตรง เห็นได้ชัด/ได้ฟัง ได้สัมผัส การใช้ ความสะดวก และความปลอดภัย รวมไปถึงพลังงานเหล่านี้ต้องเป็นเรื่องการใช้แบบยั่งยืน

2) การเก็บกัก หมายถึง การรวบรวมและเก็บกักทรัพยากรที่มีแนวโน้มที่จะขาดแคลน ในบาง เวลา หรือคาดว่าจะเกิดวิกฤตการณ์เกิดขึ้นบางครั้งอาจเก็บกักเอาไว้เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ใน ปริมาณที่สามารถควบคุมได้

3) การรักษา / ซ่อมแซม หมายถึง การดำเนินการใด ๆ ต่อทรัพยากรที่ขาดไป/ไม่ทำงานตาม พหุกรรม เสื่อมโทรม/เกิดปัญหา เป็นจุด/พื้นที่เล็ก ๆ สามารถให้ฟื้นคืนสภาพเดิมได้ อาจใช้เทคโนโลยี ที่มนุษย์สร้างขึ้นช่วยให้ดีขึ้นเหมือนเดิม จนสามารถนำมาใช้ได้

4) การฟื้นฟู หมายถึง การดำเนินการใด ๆ ต่อทรัพยากรหรือสิ่งแวดล้อมที่เสื่อมโทรมให้กลับ เหล่านั้นเป็นปกติ สามารถเอื้อประโยชน์ในการนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป ซึ่งการฟื้นฟู ต้องใช้เวลาและ เทคโนโลยีเข้าช่วยด้วยเสมอ

5) การพัฒนา หมายถึง การทำสิ่งที่เป็นอยู่ให้ดีขึ้น การที่ต้องพัฒนาเพราะต้องการเร่งหรือเพิ่ม ประสิทธิภาพให้เกิดผลผลิตที่ดีขึ้น การพัฒนาที่ถูกต้องนั้น ต้องใช้ทั้งความรู้ เทคโนโลยี และ การ วางแผนที่ดี

6) การป้องกัน หมายถึง การป้องกันสิ่งที่เกิดขึ้นมิให้ลุกลามมากกว่านี้รวมถึง การป้องกันสิ่ง ที่ไม่เคยเกิดให้ด้วย การป้องกันต้องใช้เทคโนโลยีและการวางแผน

7) การสงวน หมายถึง การเก็บไว้โดยไม่ให้แตะต้องหรือห้ามนำไปใช้ด้วยวิธีใดก็ตาม การสงวน อาจกำหนดเวลาที่เก็บไว้โดยไม่ให้มีการแตะต้องตามเวลาที่กำหนดไว้ก็ได้

8) การแบ่งเขต หมายถึง ทำการแบ่งเขต หรือแบ่งกลุ่ม/ประเภท ตามสมบัติของทรัพยากร สาเหตุที่สำคัญเพราะวิธีการให้ความรู้หรือกฎระเบียบที่นำมาใช้นี้ไม่ได้ผล หรือต้องการจะแบ่งเขตให้

ชัดเจน เพื่อให้การอนุรักษ์ได้ผล เช่น อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเมืองควมคมลพิษ เป็นต้น อย่างไรก็ตามการแบ่งเขตจะต้องมีการสร้างมาตรการกำกับด้วยมิฉะนั้นแล้วจะไม่เกิดผล

ตอนที่ 6 ทฤษฎีการมีส่วนร่วม

ทฤษฎีการมีส่วนร่วม

- การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR) จากการประชุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (Stakeholders Workshop)

- การประเมินชุมชนอย่างเร่งด่วน (RRA: Rapid Rural Appraisal)

การปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR)

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR) เป็นกระบวนการที่ผู้คนจำนวนหนึ่งในองค์กรหรือในชุมชน ร่วมศึกษาปัญหาโดยกระทำร่วมกับนักวิจัยผ่านกระบวนการ วิจัยตั้งแต่ต้นจนกระทั่งเสนอผลและอภิปรายผลการวิจัย เริ่มต้นจากคนที่อยู่กับปัญหา (Problems People) ค้นหาปัญหา ร่วมกับนักวิชาการ (กระบวนการที่คนในชุมชนไม่ใช่ผู้ถูกกระทำ แต่เป็นผู้กระทำ มีมีส่วนร่วมและมีอำนาจร่วมกันในการวิจัย) ซึ่งเป็นยุทธวิธีที่จะช่วยให้ชาวบ้านสามารถรวมตัวกันในรูปองค์กรชุมชน และสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความ เข้มแข็ง ทั้งโครงสร้างและการดำเนินงานโดยอาศัยเงื่อนไขการเพิ่มศักยภาพด้วยระบบข้อมูล ทำให้ชาวบ้านเห็นความสำคัญ ของข้อมูล เพราะจะช่วยให้สามารถวิเคราะห์ปัญหาของชุมชนและทำการพัฒนาต่อไปได้ ซึ่งต้องอาศัยการฝึกฝนให้ชาวบ้าน ทำวิจัยเป็น โดยการสร้างทีมวิจัยท้องถิ่นขึ้นมา

แนวคิดพื้นฐานของ PAR ก็คือ ชาวบ้านเป็นผู้อยู่กับปัญหา อยู่กับข้อมูล อยู่กับความจริง เป็น ผู้รู้ดีเท่ากับหรือมากกว่านักวิจัย ดังนั้นการปฏิบัติการใดๆ ที่จะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตปัญหาการวิจัยจึงต้องเริ่มจากชาวบ้าน ไม่ใช่จากสมมติฐานของ นักวิจัยหรือนักพัฒนาฝ่ายเดียว เป็นการวิจัยที่มีการเรียนรู้ผสมผสานระหว่างทฤษฎี ระเบียบวิธีวิจัย เป้าหมาย และวัตถุประสงค์ของนักพัฒนาบวกกับความต้องการ และความรอบรู้ของชาวบ้าน

ลักษณะเด่นของ PAR คือ เป็นการวิจัยที่เน้นวิธีการเรียนรู้จากประสบการณ์โดยอาศัยการมีส่วนร่วมอย่างเข้มข้นจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมวิจัย นับตั้งแต่การระบุปัญหาและแนวทางแก้ไข การดำเนินการโครงการ/กิจกรรมเพื่อการแก้ปัญหาและพัฒนา การติดตามผล จนถึงขั้นประเมินผลโครงการ/ กิจกรรมที่กำลังดำเนินงานและที่เสร็จสิ้นลงแล้ว ในการวิจัยชนิดนี้ คำว่า ปฏิบัติการ (Action) หมายถึง กิจกรรมที่โครงการวิจัยต้องการจะดำเนินการ อาจเป็นเรื่องพัฒนาแหล่งน้ำ การพัฒนาการเกษตร การปรับเปลี่ยน พฤติกรรมอนามัย การพัฒนาศักยภาพขององค์กรชุมชน การเสริมสร้างความเข้มแข็งองค์กรชุมชน เป็นต้น ส่วนใหญ่แล้วการปฏิบัติการมักเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวกับการพัฒนาในด้านใดด้านหนึ่ง ส่วนคำว่า การมีส่วนร่วม (Participation) หมายถึง การมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายที่เข้าร่วมกิจกรรมวิจัย ในการวิเคราะห์สภาพปัญหาหรือสถานการณ์อันใดอันหนึ่งแล้วร่วมในกระบวนการตัดสินใจและการดำเนินการจนสิ้นสุดการวิจัย

วิธีการวิจัยแบบ PAR เป็นกระบวนการที่จะสะท้อนความเป็นจริงที่มีความแตกต่างหลากหลาย ซับซ้อนโดยไม่มีรูปแบบตายตัว ไม่มีสูตรสำเร็จ แต่ต้องมีวิธีวิทยาที่เปิดกว้างและยืดหยุ่นตามสถานการณ์

และการเปลี่ยนแปลงของสังคม PAR เป็นแนวทางการวิจัยที่ต่างไปจากการวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ เพราะเน้นการยอมรับหรือความเห็นพ้องร่วมกันโดยเฉพาะจากฝ่ายชาวบ้านและหรือองค์กรชุมชน ในการวิจัยชนิดนี้ นักวิจัยจะต้องมีการประเมินความสัมพันธ์ระหว่างผู้วิจัยกับชาวบ้านอยู่ตลอดเวลาและทบทวนวัตถุประสงค์ของการวิจัยเป็นครั้งคราว เพื่อให้สอดคล้องกับความเห็นของชาวบ้านอันจะนำไปสู่การมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง เพื่อการเปลี่ยนแปลงของชุมชนไปในทิศทางที่ดีขึ้น

ในการวิจัยแบบ PAR ชาวบ้านเป็นผู้รู้เท่าๆ กับนักวิจัยหรือนักพัฒนา เพราะปัญหาของการวิจัยเริ่มจากชาวบ้าน ไม่ใช่จากสมมติฐานของผู้วิจัยหรือนักพัฒนาแต่ฝ่ายเดียว และการกำหนดแนวทางและการเลือกแนวทางปฏิบัติที่จะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิต ก็เป็นการกำหนดและดำเนินการร่วมกันทั้งสามฝ่าย คือ ชาวบ้าน นักวิจัย และนักพัฒนาที่ต่างก็มีบทบาทเท่าเทียมกัน การวิจัยนี้จึงเป็นการผสมผสานระหว่างความรู้เชิงทฤษฎีและระเบียบวิธีของนักวิจัยกับเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของนักพัฒนาผนวกกับความต้องการและความรอบรู้ของชาวบ้าน สิ่งนี้เป็นรากฐานที่สำคัญสำหรับความสำเร็จในการพัฒนาความรู้ความเข้าใจที่ได้จากการวิจัย จะเป็นจุดเริ่มต้นของการปฏิบัติการอย่างมีประสิทธิภาพ และในขณะนี้มีตัวอย่างของโครงการที่ดำเนินการได้ผลแล้วในหลายพื้นที่ทั้งในสังคมไทยและสังคมนานาชาติ

ขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มี 5 ขั้นตอน ได้แก่

1. ระยะก่อนการทำวิจัย (Pre- Research Phase) ประกอบด้วย การคัดเลือกชุมชน และการเข้าถึงชุมชน การบูรณาการตัวนักวิจัยเข้ากับชุมชน การสำรวจข้อมูลเบื้องต้นของชุมชน และการเผยแพร่แนวคิด PAR แก่ชุมชน
2. ระยะการทำวิจัย (Research Phase) ประกอบด้วย การวิเคราะห์ปัญหาร่วมกับชุมชน การฝึกอบรมทีมวิจัยท้องถิ่น การวิเคราะห์ปัญหาซึ่งอาจเกิดขึ้นในกระบวนการ PAR และกำหนดแนวทางแก้ไข การออกแบบการวิจัยและเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการนำเสนอข้อมูลต่อที่ประชุมในชุมชน
3. ระยะการจัดทำแผน (Planning Phase) ประกอบด้วย การอบรมทีมงานวางแผนท้องถิ่น การกำหนดโครงการหรือกิจกรรม การศึกษาความเป็นไปได้ของแผนงาน การแสวงหางบประมาณและหน่วยงานที่สนับสนุน และการวางแผนเพื่อติดตามและประเมินผล
4. ระยะการนำแผนไปปฏิบัติ (Implementation Phase) ประกอบด้วย การกำหนดทีมงานปฏิบัติงานอาสาสมัคร และการอบรมทีมงานปฏิบัติอาสาสมัคร
5. ระยะการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน (Monitoring and Evaluation Phase) ประกอบด้วย การจัดตั้งทีมงานติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานของชุมชนเพื่อติดตามการดำเนินงานของฝ่ายปฏิบัติทุกระยะ และ เสนอผลการประเมินต่อที่ประชุมในชุมชน

แนวคิดตามหลักพื้นที่-ภารกิจ-การมีส่วนร่วม

เป็นวิธีการปรับกระบวนการบริหารจัดการ การพัฒนาไปสู่การปฏิบัติการแปลงแผนไปสู่การปฏิบัติต้องอาศัยกระบวนการและกลไกการผนึกกำลัง ในหลายมิติ กล่าวคือการประสานแผนงาน แผนเงิน และแผนคน กับพื้นที่และหน้าที่ของหน่วยงานปฏิบัติให้เป็นเอกภาพ การกำหนดแผนงานหรือโครงการพัฒนาตามระบบบริหารจัดการนี้จะใช้ยุทธศาสตร์การพัฒนาแผนเป็นกรอบสำหรับกำหนด

ภารกิจ หน่วยงาน พื้นที่ และการมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้องให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเป้าหมาย
(<http://www.ddd.go.th/Thai-html/05022007/PDF/PDF01/008.pdf>/16 กันยายน 2551)

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยประยุกต์และวิจัยเชิงคุณภาพแบบมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคชุมชน ใช้วิธีการเก็บข้อมูลหลากหลายรูปแบบ เพื่อให้ได้ข้อมูลของ ความรู้ในเรื่องของประวัติความเป็นมาของโครงการลุ่มน้ำเข็ก การทำการเกษตรตามพระราชดำริ การ อนุรักษ์ต้นน้ำลุ่มน้ำเข็กตลอดจนการคงอยู่ของพืชสมุนไพรและผักพื้นบ้านของลุ่มน้ำเข็ก และเพื่อให้ บรรลุวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่กำหนดไว้ คณะผู้วิจัยได้มีวิธีการดำเนินการและเก็บข้อมูลดังนี้

โครงการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนาโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นซึ่งมีขั้นตอน การดำเนินการทำวิจัย เป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาโดยการตามรอยเบื้องพระยุคลบาท โครงการพัฒนาลุ่มน้ำเข็กจังหวัด เพชรบูรณ์ ศึกษาชุมชนกลุ่มเป้าหมายและสนทนากับผู้นำชุมชน/ลงพื้นที่สำรวจสภาพที่แท้จริง จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก ประชาคม และสำรวจ ข้อมูล พร้อมทั้งค้นคว้าเอกสารเพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อศึกษาปัญหาและศักยภาพของ ชุมชน จัดประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมแก่กลุ่มเป้าหมาย ด้วยการสัมภาษณ์เจาะลึกและ ประชาคม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อศึกษาบริบทของชุมชนด้านการทำการเกษตรที่เกี่ยวข้องกับ โครงการพัฒนาลุ่มน้ำเข็ก ศึกษาสภาพที่แท้จริงของการใช้ประโยชน์จากลุ่มน้ำเข็กของชุมชน และ ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของทรัพยากรสมุนไพรและผักพื้นบ้านของชุมชนลุ่มน้ำเข็ก

ขั้นตอนที่ 2 ประชุมเชิงปฏิบัติการระหว่างทุกภาคส่วน ชุมชนในท้องถิ่น และคณะผู้วิจัย เพื่อ การพัฒนาการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรจากโครงการพระราชดำริ แผนการจัดการอนุรักษ์ลุ่มน้ำ เข็ก อนุรักษ์และสืบสานองค์ความรู้ของสมุนไพรและผักพื้นบ้านด้วยวิถีธรรมชาติตามภูมิปัญญา ท้องถิ่น

ขั้นตอนที่ 3 สรุปและประเมินผลการวิจัย ติดตามผลการวิจัย เพื่อตรวจสอบผลการ ดำเนินการวิจัย คณะผู้วิจัยร่วมกันสรุปผลการดำเนินงานร่วมกันเพื่อให้ชุมชนเป้าหมายรับทราบผล จัดทำรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ ประชาสัมพันธ์ และเผยแพร่ผลงานวิจัย

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ให้ชุมชนมีส่วนร่วมในทุกกระบวนการทั้งทางตรงและทางอ้อมในการวิจัย และให้ทุกภาคส่วน เข้ามามีส่วนร่วม โดยเทคนิคการศึกษาจะประกอบด้วย การศึกษาชุมชนแบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning and Appraisal : PLA) และ การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR) จากการประชุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (Stakeholders Workshop) และการประเมินชุมชน อย่างเร่งด่วน (RRA: Rapid Rural Appraisal) โดยการสัมภาษณ์ การใช้แบบสอบถาม การ สังเกตการณ์โดยตรง การเข้าไปมีส่วนร่วมในชุมชน โดยใช้วิธีการประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อให้ได้มาซึ่ง ข้อมูลของความรู้ในเรื่องของประวัติความเป็นมาของโครงการลุ่มน้ำเข็ก การทำการเกษตรตาม พระราชดำริ การอนุรักษ์ต้นน้ำลุ่มน้ำเข็กตลอดจนการคงอยู่ของพืชสมุนไพรและผักพื้นบ้านของลุ่มน้ำ เข็ก โดยกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย ชาวบ้านในชุมชนหมู่ 5 บ้านทานตะวัน ตำบลหนองแม่นา อำเภอเขา

คือ จังหวัดเพชรบูรณ์ ตลอดจน ผู้นำในท้องถิ่นอาทิผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านและคณะกรรมการหมู่บ้าน ผู้เฒ่าผู้แก่ หมอพื้นบ้าน พัฒนากร ประชาชนชาวบ้าน อบต.หนองแม่นา ฯลฯ

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้จะการใช้การวิเคราะห์เชิงพรรณนา(Descriptive Analysis) และการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ (Qualitative Analysis) โดยเทคนิคการศึกษาจะประกอบด้วย และ การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR) จากการประชุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (Stakeholders Workshop)

ระยะเวลาในการดำเนินงานและพื้นที่ที่ทำการวิจัย

เริ่มดำเนิน ตุลาคม 2554 สิ้นสุดโครงการ กันยายน 2555 พื้นที่ที่ทำการวิจัยบ้านทานตะวัน หมู่ที่ 5 ตำบลหนองแม่นา อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์

บทที่ 4 ผลการวิจัย

ตามรอยเบื้องพระยุคลบาท โครงการพัฒนาลุ่มน้ำเข็กจังหวัดเพชรบูรณ์ ใช้วิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR) และโดยมีการประเมินชุมชนอย่างมีส่วนร่วม (Participatory Rural Appraisal: PRA) โดยใช้ความร่วมมือระหว่างชุมชน และคณะผู้วิจัยตลอดจนหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้ข้อมูลของการอนุรักษ์พันธุ์พืชสมุนไพรและผักพื้นบ้านและการจัดทำคู่มือสมุนไพรและผักพื้นบ้านของชุมชนลุ่มน้ำเข็ก เพื่อให้เกิดการคงอยู่ของพืชสมุนไพรและผักพื้นบ้านของลุ่มน้ำเข็ก ของบ้านทานตะวัน หมู่ที่ 5 ตำบลหนองแม่นา อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ ซึ่งมีวิธีการดำเนินการวิจัยที่หลากหลาย ดังนี้

จากการศึกษาโดยการตามรอยเบื้องพระยุคลบาท โครงการพัฒนาลุ่มน้ำเข็กจังหวัดเพชรบูรณ์ โดยใช้กระบวนการสนทนากับผู้นำชุมชน ผู้เฒ่าผู้แก่ ลงพื้นที่สำรวจสภาพที่แท้จริง และจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก ประชาคม และสำรวจข้อมูล พร้อมทั้งค้นคว้าเอกสารเพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อศึกษาบริบทของชุมชนด้านการทำการเกษตรที่เกี่ยวข้องกับโครงการพัฒนาลุ่มน้ำเข็ก ศึกษาสภาพที่แท้จริงของการใช้ประโยชน์จากลุ่มน้ำเข็กของชุมชน

พบว่า จุดเริ่มต้นก่อนเกิดโครงการพัฒนาลุ่มน้ำเข็ก นั้น ได้เกิดสถานการณ์ก่อการร้าย เริ่มขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2508 ในขั้นต้นนั้น ผู้ก่อการร้ายคอมมิวนิสต์(ผกค.) เข้าแทรกซึมมาจากชายแดนด้านทิศเหนือและได้ยึดเอาภูหินร่องกล้าเป็นที่มั่น หลังจากนั้น ผกค.ได้ขยายงานรุกเข้าเขาค้อเพื่อเตรียมสถาปนาเขาค้อให้เป็นฐานที่มั่นในการรุกรต่อไป

เนื่องจากเขาค้อมีสภาพภูมิประเทศที่เป็นป่ารกทึบสูงชันยากต่อการตรวจการณ์ทางอากาศและทางพื้นดิน นอกจากนี้ตามเทือกเขาต่างๆยังมีถ้ำอยู่มากมายเหมาะสำหรับเป็นที่หลบซ่อนและสะสมอาวุธ เสี่ยงไว้เป็นอย่างดี โดยบริเวณที่ราบลุ่มเชิงเขาค้อ เขาปู่ เขาย่า ยังเป็นแหล่งอุดมสมบูรณ์เหมาะแก่การเพาะปลูก พรรคคอมมิวนิสต์แห่งประเทศไทยจึงเล็งเห็นว่าเป็นชัยภูมิที่เหมาะสมอย่างยิ่ง ในการที่จะเข้าเผยแพร่ลัทธิคอมมิวนิสต์ และทำสงครามกองโจร เพื่อปฏิบัติยึดอำนาจรัฐบาล

จนในปี 2511 ผกค.ได้เข้ามาปฏิบัติงานในเขตรอยต่อ 3 จังหวัด คือ พิษณุโลก เลย เพชรบูรณ์ โดยมีสหายตั้งเป็นหัวหน้าในการเข้ามาปลุกระดมมวลชน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นราษฎรชายไทยภูเขาเผ่าม้ง กระทั่งวันที่ 20 พฤศจิกายน 2511 ผกค.จำนวนหนึ่งนำโดยสหายพิชัย ได้จัดกำลังเข้าโจมตีอาสารสมัครคุมครองหมู่บ้าน บ้านห้วยทรายเหนือ และได้ประกาศให้วันนั้นเป็นวันเสียปืนแตก ทำให้เจ้าหน้าที่บาดเจ็บและเสียชีวิตหลายนาย และ ผกค.ยังได้ยึดอาวุธยุทโธปกรณ์ไปได้บางส่วน

จากนั้น ยังคงส่งกำลังเข้าโจมตีฐานปฏิบัติการของฝ่ายรัฐบาลหลายครั้ง ทำให้มวลชนส่วนใหญ่เกรงกลัวอิทธิพล ผกค.ประกอบกับการโฆษณาชวนเชื่อของผู้ก่อการร้าย ทำให้มวลชนอพยพเข้าไปอยู่ในป่า ร่วมเป็นสมัครพรรคพวกกับ ผกค. และได้จัดตั้งสำนักอำนาจรัฐขึ้นมา

หลังจากนั้นการสู้รบก็ยังคงมีต่อไปเรื่อยๆชีวิตของทหารผู้กล้าต้องพลีชีพไปกับสงครามมากขึ้น ในวันที่ 20 มกราคม 2524-19 กุมภาพันธ์ 2524 ยุทธการผาเมืองเผด็จศึก 1 ของรองอำนวยการผสมพลเรือน ตำรวจ ทหารที่ 1617 ก็สามารถเผด็จศึกและยึดเขาค้อได้สำเร็จ แล้วยุทธการผาเมือง

เผด็จศึก 2 ก็ตามในวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2524-10 เมษายน 2524 ผลการปฏิบัติงานสามารถกวาดล้างและทำลายฐานที่มั่นของ ผกค. ได้สำเร็จ

แต่อิทธิที่ยังคงหลงเหลืออยู่ทำให้ต้องเปิดยุทธการหักไพร่ขึ้นตามด้วย ยุทธการผาเมืองเกรียงไกรที่หมายบริเวณภูซัด ภูเมียง ทำให้ฝ่ายเราสามารถยึดพื้นที่ได้สำเร็จ มีมวลชนเข้ามาบดเป็นผู้นำนานาชาติไทยเป็นจำนวนมาก

ประวัติ ผกค.กลุ่มเขาค้อ

เมื่อปี พ.ศ. 2511 พรรคคอมมิวนิสต์แห่งประเทศไทย ได้ส่งผู้ก่อการร้ายคอมมิวนิสต์เข้ามาปฏิบัติงานในเขตรอยต่อ 3 จังหวัด (พิษณุโลก ,เลย ,เพชรบูรณ์) รวม 9 หน่วย คือ

1. หน่วยสหายสมหวัง
2. หน่วยสหายคำเพชร
3. หน่วยสหายชู
4. หน่วยสหายพิชัย
5. หน่วยสหายสด
6. หน่วยสหายทัด
7. หน่วยสหายเจริญ
8. หน่วยสหายรวม
9. หน่วยสหายชีวา

1. หน่วยสหายสดโดยมีสหายตั้ง(นายดำริห์)เป็นหัวหน้า ได้เข้ามาปลุกระดมมวลชน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นราษฎรชาวไทยภูเขาเผ่าม้ง ซึ่งอาศัยอยู่กระจัดกระจายตามเทือกเขาต่างๆในเขตบริเวณรอยต่อ 3 จังหวัด ซึ่งต่อมากลางปี 2511 ผู้ก่อการร้ายคอมมิวนิสต์กลุ่มดังกล่าว ได้จัดตั้งทหารหลักโดยแบ่งหน้าที่รับผิดชอบออกเป็น 3 ชุด คือ

ชุดที่ 1 มีหน้าที่รับผิดชอบ บริเวณภูหินร่องกล้า ภูชี้ฟ้า และบ้านทับเบิก

ชุดที่ 2 มีหน้าที่รับผิดชอบ บริเวณเขาค้อ

ชุดที่ 3 มีหน้าที่รับผิดชอบ บริเวณที่ราบของอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์

โดยแต่ละชุดจะเปิดโรงเรียนการเมือง การทหาร

ผกค.กลุ่มเขาค้อ มีชื่อรหัสเขตงานว่า เขต ข.33 ปฏิบัติงานด้านการเมือง การทหาร ครอบคลุมพื้นที่ อ.หล่มสัก อ.เมือง อ.ชนแดน จ.เพชรบูรณ์ อ.เนินมะปราง รวมทั้งพื้นที่บางส่วนของ อ.นครไทย จังหวัดพิษณุโลก ผกค.กลุ่มเขาค้อ มีฐานที่มั่นประกอบด้วยสำนักอำนาจรัฐ โรงเรียนการเมืองการทหาร สำนักพลเขตนายร้อยพลธิการ สำนักทหารช่าง สำนักเคลื่อนที่กองร้อยทหารหลัก 515 กองร้อยทหารหลัก 520 พยาบาลเขตและคลังเสบียง อาวุธ รวมทั้งหมู่บ้านปลดปล่อยในอิทธิพล คือ บ้านภูซัด บ้านแสงทอง หลักชัย ชิงชัย กล้าบุก หุ่นแดง รวมพลั้ง รวมสู้ ต่อสู้ไม่ปรากฏในแผนที่เพราะเป็นที่จัดตั้ง) ฐานที่มั่นและหมู่บ้านในอิทธิพลเหล่านี้กระจายอยู่ตามเทือกเขาต่างๆ บริเวณบ้านหนองแม่นา สะเดาพะงษ์ เขาค้อ เขาย่า เขาหลังถ้ำ รวมพื้นที่ฐานที่มั่น ผกค.ประมาณ 50 ตร.กม.

เมื่อ 20 พ.ย. 2511 ผกค. กลุ่มเขาค้อประกาศวันเสียงปืนแตก ด้วยการเข้าโจมตีหมู่บ้านเล้า ลือ มีเจ้าหน้าที่บาดเจ็บล้มตายและ ผกค.ได้ยึดอาวุธยุทโธปกรณ์บางส่วน จากนั้นได้โฆษณาชวนเชื่อ ชาวเขาเผ่าม้ง บริเวณนี้ว่าเจ้าหน้าที่จะทำการแก้แค้นด้วยการกวาดล้างและฆ่าชาวม้งทุกคน จึงเป็น เหตุให้ชาวเขาเหล่านี้เกิดความหวาดกลัวต่างพากันอพยพเข้าร่วมเป็นสมัครพรรคพวกกับ ผกค. กลุ่ม เขาค้อ เป็นต้น

เมื่อ ผกค.กลุ่มเขาค้อ มีกำลังแข็งแรงแผ่อิทธิพลครอบคลุมชาวเขาประมาณ 3,000 คน เหล่านี้ไว้ ได้ทั้งหมด ประมาณปี 2513 ผกค. ได้จัดตั้งกองร้อยเคลื่อนที่เร็ว 515 และกองกำลังติดอาวุธ 511 นั้น มีหน้าที่เขตรับผิดชอบ

กองร้อย 515 แบ่งกำลังออกเป็น 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 ปฏิบัติงานด้านการเมือง ตามหมู่บ้านพื้นราบเชิงเขา เขต อ.ชนแดน จ.เพชรบูรณ์

ส่วนที่ 2 กลางเมืองตามหมู่บ้านพื้นราบเชิงเขาเขต กิ่ง อ.เนินมะปราง จ.พิษณุโลก

ประมาณปี พ.ศ. 2514 ยุบกองร้อย 515 กับกองร้อย 511 รวมกันเป็นกองร้อย 515 ต่อมาปี 2520 ได้ยกระดับทหารบ้าน ซึ่งได้รับการฝึกเป็นกองร้อยทหารหลัก 520

จากการดำเนินงานด้านการข่าว ทำให้เรารู้ว่า ผกค.(พรรคคอมมิวนิสต์แห่งประเทศไทย) ได้สถาปนาอำนาจรัฐประชาชนขึ้นในเขตฐานที่มั่นคงของ ผกค. กลุ่มเขาค้อเป็นแห่งแรกในประเทศไทย และมีอายุยืนยาวถึง 10 ปี และมีระบบโครงสร้างการจัดการที่มั่นคง มีคณะกรรมการบริหาร เรียกว่า “คณะกรรมการรัฐ” ซึ่งประกอบด้วย

- ประธานกรรมการรัฐ
- รองประธานกรรมการรัฐ
- กรรมการรัฐฝ่ายปกครอง
- กรรมการรัฐฝ่ายเศรษฐกิจ
- กรรมการรัฐฝ่ายทหาร
- กรรมการรัฐฝ่ายศึกษาและเยาวชน
- กรรมการรัฐฝ่ายสาธารณสุข
- กรรมการรัฐฝ่ายโฆษณา
- กรรมการรัฐฝ่ายพาณิชย์
- กรรมการรัฐฝ่ายสตรีและเด็ก

นอกจากนั้น ยังมีสภาผู้แทนประชาชนปฏิบัติประกอบด้วยสมาชิกสภา 55 คน ที่ได้รับเลือก มาจากราษฎรและทหารในฐานที่มั่น ทำหน้าที่กำหนดแก้ไขเพิ่มเติมและตัดทอนกฎหมายลงมติ โครงการแก้ไขปัญหาต่างๆเพื่อความสงบเรียบร้อย มั่นคง และก้าวหน้าของเขตฐานที่มั่น และติดตาม ตรวจสอบการบริหารของกรมการบ้าน และกรมการรัฐในการพิจารณาคดีต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายใน ฐานที่มั่น มีศาลประชาชน ซึ่งประกอบด้วย ศาลผู้พิพากษาและคณะกรรมการ กฎหมายมีอำนาจ พิจารณาคดีต่างๆทั้งคดีแพ่ง คดีอาญา และความผิดต่อความมั่นคงของรัฐ(ฐานที่มั่น)ตามกฎหมายที่ กำหนดขึ้นไว้

ด้านการปกครองมีการจัดองค์กรการบริหารถึงระดับหมู่บ้าน มีเจ้าหน้าที่คือ คณะกรรมการบ้านเป็นผู้บริหาร ด้านการทหาร ทหารหลัก ที่รักษาความปลอดภัยแก่ฐานที่มั่น และมีทหารบ้านเป็นกำลังสำรอง ทหารเหล่านี้มีขีดความสามารถพร้อมที่จะสู้กับเจ้าหน้าที่ของรัฐบาล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ด้านเศรษฐกิจ มีการวางแผนโครงการเกี่ยวกับการผลิตไว้แต่ละปีอย่างแน่ชัด คือ ผลิตไว้เพื่อสำรองเวลาสู้รบกับเจ้าหน้าที่ของรัฐบาลในกรณีที่มีการรบยืดเยื้อ ผลิตกเพื่อใช้เลี้ยงทหาร ประชาชนที่อยู่ในเขตฐานที่มั่น

ด้านการพาณิชย์ มีการซื้อของใช้ที่จำเป็นจากภายนอกเข้าไปจำหน่ายพวกทหารและประชาชนในเขตฐานที่มั่นไว้อย่างแน่นอน

ด้านการศึกษาและวัฒนธรรม มีการเปิดโรงเรียนสอนลูกหลานของทหารและประชาชนจนถึงระดับหมู่บ้าน

ด้านการสาธารณสุข มีหมอบ้านสำนักเภสัชและยาป่ารวมทั้งมีการจัดตั้งโรงเรียนแพทย์เพื่อผลิตหมอในอนาคต จะจัดตั้งสถานอนามัยขึ้นบริการแก่ชาวบ้าน 2-3 หมู่บ้านต่อ 1 แห่ง

ด้านสตรีและเด็ก มีการดำเนินงานจัดองค์การบริหารจนถึงระดับหมู่บ้าน

ด้านนโยบายเศรษฐกิจ ให้ยึดหลักการผลิตรวมหมู่เป็นหลักในการดำเนินการและผลิตเพื่อใช้ส่วนตัวเป็นรองยึดมั่นการพึ่งตนเอง ความมุ่งหมายในการผลิตคือ การทำนา ปลุกฝ้าย เพื่อใช้ผลิตเครื่องนุ่งห่ม ผลิตยาสมุนไพร และการต้มเกลือ ใช้ประกอบอาหารและต้องผลิตให้เพียงพอทุกหมู่บ้าน จะต้องเตรียมข้าวสำรองไว้อย่างน้อยหมู่บ้านละ 4-5 ถัง พร้อมทั้งให้เตรียมเสบียงอาหารแห้งไว้ให้พร้อม ถ้าหากถูกโจมตี จะใช้ข้าวและเสบียงที่สะสมไว้เป็นอาหารเลี้ยงชีพ ระหว่างการสู้รบหรืออพยพหลบหนี

นโยบายด้านการทหาร ต้องพึ่งจำนวนของตัวเองเป็นหลัก ให้ทุกหมู่บ้านให้ส่งลูกหลานที่มีอายุเข้าเกณฑ์ เป็นทหาร ยกระดับทหารบ้านให้สูงขึ้นพร้อมที่จะจัดตั้ง เป็นกำลังรบหลักหรือช่วยเหลือทหารหลักในการสู้รบกับเจ้าหน้าที่ทหารทุกคนเตรียมพร้อมที่จะรับมือกับฝ่ายรัฐบาล

การสู้รบปราบปราม ผกค.

ในอดีตพื้นที่รอยต่อ 3 จังหวัด(พิษณุโลก เพชรบูรณ์ เลย) ตั้งแต่เขาค้อ ภูหินร่องกล้า ไปจนถึง ภูซัด ภูเมียง ก็เคยเป็นสมรภูมิเลือดคนไทยทั้งหลายทราบกันดี พี่น้องคนไทยต้องฆ่าฟันกันเอง ทั้งนี้เพราะเกิดความเข้าใจผิด และไม่เข้าใจต่อกัน ความขัดแย้งระหว่างคนไทยบางกลุ่มที่ผ่านมา ไม่เกิดขึ้นในพื้นที่นี้อีกต่อไป และความสงบได้กลับคืนมาอีกครั้ง

การที่สถานการณ์คลี่คลายมาในทางที่ดี และปกติสืบต่อนั้น เราทั้งหลายเป็นหนี้บุญคุณของกลุ่มผู้เสียสละกลุ่มหนึ่ง ผู้ที่ได้พลีชีวิตและเลือดเนื้อแด่ผืนแผ่นดินแห่งนี้

ลักษณะโดยทั่วไปของพื้นที่ เป็นภูเขาสูงสลับซับซ้อน ปกคลุมด้วยป่าไม้ แผนใหญ่ ยกตัวในระดับความสูง และต่ำลงมาเป็นป่าโปร่ง มีราษฎรชาวเขาเผ่าม้ง บุกรุกถากถางพื้นที่ทำกิน บริเวณไหล่เขา บางพื้นที่เป็นแหล่งปลูกพืชเสพติด เช่น ฝิ่น และกัญชา เป็นต้น บริเวณที่ราบเชิงเขา และบริเวณซอกเขา มันจะเป็นที่ตั้งหมู่บ้านชาวเขา

เดือนมีนาคม 2511 พรรคคอมมิวนิสต์แห่งประเทศไทย ได้ส่ง ผกค. เข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่รอยต่อจังหวัด มีการปลุกระดมชาวเขาเผ่าม้งให้เกลียดชังเจ้าหน้าที่ และให้หันมาร่วมมือกับฝ่าย ผกค.

ด้วยการขึ้นให้ราษฎรจับอาวุธ ขึ้นต่อสู้กับเจ้าหน้าที่โดยอ้างว่า เพื่อปลดแอกอำนาจรัฐกองทัพภาคที่ 3 ได้ส่งเจ้าหน้าที่เข้าไปจัดตั้ง

ราษฎรอาสาสมัครคุ้มครองหมู่บ้าน ที่บ้านห้วยทรายเหนือ ซึ่งเป็นหมู่บ้านชาวเขาเผ่าม้ง ที่ตั้งบ้านเรือนกันอย่างหนาแน่น ผกค. ได้ระดมกำลังโจมตีอาสาสมัครคุ้มครองหมู่บ้านนี้ เมื่อ 20 พ.ย. 2511 ปรากฏว่า เจ้าหน้าที่และอาสาสมัครเสียชีวิต บาดเจ็บหลายคน จึงถือว่าเป็นวันเสียปืนแตกในพื้นที่รอยต่อ 3 จังหวัด เมื่อ 28 ธ.ค. 2511 ผกค. โจมตีฐานปฏิบัติการบ้านเล้า (QU 084234) ซึ่งอยู่ในเขตอำเภอเมืองเพชรบูรณ์ นับเป็นเหตุการณ์ ผกค. ปฏิบัติการในเขตพื้นที่รอยต่อ 3 จังหวัด เป็นครั้งที่ 2 เป็นเหตุให้เจ้าหน้าที่ทหาร(ส.อ.แต้ม ขริบ สังเกต ร.4 พัน 3) สูญเสียชีวิต จากการปะทะครั้งนั้น

หมู่บ้านชาวเขาเผ่าม้งในพื้นที่ตอนใต้เส้นทางถนนสายพิษณุโลก-หล่มสัก มีจำนวนมาก เช่น บงเล่านะ บ.เล่าแพ้ง บ.เล่าลือ บ.พ้อย บ.หุซ้าง บ.สะเดาะพงษ์ ฯลฯ ในปี 2511 มีเหลือเป็นของฝ่ายเราเพียงหมู่บ้านเดียวคือ บ.เล่าลือ นอกนั้นพากันอพยพจากถิ่นที่เดิมไปอยู่ตามไร่ในป่า ตกอยู่ภายใต้อิทธิพลของ ผกค. ทั้งสิ้น ในแผนที่จะปรากฏที่เขาค้อ อยู่หลายแห่งอาจเป็นเพราะพื้นที่นี้อุดมไปด้วยต้นค้อ(ไม้ยืนต้นคล้ายตาล)ชนเผ่าม้งนิยมนำไปปลูกหลังคาบ้าน

ที่กล่าวถึงนี้คือ ยอดเขาค้อที่มีความสูง 1,174 เมตร และบนเทือกเขาสูงเดียวกัน มียอดอีกยอดหนึ่ง สูง 990 ม. เป็นยอดเขาเคียงคู่ ทางด้านทิศตะวันตก ชื่อ เขาปางก่อ (QU 117376) ชาวบ้านทั่วไปจึงเรียกเขานี้ว่า “เขาค้อ ปางก่อ” เขาค้อปางก่อเป็นเทือกเขาที่ทอดยาวจากเหนือไปใต้ความยาวตามสันเขาประมาณ 5-6 กม. มีลักษณะของเส้นทางยุทธศาสตร์พัฒนาตามแนวความคิดของกองทัพภาคที่ 3 ที่จะสร้างเส้นทางจากบ้านแคมป์สน(กม.ที่ 100 เส้นทางพิษณุโลก-หล่มสัก)ไปยังบ้านเล้าลือ ซึ่งเป็นหมู่บ้านเขาสุดท้ายที่เหลืออยู่ในพื้นที่ในปี 2522 กรมทางหลวงทำการสร้างเส้นทางถึงบริเวณพิกัด QU 131392 (ก่อนถึงยอดเขาค้อประมาณ 3 กม.) ต้องหยุดชะงักการก่อสร้าง เนื่องจากถูกขัดขวางจาก ผกค. บนยอดเขาค้อบางก่อย่างรุนแรงไม่สามารถสร้างทางต่อไปได้ เปลี่ยนให้บริษัท ภาณุมาศ จำกัด รับเหมาก่อสร้างเส้นทางต่อจากทางหลวงได้ทำไว้

พัน ร.3447 มีการจัดกำลังประกอบ ดังนี้ ผก.พัน จัดการ ร.4 พัน 3 พ.ต.ประวิทย์ กลิ่นทอง กองพันร้อย ร.4 จัดการ ร.4 พัน 4 ร.อ.เสน่ห์ พวงกลิ่น ผบ.กองร้อย ร้อย ร.1741 จัดการ พัน 1 ร.อ.ฤชา มั่นสุข ผบ.กองร้อย กำลังคุ้มกันสร้างทาง ฯ จัดการพลเรือน มีนายสมหมาย ไชยขวาง เป็นหัวหน้า ตามแผนปฏิบัติการเมื่อได้รับการสนับสนุนการโจมตีทางอากาศต่อที่หมาย บนยอดเขาค้อ กำลังเข้าปฏิบัติการจะแทรกซึมเข้าทางพื้นดิน หลังจากนั้นบริษัท ภาณุมาศ จำกัด จะสนับสนุนโดยการเส้นทางจำลองด้วยแทรกเตอร์ 2 คัน และใช้กำลังคุ้มกันตลอดเส้นทาง เพื่อใช้เป็นเส้นทางส่งกำลัง แนวเส้นทางก่อสร้างกำหนดไปตามพื้นราบขนานกับสันเขาค้อปางก่อทางด้านทิศตะวันออก และไปขึ้นทางเขาค้อทางทิศใต้ เนื่องจากพื้นที่ไม่ชันง่ายต่อการเคลื่อนที่บนยอดเขาค้อ หน่วยได้เริ่มปฏิบัติงานเมื่อ 17 ก.ค. 2522 ภายหลังจากการโจมตีทางอากาศที่หมายบนยอดเขาค้อ กำลังทางพื้นดินเคลื่อนที่ตามแผนปรากฏว่า ผกค. ได้ต้านทานอย่างหนักไม่สามารถเคลื่อนที่รุกรตามแผนที่กำหนดหน่วยจึงเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนที่เข้าหาที่หมายทางเหนือสันเขา ซึ่งเป็นพื้นที่ที่สูงชัน ผกค. วางกำลังต่อต้านทางด้านนี้น้อยเพราะไม่คิดว่าฝ่ายเราจะปฏิบัติอีกประการหนึ่ง

ผกค.ได้ตัดแปลงที่มั่นเป็นคุรบไว้ 5 จุด ก่อนที่จะถึงที่หมายบนเขาค้อแต่ละจุดห่างกันประมาณ 300-400 เมตร เมื่อเรายึดที่มั่นคุรบไว้ จุดที่ 1 ได้ ผกค.จะถอนตัวไปตั้งคุรบที่ 2 เมื่อฝ่ายเรายึดคุรบที่ 2 ได้ ผกค.จะถอนตัวไปตั้งรับจุดที่ 3 ตามลำดับ ผกค.จึงใช้กำลังต้านทานจำนวนน้อยในทิศทางนี้ การต้านทานของ ผกค. นอกจากกำลังทางพื้นดิน แล้วยังได้รับการสนับสนุนการโจมตีด้วยอาวุธ กระสุนวิถีโค้ง ค.61 มม. จากยอดเขาค้ออีกด้วย การปฏิบัติการทางพื้นดิน สามารถยึดคุรบที่ 3 ได้สำเร็จ ฝ่ายเรากำลังสร้างทางเสียวชีวิต 16 ศพ บาดเจ็บ 32 คน ต่อมาเมื่อ 18 ก.ค. 2522 กำลังฝ่ายเราเคลื่อนที่เข้ายึดที่หมายต่อไป ผกค.รู้แผนการปฏิบัติของฝ่ายเราต้องการยึดเขาค้อ ทางด้านนี้จึงส่งกำลังมาเพิ่มเติมเพื่อขัดขวางการปฏิบัติฝ่ายเราเคลื่อนที่ไปได้อย่างช้าๆ และภูมิประเทศยากลำบากเป็นป่าทึบและต้องขึ้นเขาสูงชันมากเพราะสามารถยึดคุรบที่ 5 ห่างจากยอดเขาค้อประมาณ 500-600 เมตร ไว้ได้ กำลังคุ้มกันสร้างทางเสียวชีวิต 12 ศพ บาดเจ็บ 14 คน บริเวณคุรบที่ 4 ผกค.ได้แกะสลักบนต้นไม้ใหญ่ว่า “ทหารไทยจะยึดได้ปี 2521” แต่เรายึดได้ในปี 2522 แสดงว่า ผกค.ได้ประมาณสถานการณ์ล่วงหน้าว่าจะต้องสูญเสียฐานที่มั่นบริเวณนี้อย่างแน่นอน จะสามารถต้านทานฝ่ายเราได้นานอย่างที่คิด

ในวันรุ่งขึ้น 19 ก.ค. 2522 ฝ่ายเราได้รับรองขอการโจมตีทางอากาศต่อที่หมายยอดเขาค้ออีกครั้งหนึ่ง เมื่อเสร็จสิ้นการโจมตีทางอากาศแล้วกำลังทางพื้นดินได้เคลื่อนที่เข้ายึดที่หมายยอดเขาค้อได้สำเร็จ เมื่อเวลา 13.30 น. ผกค.ได้ต่อต้านเล็กน้อย กำลังฝ่ายเรา ร.1341 เสียชีวิต 1 นาย (พลฯ จำปา ระเด่น) กองกำลังคุ้มกันสร้างทางเสียวชีวิต 1 นาย บาดเจ็บ 7 นาย

เมื่อฝ่ายเรายึดเขาค้อได้จึงสถาปนาความมั่นคงของยอดเขาค้อ โดยใช้ รถแทรกเตอร์สร้างฐานที่มั่นขึ้น ปัจจุบันก็คือฐานกรุงเทพฯ ที่อยู่หน้าอนุสรณ์ผู้เสียสละเขาค้อนั่นเอง แทรกเตอร์ดัดแปลงฐานที่มั่นเสร็จเมื่อเวลา 15.00 น.ก็เคลื่อนที่ยกกลับแคมป์งานสร้างของบริษัท ภูนามาส จำกัด ซึ่งอยู่ข้างล่างขณะเดินทางออกจากฐานที่มั่น ก็ถูก ผกค.ระดมยิง 57 มม.จากทิศเหนือของฐาน รถแทรกเตอร์หม้อน้ำชำรุดใช้การไม่ได้ต้องเสียเวลาซ่อม 2-3 วันจึงทำงานได้ และปฏิบัติการกรุงเทพฯเป็นชื่อเรียกขานทางวิทยุของร้อย ร.1741 ที่ยึดเขาค้อได้เมื่อวันที่ 9 ก.ค. 2522

ร้อย ร.1741 ครบวาระเคลื่อนย้ายกลับหน่วย และหน่วยที่มาสับเปลี่ยนได้ให้เกียรติเรียกชื่อฐานที่ตั้งเดิมคือ ฐานปฏิบัติการกรุงเทพฯส่วนนามเรียกขานทางวิทยุก็เปลี่ยนไปตามหน่วยที่ขึ้นปฏิบัติการ ในช่วงระยะเวลาต่อมาประมาณ 2 เดือนเศษ ผกค. ได้ลดระดับปฏิบัติรุนแรงลง ฝ่ายเราจึงสถาปนาที่มั่นระหว่างทางขึ้นยอดเขาค้อ 1 ฐาน ชื่อฐานปฏิบัติการบางซื่อ (QU 132384) และฐานที่มั่นตอนเหนือของฐานกรุงเทพฯ 2 ฐานชื่อ ฐานปฏิบัติการพิษณุโลก (QU 121381) เป็นป่ากล้วยมีน้ำไหลซึมตลอดปี ผกค.อาศัยน้ำบริเวณนี้ ต้ม อาบและเป็นที่ตั้งอาวุธหนัก ยิงวิถีตรง(ปรส) ปัจจุบันป่ากล้วยหม่นน้ำซึมบริเวณนี้ก็หายไป

เมื่อ 1 ต.ค. 2522 พัน ร.3443 จาก ร.4 พัน 3 โดยการนำของ พ.ท.สนอง หุนตระกูล ผบ.พันขึ้นไปสับเปลี่ยนกำลังกับ พ.ร.3447 ผกค.เริ่มปฏิบัติการกดดันต่อกำลัง ฝ่ายเราด้วยการซุ่มโจมตีตามเส้นทางสู่ยอดเขา คือ ลอบยิงกำลังบนฐานปฏิบัติการและวางกับระเบิดที่รุนแรงที่สุดคือ การวางกับระเบิดขบวนส่งกำลัง โดยฝั่งของกรมการสัตว์ทหารบกทำให้สัตว์และคนจูงแพลงละเอียดเป็นจุลไม่พบทั้งสัตว์และคนจูง กำลังพลบนเขาค้อเริ่มขวัญตกต่ำ การส่งกำลังไม่สามารถส่งในเวลากลางวันได้ กำลังพลบนเขาค้อเมื่อได้รับบาดเจ็บสาหัส มักเสียชีวิต เพราะไม่สามารถส่งกลับได้ การส่งกำลัง

เปลี่ยนเป็นเวลากลางคืน สามารถส่งกำลังได้ในเวลาหนึ่ง ต่อมาก็ถูก ผกค.ซุ่มโจมตีและวางกับระเบิดอีก จึงได้มีแนวความคิดที่จะเปลี่ยนเส้นทางการส่งกำลังและกลับใหม่ ด้วยการสร้างเส้นทางในหุบเขาเคียงคู่กับเส้นทางขวาเมื่อมองไปยังยอดเขาค้อ โดยใช้สันเขาเป็นแนวเส้นทาง เดิมกำลังสามารถใช้ได้ระยะเวลาหนึ่งก็ถูกรบกวนจาก ผกค. อีก เมื่อถูก ผกค.ขัดขวางหนักขึ้นทำให้ไม่สามารถส่งกำลังในเวลากลางวันได้ ขวัญของกำลังพลตกต่ำ ผกค.ในช่วงเวลานี้ปฏิบัติการทางจิตวิทยากับฝ่ายเรา ทางเครื่องกระจายเสียงบนเขาค้อให้กำลังพลวางอาวุธแล้วกลับไปอยู่กับครอบครัวเสีย พัน ร. 3443 ตระหนักถึงปัญหานี้ดีจึงแก้ปัญหาโดยให้กำลังพลชุดครบ จากยอดเขาค้อลงมาตีนเขา ระยะทางประมาณ 2 กม.เศษ เพื่อใช้เป็นเส้นทางส่งกำลัง และส่งกลับของหน่วยบนเขาค้อครบช่วงต้องชุดต่อเมื่อพ้นแนวก่อนหินไปแล้ว การเคลื่อนที่ในช่วงนี้จึงต้องวิ่งข้ามก้อนหินใหญ่จากคุบหนึ่งไปยังอีกคุบหนึ่ง บางพื้นที่ไม่มีภูมิประเทศที่กำบังการเคลื่อนที่ก็ต้องใช้เสื้อราแพนทำเป็นฉากปิดกั้นกำแพง การส่งกำลังเมื่อชุดครบทำได้สะดวกขึ้น สามารถส่งกำลังและส่งกลับในเวลากลางวันได้ ปัญหาและกำลังใจของกำลังพลดีขึ้น แต่เดิมไม่เคยยิ้มแย้มแจ่มใสเปลี่ยนเป็นเสียงหัวเราะต่อกระซิกและมีน้ำใจที่จะต่อสู้ต่อไป การสูญเสียในช่วงที่ชุดครบน้อยลง กำลังพลบนเขาค้อได้มีโอกาสลงมาอาบน้ำพักผ่อนในหมู่บ้านของฝ่ายเรา ได้อัดเทปขึ้นไปกระจายเสียงตอบโต้การกระจายเสียงของ ผกค.บนฐานกรุงเทพฯ

สถานการณ์บนฐานกรุงเทพฯของต้นปี 2523 กำลังพลจะต้องตื่นตัวอยู่ตลอดเวลาพร้อมที่จะรบประชิด เมื่อข้าศึกโจมตี บนฐานไม่มีต้นไม้ที่จะกำบังได้และเมื่อเวรยามโผล่ศีรษะขึ้นมาตรวจการณ์ก็จะถูกยิงจาก ผกค.อยู่ตลอดเวลาทำให้กำลังพลสูญเสียจากการตรวจการณ์ไปหลายคน จ.ส.อ.ทวี ภารัตน์ จึงมีความคิดเอาระบบกล้องเปอริสโคป(กล้องตาเรือ)มาใช้ทำให้การตรวจการณ์ได้ผล ทราบจาก ผกค.ที่มามอบตัวภายหลังว่า ผกค.มีแนวคิดว่าจะยึดฐานกรุงเทพฯด้วยการชุดครบขึ้นมา แต่เมื่อฝ่ายเรานำกล้องเปอริสโคปมาใช้ แผนที่จะยึดฐานกรุงเทพฯจึงไม่สำเร็จ ประมาณปลายเดือนมีนาคม 2523 มี ผกค.ระดับนักรบชื่อสหายรุ่ง(หลบหนีมามอบตัวกับ พตท.1617) เปิดเผยว่า ผกค.กำลังชุดครบเข้ามาประชิดฐานกรุงเทพฯ และมีส่วนหนึ่งกำลังชุดอุโมงค์จากรอยต่อระหว่างยอดเขาค้อกับยอดเขาปางก่อเข้ามาใต้ฐานกรุงเทพฯแต่ไม่ทราบว่ ผกค.มีจุดประสงค์ใด ผอ.พตท.1617(พล.ต.ระลอง รัตนสิงห์) แจ้งให้ พัน ร.3443 ทราบและให้เพิ่มความระมัดระวังตัวยิ่งขึ้น โดยเฉพาะกำลังพลบนฐานกรุงเทพฯ

ต่อมาเมื่อ 10 เมษายน 2523 เวลาประมาณ 15.00 น.เศษ เกิดการระเบิดบริเวณคุบบนฐานตะวันตกของฐานกรุงเทพฯ แรงระเบิดมีสภาพเช่นเดียวกับการระเบิดหิน เศษดิน ฟุ้งขึ้นไปบนท้องฟ้าไม่ต่ำกว่า 50 เมตร เมื่อสิ้นเสียงระเบิด ผกค.ระดมยิงปืนเล็กทางด้านทิศใต้ของฐานกรุงเทพฯ ฝ่ายเราต้องต่อสู้อย่างเหนียวแน่นด้วยปืนเล็ก เครื่องยิงลูกระเบิดขนาด 40 มม.(M.79) เครื่องยิงลูกระเบิดขนาด 60 มม.(9.60) ทำให้ ผกค.ไม่สามารถยึดฐานกรุงเทพฯได้ กำลังพลที่ต่อสู้อย่างเข้มแข็งสามารถรักษาฐานกรุงเทพฯไว้ได้ สมควรแก่การสรรเสริญคือ จ.ส.อ.เชิด ทองงามขำ จ.ส.อ.สถิต ชูฤกษ์ และพลทหารอีก 2 นาย ภายหลังเหตุการณ์สู้รบสงบ ทราบจาก ผกค. ว่ามีแผนระเบิดคุบของฐานกรุงเทพฯเพื่อเปิดช่องทางให้กำลังส่วนรุกปฏิบัติการจู่โจมเข้ายึดฐาน เนื่องจากสหายรุ่งเข้ามามอบตัวกล่าวว่าแผนเปิดเผยจึงชิงปฏิบัติการโจมตีทำให้ระเบิดเพียงขอบฐานภายนอก ไม่เปิดแนวรบแผนกำลังที่จะเข้าจู่โจมจึงปฏิบัติการไม่ได้ตามแผน ทำให้ยึดฐานจึงไม่สำเร็จ

ปลายกันยายน 2523 พัน ร. 3443 เพื่อยุทธการสิ่งสิ่งป่าเพื่อยึดและรักษาเขาค้อทั้งหมดแต่ ถูกขัดขวางจาก ผกค. อย่างหนักอีกทั้งบริเวณสันเขารอยต่อจากฐานกรุงเทพฯจำกัดการเคลื่อนที่ของ ฝ่ายเราที่ต่อไปเป็นเนินเล็กๆ ผกค.ยึดเป็นที่ยึดมั่นตั้งรับ คาดว่าจะเป็นที่ตั้งอนุสรณ์ผู้เสียสละเขาค้อในปัจจุบัน พัน ร.3443 จึงต้องใช้ยุทธวิธีซุ่มคุบเข้าไปยังที่ยึดมั่นตั้งรับของ ผกค.ซึ่งซุ่มคุบเข้าไปประมาณ 50 เมตรเศษ ได้รับคำสั่งให้เดินทางกลับที่ตั้งปกติ พัน ร. 3444 คิดจาก ร.4 พัน 4 พ.ท.หาญ เพ็ญ เป็น ผบ.พัน ก็ผลัดเปลี่ยนและดำเนินการต่อไป ในปี พ.ศ.2523 การศึกษาค้นคว้าถึงขีดสุดยุทธการครั้งใหญ่เริ่มเปิดฉากขึ้นยุทธการการฝ่าเมืองเผด็จศึกยุทธการหักไพร และยุทธการผาเมืองเกรียงไกร เทือกเขาค้อแทบถล่มทลาย ด้วยยุทธวิธีเปิดที่ต่างฝ่ายต่างชนมาประหัตประหารกันเลือดแลกด้วยเลือด ชีวิตแลกด้วยชีวิต ความสูญเสียของทั้งสองฝ่ายทวีมากขึ้นจนแทบไม่มีกำลังหลงเหลืออยู่

จวบจนกระทั่งในปี 2525 เสียงปืนเริ่มสงบลงการศึกษาย่อมมีแพ้มีชนะ การรบที่ยืดเยื้อมากกว่า 15 ปี ยุติลงแล้วความสงบเงียบเริ่มเข้ามาแทนที่เหลือไว้แค่เพียงความพินาศความเสียหาย แมกไม้ป่า ที่บกลางหุบเขาอยู่ยบกับแรงระเบิดเมื่อคราวก่อน ซากเศษอาวุธถั่ง ยุทธปัจจัยต่างๆ กระเจาเย กลื่อนอยู่ทั่วบริเวณ ทุกสิ่งทุกอย่างยุติลงแล้ว เหลือไว้เพียงประวัติการรบที่ห้าวหาญ และน้ำตาญาติพี่น้องของเยาวชน

ฐานยิงสนับสนุนอิทธิ

จากการต่อสู้เพื่อเอาชนะคอมมิวนิสต์ ใน พื้นที่ทางกองทัพภาคที่ 3 บริเวณรอยต่อ 3 จังหวัด พิษณุโลก เพชรบูรณ์ และเลย มีประวัติการสู้รบมากกว่า 10 ปี ตั้งแต่ปี 2511 ฝ่ายรัฐบาลสูญเสีย กำลังพล และยุทธโปกรณ์จำนวนมากเพื่อล้มล้างอิทธิพลของ ผกค. ในพื้นที่ปี 2524 พตท.1617 ซึ่งมี หน้าที่ต่อสู้เอาชนะ ผกค.ในเขตพื้นที่เขาค้อ ได้เปิดยุทธการ “ผาเมืองเผด็จศึก 1” เพื่อยึดและขับไล่ ผกค. บริเวณเขาค้อ การปฏิบัติการฝ่ายเราสามารถยึดเขาค้อได้ภายใต้การยิงสนับสนุนของปืนใหญ่ จากฐานยิงสนับสนุนสมเด็จ (ฐานยิงสนับสนุนสมเด็จนี้เป็นฐานยิงของ พัน ป.3404 วัดกำลังพลและ ยุทธโปกรณ์จาก ป.พัน4 นครสวรรค์ และ ป.พัน 4 พิษณุโลก ฐานยิงสนับสนุนสมเด็จตั้งห่างจากเขาค้อ 7 กม.)ความสำเร็จนี้ทำให้เราได้ก่อสร้างทางและขยายอิทธิพลเข้ามาในดินแดน ผกค.อย่างรวดเร็ว

การที่จะเอาชนะ ผกค. ในเขตงานเขาค้อได้โดยเด็ดขาดนี้ จำเป็นต้องใช้กำลังฝ่ายเราที่มี ทั้งหมดโจมตีฐานที่ยึดมั่นของ ผกค.บริเวณเขาห้วยทราย หุ่นสะเดาพะงษ์ เขาตะเคียนโง๊ะ เขาปู่ และ บ้านหนองแม่นา ดังนั้น พตท.1617 จึงมีนโยบายเปิดยุทธการ “ผาเมืองเผด็จศึก 2” ขึ้นเพื่อโจมตีฐานที่ยึดมั่น ผกค.ดังที่กล่าวมาแล้ว เพื่อให้การยิงปืนใหญ่เป็นไปอย่างต่อเนื่องครอบคลุมพื้นที่ปฏิบัติการ จำเป็นต้องย้ายปืนจากฐานยิงสนับสนุนสมเด็จมาตั้งยิงบนเขาค้อ(ฐานยิงสนับสนุนอิทธิปัจจุบัน)

ได้เคลื่อนย้าย ปกค.115 มม. 1 กระบอก ได้ตั้งยิงเมื่อ 17 ก.พ.2524และเคลื่อนย้าย ปกค. 105 มม. แบบ XM 618 ที่ ศอว.ทบ. เป็นผู้ผลิตและให้ ป.พัน 4 ทดลองใช้ในสนามจำนวน 2 กระบอก ดังนั้น พตท.1617 จึงเปิดยุทธการ “ผาเมืองเผด็จศึก2”

อาวุธปืนใหญ่ ขนาดกลาง กระสุนวิถีโค้ง 03 ขนาด 155 มม. ชื่อว่าพระยาตานีและปืนใหญ่ เขา กระสุนวิถีโค้ง 95 ขนาด 105 มม.ชื่ออินทรีกลืนช้าง ที่ใช้เป็นปืนยิงสนับสนุนทำให้การยิงให้ หน่วยดำเนินกลยุทธ์ในพื้นที่จนสามารถยึดและทำลายที่ยึดมั่น ผกค.เขตงานเขาค้อได้อย่างสิ้นเชิง

ฐานยิงฯแห่งนี้ทำการยิงที่หน่วยกลยุทธ์ ในพื้นที่จนสามารถยึดและทำลายที่ยึดมั่น ผกค.งานเขาค้อได้อย่างสิ้นเชิง ต่อมาฐานยิงนี้ได้รับการตั้งชื่อว่า “ฐานยิงสนับสนุนอิทธิ” เป็นอนุสรณ์แก่ พันเอก

อิทธิ สิมารักษ์ ผช.ผอ. พตท.1617 ซึ่งเสียชีวิตจากการบัญชาการรบที่เขาคือเพื่อนำผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตออกจากพื้นที่การต่อสู้

การสู้รบระหว่างกำลังทหารกับ ผกค.บริเวณเขาค้อ เขาย่า พุ่งสะเตาะพงษ์ เขาปู่ และหนองแม่นา ยุติลงสิ้นเชิงในปี 2525 นับว่าเป็นความสำเร็จที่ยิ่งใหญ่ที่มีใช้ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งแต่เป็นของประชาชนชาวไทยทั้งปวงที่สามารถยุติความขัดแย้ง และการใช้กำลังอาวุธตัดสินปัญหามาสู่สันติ และการร่วมมือกันพัฒนาประเทศ

ปัจจุบันฐานอิทธิ ได้รับการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงก่อสร้างเพิ่มเติมให้เป็นพิพิธภัณฑ์อาวุธ โดยกองพันการปืนใหญ่ที่ 30 จังหวัดเพชรบูรณ์ เพื่อเป็นอนุสรณ์การต่อสู้ของกองกำลังฝ่ายบ้านเมือง ผกค.

พิพิธภัณฑ์แห่งนี้ภายในอาคารมีการจัดแสดงอาวุธยุทโธปกรณ์ และเสื้อผ้าสิ่งของต่างๆที่เป็นของนักรบไทย ของ ผกค.ไว้มากมายทั้งเครื่องยิงจรวด RPG-2 ของจีนแดง เครื่องแต่งกายของ พลท.ไพโรจน์ จันทรอุไร แม่ทัพภาคที่3 ซึ่งใช้ในยุทธการ “หักไผ่” ตั้งแต่ 8-18 ธ.ค. 24 และยุทธการ “ผาเมืองเกรียงไกร” ตั้งแต่ 9 พ.ค.-6 มิ.ย.25 ขณะดำรงตำแหน่ง ผบ.ม.3และ ผอ.พตท.33 เครื่องแต่งกายของ พล.อ.สัมา ปาณิกบุตร ผู้ช่วยผู้บัญชาการทหารบก ซึ่งใช้ในยุทธการ “ผาเมืองเผด็จศึก” ขณะดำรงตำแหน่งแม่ทัพภาคที่ 3 เมื่อปี 2521-2524

ชุดนักบินของ พล.อ.สุทร คงสมพงษ์ ที่ใช้ในยุทธการรบที่เขาคือ ร่มชูชีพพร้อมร่มช่วยที่ พล.อ.พิจิตร กุลละวณิช ใช้กระโดดที่บริเวณดอยเล่าอู่ ประเทศลาว

เครื่องใส่ของกระสุนของปืนพก สายโยงเป้ พร้อมเข็มขัดสนามที่ พล.อ.พิจิตร กุลละวณิช ใช้ในการรบในยุทธการ “ผาเมืองเผด็จศึก” มีชุดปฏิบัติการของ ผกค.กลุ่มเขาค้อ เขตห้วยสาม เขต 33 รวมทั้งภายในอาคารยังมีป้ายจัดแสดงประวัติและเหตุการณ์ต่างๆในการรบไว้ให้ผู้สนใจศึกษาหาข้อมูล

ภายนอกอาคารมีอาวุธยุทโธปกรณ์มาจัดแสดงไว้มากมายทั้งปืนใหญ่ขนาดต่างๆ ซากเครื่องบินขับไล่เอฟ 5 ที่ถูกยิงตก รถสายพานลำเลียงที่ถูกยิงด้วยจรวดRPG จนชำรุดเสียหาย ฮอติคอปเตอร์ตรวจการและลำเลียงพล มีเครื่องบินตรวจการทางอากาศ มีรถแทรกเตอร์ D6 ที่ใช้ในการสร้างทางขยายอิทธิพลเข้ามาในดินแดน ผกค. มีศูนย์อำนวยความสะดวกให้เข้ามาชมและติดต่อสอบถามได้

อนุสาวรีย์ จินฮ่อ

หากกล่าวถึงสมรภูมิต่อในอดีตซึ่งเป็นกำลังสำคัญอีกส่วนหนึ่งในการรบครั้งนั้น คือ จินฮ่อ กองพล 93 (ก๊กมินตั๋ง)ซึ่งอยู่ที่ดอยแม่สลอง อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย ได้ส่งกองกำลังทหาร จินฮ่อ มาร่วมปราบปรามผู้ก่อการร้ายคอมมิวนิสต์พื้นที่เขาค้อ มีการกิจคุ้มกันการสร้างทางทุ่งสมอ-เขาค้อ โดยบริษัทสร้างทางภาณุมาศ

เหล่าทหารที่อาสาสมัคร ได้สร้างอนุสรณ์ขึ้นเพื่อให้ระลึกถึงที่เสียสละในช่วงนั้นที่ตั้งอยู่ อนุสาวรีย์ได้สลักรายชื่อของทหารที่เสียชีวิตและข้อความต่างๆไว้ด้วย

อนุสาวรีย์จินฮ่อ ที่ระลึกของผู้เสียชีวิตจากผู้อาสาเข้าร่วมในการรบจากกองพล 93 วันที่ 6 ก.พ.2524 ได้รับคำสั่งปฏิบัติการในเขตพื้นที่ “เขาค้อ” จาก กม.23-30 มีจำนวนทหาร 64 นาย ได้ออกเคลียร์พื้นที่ 935 ทหารกล้าได้ปฏิบัติภารกิจอย่างกล้าหาญ และมีสติมั่นคงจนประสบความสำเร็จในที่สุด เราจึงได้สร้างอนุสาวรีย์เพื่อระลึกถึงผู้เสียชีวิตมีจำนวน 16 นาย

1. ร.ท.อุทัย เกิดศีล
2. ร.ต.มงสิท ตันติมา
3. ร.ต.จือซัน แซ่จั้ง
4. ร.ต.ยีนเซ็น แซ่ฟู
5. ร.ต.กวางมื่น แซ่หลี่
6. ส.อ.ไคววาย สงคว่า
7. ส.ท.ฟูซิ่น แซ่จั้ง
8. ส.ท.อายเตา เกตมณี
9. ส.ท.หมินจง แซ่ซั้ง
10. ส.อ.อายต้า เกสุข
11. ส.ท.สมชาย บุญซึ้ง
12. ส.ท.ตั้งธง กมลพา
13. ส.ท.จะโท สีลากา
14. ส.ท.อาพะ สีนาลัย
15. ส.ท.จำโต ขำขัน
16. ส.ท.นันทเลียงลี ทองมี

ด้วยความนับถือหน่วย 93 กองร้อย 445 เขาค้อ สถานที่ตั้งอยู่ เลย กม.ที่23 ของทางหลวง หมายเลข 2196ไปเล็กน้อย หากจะมาจากสิมารักษ์จะอยู่ด้านขวามือจาก สกอ.เขาค้อจะอยู่ทางด้านซ้ายมือ

อนุสรณ์สถานผู้เสียสละเขาค้อ

เมื่อเดินทางมาเยือนเขาค้อ ระยะทางเพียง 1 กม.เศษของทางขึ้นเขา ณ ที่ระดับความสูงจาก น้ำทะเลปานกลาง 1,174 เมตร อยู่ในเขตพื้นที่ หมู่ที่ 13 ต.ทุ่งสมอ อ.เขาค้อ เป็นยอดเนินเขาสูงสุดของเขาค้อเราก็มารู้จักยอดเขาค้อที่มีหินอ่อนรูปทรงสามเหลี่ยม ตั้งตระหง่านอยู่ อันเป็นสัญลักษณ์แห่งความเสียสละของพี่น้องทหารหาญของชาติไทย ที่ต้องเสียสละทั้งชีพ และเลือดเนื้อเพื่อปกป้องผืนแผ่นดินไทยแห่งนี้ไว้ให้รอดพ้นจากภัยของผู้หลงผิดคิดร้ายต่อประเทศชาติ

อนุสรณ์แห่งนี้ องค์สมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯทรงพระราชทานให้เมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2527 ซึ่งเป็นสิ่งเตือนใจคนไทยทั้งชาติว่า “ยามใดที่คนไทยขัดแย้งกัน จะต้องมีการสูญเสียอย่างผู้กล้า 1,174 ชีวิตจารึกกับองค์อนุสรณ์ จงอย่าให้เกิดเหตุการณ์เช่นนี้อีก”

อนุสรณ์แห่งนี้ สร้างโดยกองทัพทหารช่างที่ 4 ออกแบบโดย ศาสตราจารย์ ฤกษ์ ฤกษ์วงษ์ ณ อยุธยา ก่อสร้างโดยความร่วมมือและเงินบริจาคของประชาชนและข้าราชการทุกฝ่าย เป็นเงินประมาณ 6 ล้านบาท วัตถุประสงค์ของการจัดสร้างอนุสรณ์สถาน ผู้เสียสละเขาค้อ คือ

1. เพื่อเป็นการสดุดีและระลึกถึงวีรกรรมของประชาชนพลเรือน ตำรวจ และทหาร ที่ได้ปฏิบัติภารกิจในการต่อสู้เพื่อเอาชนะคอมมิวนิสต์

2. เพื่อเป็นการระลึกถึงดวงวิญญาณของผู้กล้าหาญที่เสียสละชีวิต และเลือดเนื้อเป็นแบบอย่างให้พี่น้องประชาชนชาวไทยได้สำนึกว่าแผ่นดินนี้เป็นสมบัติของตนที่ต้องหวงแหนและปกป้องรักษาไว้อย่างชีพ

3. เพื่อแสดงให้เห็นถึงความสามัคคี และการรวมพลังในการต่อสู้เพื่อเอาชนะคอมมิวนิสต์ตลอดจนส่งเสริมให้ประชาชนมีความรัก และเทิดทูนไว้ซึ่งสถาบันชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ และการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข

4. เพื่อเป็นสถานที่เคารพสักการะ และเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจของประชาชนทั่วไป

สร้างเป็นรูปสามเหลี่ยมเป็นหินอ่อนทั้งหมด ขนาดและรูปทรงของอนุสรณ์สถานนี้ มีความหมายแตกต่างกันคือ รูปสามเหลี่ยม หมายถึง การปฏิบัติกรร่วมกันระหว่าง พลเรือน ตำรวจ ทหาร ฐานอนุสรณ์กว้าง 11 เมตร หมายถึง พ.ศ.2511 อันเป็นปีที่เริ่มการปฏิบัติการรุนแรงของผู้ออกการร้ายคอมมิวนิสต์ ความสูงจากฐานถึงยอดอนุสรณ์ สูง 24 เมตร หมายถึง ปีพ.ศ.2524 อันเป็นที่เปิดยุทธการครั้งใหญ่ ความสูงจากฐานถึงยอดอนุสรณ์ 25 เมตร หมายถึงปี พ.ศ.2525 อันเป็นปีที่สิ้นสุดการรบ ความกว้างฐานสามเหลี่ยมด้านละ 2.6 เมตร หมายถึงปี พ.ศ. 2526 ซึ่งเป็นปีที่สร้างอนุสรณ์แห่งนี้

ความปลื้มปิติที่มีต่อทหารกล้าผู้เสียสละนั้น เราไม่สามารถแสดงออกมาได้เกินกว่าความรู้สึกที่เก็บไว้ในใจ “ชีวิตหนึ่งชีวิตก็มีค่าแค่เพียงความมีชีวิต แต่การสร้างคุณค่าให้แก่ชีวิตนั้นขึ้นอยู่กับว่าเราเลือกที่จะสร้างคุณค่าให้กับจิตใจในทิศทางใด” เราคงภาคภูมิใจอยู่ไม่น้อย ถ้าจุดสิ้นสุดแห่งชีวิตของเราต้องจบลงดังเช่นทหารเหล่านี้

ในบริเวณที่ใกล้กับอนุสรณ์สถานผู้เสียสละนั้น คือที่ตั้งฐานกรุงเทพฯ (ซึ่งเป็นที่เรียกขานทางวิทยุของร้อย 1741 ที่สามารถยึดยอดเขาต่อได้) ซึ่งแต่เดิมนั้นบริเวณนี้เคยเป็นที่ตั้งของ ผกค.แต่ฝ่ายเราก็สามารถยึดมาได้ด้วยความยากลำบาก เมื่อวันที่ 19 กรกฎาคม 2522 ปัจจุบันฐานกรุงเทพฯได้กลายเป็นจุดชมวิวที่สวยงามแห่งหนึ่ง

ผนังภายในมีการบันทึกประวัติอนุสรณ์ฯ รายชื่อวีรชนผู้เสียสละเพื่อประเทศชาติและได้มีการสลักบทกวีพระราชนิพนธ์ในพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว

ความรักประเทศผู้ ยอมสละ

ทั้งร่วมและชีวะ ปลดเปลื้อง

รักษาอิสระ ภาพแห่ง ไทยแฮ

ยอยศสยามราชเรือง รัฐคุ้มมอสาณ ฯ

รวมทั้งร้อยจารึกพระปรมาภิไธยของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และพระบรมวงศานุวงศ์ที่ผนังหน้าทางเข้าอนุสรณ์สถานผู้เสียสละเขาค้อ พลเอกอาทิตย์ กำลังเอก ผู้อำนวยการป้องกันกกระทำอันเป็นคอมมิวนิสต์ทั่วไป ได้มาทำพิธีวางศิลาฤกษ์ เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2526 โดยสร้างขึ้นโดยเงินบริจาคของประชาชนและข้าราชการทุกฝ่าย

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว สมเด็จพระนางเจ้าฯพระบรมราชินีนาถ ได้เสด็จมาเป็นองค์ประธานการเปิดอนุสรณ์สถานแห่งนี้ เมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2527 และอนุสรณ์แห่งนี้ เพื่อเตือนใจ

คนทั้งชาติว่ายามใดคนไทยขัดแย้งกันจะต้องมีการสูญเสียอย่างผู้กล้าหาญ 1,174 ชีวิต ที่จารึกไว้กับองค์อนุสรณ์ จงอย่าให้เกิดเช่นนี้อีก

ทางจังหวัดเพชรบูรณ์จึงได้กำหนดวันที่ 20 กุมภาพันธ์ ของทุกปี ตั้งแต่ปี 2527 เป็นต้นมา เป็นวันสมโภชนอนุสรณ์สถานผู้เสียสละเขาค้อแห่งนี้

ในบริเวณใกล้เคียงกันยังมีฐานกรุงเทพฯ ซึ่งเป็นฐานที่มั่นของทหารไทยในอดีต ซึ่งฐานกรุงเทพฯ มาจากชุดปฏิบัติการขึ้นมาประจำที่ฐานนี้ อาคารสิ่งก่อสร้างหลงเหลืออยู่บางส่วนก็ชำรุดทรุดโทรมไปตามกาลเวลา ฐานกรุงเทพฯ มีจุดชมวิวที่สามารถมองเห็นภูกระดึง ภูเรือ และภูหินร่องกล้าด้วย บริเวณฐานแห่งนี้ได้สร้างศาลสิมารักษ์ ขึ้นเพื่อเป็นอนุสรณ์แก่พันเอกอิทธิ สิมารักษ์

สถานที่เกี่ยวข้องกับวีรชนในพื้นที่ อำเภอกำแพงแสน

1. บ้านพัฒนารพษ์ ต.ริมสีม่วง อ.เขาค้อ จ.เพชรบูรณ์
ชื่อเดิม บ.จะวะสิต เป็นนามสกุลของ ผวจ.เพชรบูรณ์ ชื่อนายวิเชียร จะวะสิต สร้างเมื่อปี 2520 เปลี่ยนชื่อใหม่ปี 2522
ชื่อปัจจุบัน บ.พัฒนารพษ์ เพื่อเป็นอนุสรณ์แด่ ร.อ.เชวง พัฒนารพษ์ สังกัด บ.พัน 109 เสียชีวิตเมื่อ 12 พ.ค.2522
2. บ้านธนิศาเที่ยง ต.ริมสีม่วง อ.เขาค้อ จ.เพชรบูรณ์
สร้างเมื่อปี 2522
ชื่อปัจจุบัน บ.ธนิศาเที่ยง เพื่อเป็นอนุสรณ์แด่ จ.ส.ต.ธนิศา เที่ยง สังกัด ร.19 พัน 2 เสียชีวิตเมื่อ 30 พ.ย.2521
3. บ้านริมสีม่วง ต.ริมสีม่วง อ.เขาค้อ จ.เพชรบูรณ์
สร้างเมื่อปี 2524
ชื่อปัจจุบัน บ.ริมสีม่วง เพื่อเป็นอนุสรณ์แด่ ร.ต.ประสาธ ริมสีม่วง สังกัด ร.4 พัน 1 เสียชีวิตเมื่อ 18 ก.พ.2524
4. บ้านเพชรช่วย ต.ริมสีม่วง อ.เขาค้อ จ.เพชรบูรณ์
สร้างเมื่อปี 2525
ชื่อปัจจุบัน บ.เพชรช่วย เพื่อเป็นอนุสรณ์แด่ จ.ส.อ.คะนิง เพชรช่วย สังกัด ร.4 พัน 1 เสียชีวิตเมื่อ 20 ก.พ.2524
5. บ้านเขาย่า ต.สะเดาะพง อ.เขาค้อ จ.เพชรบูรณ์
สร้างเมื่อปี 2525
ชื่อปัจจุบัน บ.เขาย่า โดยมี ร.อ.สุนทร ศรีทอง สังกัด พรศ.4 ค่ายสฤษดิ์เสนา อ.วังทอง จ.พิษณุโลก เป็นผู้นำในการก่อสร้าง
6. บ้านสะเดาะพง ต.สะเดาะพง อ.เขาค้อ จ.เพชรบูรณ์
สร้างเมื่อปี 2524 โดยตั้งชื่อตามลำน้ำห้วยสะเดาะพง
ชื่อปัจจุบัน บ.สะเดาะพง โดยมี ร.อ.พิรสิทธิ์ นุพลธิพร สังกัด พล.พรศ.1 ค่ายสฤษดิ์เสนา จ.ลพบุรี เป็นผู้นำในการก่อสร้าง
7. บ้านเล่าก๊ ต.สะเดาะพง อ.เขาค้อ จ.เพชรบูรณ์

- สร้างเมื่อปี 2526 เดิมเป็นชื่อหมู่บ้านของ ผกก.เก่า
 ชื่อปัจจุบัน บ.เล่ากี้ โดยมี ร.อ.มานพ พงษ์ไพศาล สังกัด ร.4 พัน 1 เป็นผู้นำในการก่อสร้าง
8. บ้านเสลียงแห้ง 1 ต.สะเดาะพง อ.เขาค้อ จ.เพชรบูรณ์
 ชื่อเดิม บ้านเสลียงแห้ง 1 สร้างเมื่อปี 2525
 ชื่อปัจจุบัน บ้านเสลียงแห้ง 1 โดยตั้งชื่อตามลักษณะภูมิประเทศ
9. บ้านเสลียงแห้ง 2 ต.สะเดาะพง อ.เขาค้อ จ.เพชรบูรณ์
 ชื่อเดิม บ้านเสลียงแห้ง 2 สร้างเมื่อปี 2525
 ชื่อปัจจุบัน บ้านเสลียงแห้ง 2 โดยตั้งชื่อตามลักษณะภูมิประเทศ
10. บ้านเสลียงแห้ง 3 ต.หนองแม่นา อ.เขาค้อ จ.เพชรบูรณ์
 ชื่อเดิม บ้านเสลียงแห้ง 3 สร้างเมื่อปี 2526
 ชื่อปัจจุบัน บ้านเสลียงแห้ง 3 โดยตั้งชื่อตามลักษณะภูมิประเทศ โดยมี ร.ท.เล็ก อินดา เป็นผู้นำในการก่อสร้าง
11. บ้านสนสวย ต.หนองแม่นา อ.เขาค้อ จ.เพชรบูรณ์
 สร้างเมื่อปี 2526
 ชื่อปัจจุบัน บ้านสนสวย โดยตั้งชื่อตามลักษณะภูมิประเทศ โดยมี ร.ท.วัชรินทร์ เนียมจ้อย เป็นผู้นำในการก่อสร้าง
12. หนองแม่นา ต.หนองแม่นา อ.เขาค้อ จ.เพชรบูรณ์
 สร้างเมื่อปี 2525
 ชื่อปัจจุบัน บ้านหนองแม่นา ตั้งชื่อตามแหล่งน้ำธรรมชาติ โดยมี ร.อ.ไพบูลย์ บุญรอด สังกัด รพศ.ค่ายสฤษดิ์เสนา เป็นผู้นำในการก่อสร้าง
13. บ้านทานตะวัน ต.หนองแม่นา อ.เขาค้อ จ.เพชรบูรณ์
 สร้างเมื่อปี 2526
 ชื่อปัจจุบัน บ้านทานตะวัน โดยชาวบ้านร่วมกันตั้งชื่อ มี ร.อ.ถาวร ภู่แพ และ ร.อ.สัญชัย จูม้น เป็นผู้นำในการก่อสร้าง
14. บ้านมุกโต ต.หนองแม่นา อ.เขาค้อ จ.เพชรบูรณ์
 สร้างเมื่อปี 2526
 ชื่อปัจจุบัน บ้านมุกโต ตั้งขึ้นเพื่อเป็นอนุสรณ์แด่ ร.ท.เพี้ยน มุกโต ป.พัน104 ซึ่งเสียชีวิตเมื่อ 3 ส.ค. 2526 โดยมี ร.ต.บุญชู พิกทิม เป็นผู้นำในการก่อสร้าง
15. บ้านหนองรางช้าง ต.หนองแม่นา อ.เขาค้อ จ.เพชรบูรณ์
 สร้างเมื่อปี 2526
 ชื่อปัจจุบัน บ้านหนองรางช้าง ตั้งขึ้นตามแหล่งน้ำธรรมชาติ โดยมี ร.ต.บุญชู พิกทิม เป็นผู้นำในการก่อสร้าง
16. บ้านมาตุลี ต.หนองแม่นา อ.เขาค้อ จ.เพชรบูรณ์
 สร้างเมื่อปี 2527 โดย ร.อ.สมพงษ์ เต็งน้อย เป็นผู้นำในการก่อสร้าง

ชื่อปัจจุบัน บ้านมาตุลี ตั้งชื่อสังกัดผู้นำในการก่อสร้าง คือ ร.อ.สมพงษ์ เต็งน้อย เป็นทหาร
เหล่าขนส่ง ชาวบ้านจึงได้ตั้งใจตั้งชื่อว่า มาตุลี ซึ่งเป็นสัญลักษณ์ของเหล่าทหารขนส่ง

17. บ้านสระแก้ว ต.หนองแม่นา อ.เขาค้อ จ.เพชรบูรณ์

สร้างเมื่อปี 2527 โดย ร.อ.ประเสริฐ ทองดี สังกัด ม.พัน 18 จ.เพชรบูรณ์ เป็นผู้นำในการ
ก่อสร้าง

ชื่อปัจจุบัน บ้านสระแก้ว ตั้งชื่อตามแหล่งน้ำธรรมชาติ ซึ่งเป็นบ่อน้ำใสมากสามารถมองเห็นถ
ถึงพื้น เมื่ออาทิตย์ส่องในบ่อน้ำจะสะท้อนและไล่คล้ายแก้ว

18. บ้านราชฤกษ์ ต.หนองแม่นา อ.เขาค้อ จ.เพชรบูรณ์

สร้างเมื่อปี 2527 โดย ร.ต.สง่า สมทรง สังกัด ม.พัน 18 จ.เพชรบูรณ์ เป็นผู้นำในการก่อสร้าง
ชื่อปัจจุบัน บ้านราชฤกษ์ ตั้งโดยความร่วมมือของชาวบ้าน

19. บ้านร่มโพธิ์-ร่มไทร ต.หนองแม่นา อ.เขาค้อ จ.เพชรบูรณ์

สร้างเมื่อปี 2527 โดย ร.ต.มนตรี นิยมพิบูล สังกัด ม.พัน 18 จ.เพชรบูรณ์ เป็นผู้นำในการ
ก่อสร้าง

ชื่อปัจจุบัน บ้านร่มโพธิ์-ร่มไทร ตั้งโดยความร่วมมือของชาวบ้าน

20. บ้านปัญญาดี ต.เขาค้อ อ.เขาค้อ จ.เพชรบูรณ์

ชื่อเดิม บ้านป่าแดง สร้างเมื่อปี 2526

ชื่อปัจจุบัน บ้านปัญญาดี ตั้งขึ้นเพื่อเป็นอนุสรณ์แด่ ส.อ.บุญธรรม ปัญญาดี สังกัด ขบ.301
ซึ่งเสียชีวิตเมื่อ 28มิ.ย.2519

21. บ้านรัตนัย ต.เขาค้อ อ.เขาค้อ จ.เพชรบูรณ์

เดิมชื่อ บ.ป่าแดง สร้างเมื่อปี 2526

ชื่อปัจจุบัน บ.รัตนัย ตั้งขึ้นเพื่อเป็นอนุสรณ์แด่ ร.ต.พจน์ รัตนัย คำสฤทธิเสนา เป็น ผบ.ร้อย
เสือพราน ซึ่งเสียชีวิตเมื่อ 30 มิ.ย.2519

22. บ้านปานสุขุม ต.เขาค้อ อ.เขาค้อ จ.เพชรบูรณ์

สร้างเมื่อปี 2520

ตั้งขึ้นเพื่อเป็นอนุสรณ์แด่ อาสาสมัคร พล ปานสุขุม ซึ่งเสียชีวิตในระหว่างการสร้างทาง
หมู่บ้าน เมื่อ 27 มี.ค. 2520

23. บ้านอุทัยภาส ต.เขาค้อ อ.เขาค้อ จ.เพชรบูรณ์

สร้างเมื่อปี 2520

ตั้งขึ้นเพื่อเป็นอนุสรณ์แด่ ร.อ.ชาญยุทธ อุทัยภาส

24. บ้านส่งคุ้ม ต.เขาค้อ อ.เขาค้อ จ.เพชรบูรณ์

สร้างเมื่อปี 2521

ตั้งขึ้นเพื่อเป็นอนุสรณ์แด่ จ.ส.อ.แดง ส่งคุ้ม สังกัด ร.4 พัน 4 จ.ตาก ซึ่งเสียชีวิตเนื่องจาก
เหยียบกับระเบิดเมื่อ 24 ม.ค. 2521

25. บ้านใจทน ต.เขาค้อ อ.เขาค้อ จ.เพชรบูรณ์
สร้างเมื่อปี 2521
ตั้งชื่อตามนามสกุลของผู้เสียชีวิตในหมู่บ้านนั้น
26. บ้านสารกุล ต.เขาค้อ อ.เขาค้อ จ.เพชรบูรณ์
สร้างเมื่อปี 2521
ตั้งชื่อตามนามสกุลของผู้เสียชีวิตในหมู่บ้านนั้น
27. บ้านศักดิ์เฉลิมกิจ ต.เขาค้อ อ.เขาค้อ จ.เพชรบูรณ์
สร้างเมื่อปี 2521
ตั้งชื่อตามนามสกุลของผู้เสียชีวิตในหมู่บ้านนั้น
28. บ้านเพชรดำ ต.เขาค้อ อ.เขาค้อ จ.เพชรบูรณ์
สร้างเมื่อปี 2521
ตั้งชื่อตามกองกำลังอาสาเพชรดำ
29. บ้านเล่าลือ ต.เขาค้อ อ.เขาค้อ จ.เพชรบูรณ์
สร้างเมื่อปี 2521
ตั้งชื่อเรียกภาษาม้ง
30. บ้านกองเนียม ต.เขาค้อ อ.เขาค้อ จ.เพชรบูรณ์
สร้างเมื่อปี 2525
โดย ขปพ.4 และรอส. มี ร.อ.จิรภูมิ สามเกษตร สังกัด ร.4 พัน 4 เป็นผู้ดำเนินการสร้างตั้งชื่อ
เพื่อเป็นอนุสรณ์แด่ จ.ส.อ.มา กองเนียม สังกัด ร.4 พัน 4 จ.ตาก เสียชีวิตเมื่อ 23 ม.ค.2524
ซึ่งถูกยิงด้วย ปลาย. ของ ผกค.
31. บ้านดอกจำปี ต.เขาค้อ อ.เขาค้อ จ.เพชรบูรณ์
สร้างเมื่อปี 2524-2525 โดย ขปพ.เป็นหน่วยดำเนินการก่อสร้าง
ตั้งขึ้นเพื่อเป็นอนุสรณ์แด่ รอส.บิน ดอกจำปี ซึ่งเสียชีวิตเนื่องจากถูกยิงด้วย ปลาย. ของ ผกค.
32. บ้านสิมารักษ์ ต.เขาค้อ อ.เขาค้อ จ.เพชรบูรณ์
สร้างเมื่อปี 2524 สร้างโดย ขปพ. มี ร.อ. นิพล กำแหง เป็นผู้ควบคุมการก่อสร้าง
ตั้งขึ้นเพื่อเป็นอนุสรณ์แด่ พ.อ.อิทธิ สิมารักษ์ โดยถูกยิงด้วย ปลาย. ของ ผกค. เมื่อ 17 พ.ย.
2523
33. บ้านกนกงาม ต.เขาค้อ อ.เขาค้อ จ.เพชรบูรณ์
สร้างเมื่อปี 2523 โดย ขปพ. มี พ.ท.มานพ ศรีพงษ์ เป็นผู้ควบคุมการก่อสร้าง
34. สะพานธรรมานุญก่อช่าง
อนุสรณ์แด่ พ.ต.ธรรมานุญ ก่อช่าง สังกัดกรมทหารราบที่9 ซึ่งได้เสียชีวิตจากการปะทะกับ
ผู้ก่อการร้ายคอมมิวนิสต์ ณ บริเวณแห่งนี้ เมื่อ 5 ธันวาคม 2520
35. น้ำตกศรีดิษฐ์
36. ฐานลำปางหลวง

ยุทธศาสตร์พัฒนา โครงการลุ่มน้ำเข็ก

(พล.ต.พิจิตร กุลละวณิชย์: ม.ป.ป.) ความจริงข้อหนึ่งซึ่งไม่มีใครปฏิเสธได้ว่าการสู้รบในภาคเหนือหรือในเขตกองทัพภาคที่ 3 ได้ยุติลงก็เพราะพระปรีชาสามารถของ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ผู้ทรงมีพระมหากรุณาธิคุณ พระราชทานแนวความคิดในเรื่องยุทธศาสตร์พัฒนาให้แก่กองทัพภาคที่ 3 ส่วนหน้าได้นำมาทำแผนรายละเอียดริเริ่มทดลองใช้จนประสบผลสำเร็จก่อให้เกิดผลเกี่ยวโยงเป็นลูกโซ่ทั่วทั้งพื้นที่ของ กองทัพ ภาคที่ 3 หรือ ภาคเหนือและได้เป็นตัวอย่างให้นำไปใช้ในพื้นที่ภาคอื่น ๆ ด้วย

เมื่อ พ.ศ. 2514 ถึง พ.ศ. 2515 ได้เริ่มมีแนวความคิดที่จะสร้างเส้นทางจากถนนสาย พิษณุโลก - หล่มสัก บริเวณ กม. 100 (แคมป์สน) ไปยัง บ.เล่าลือ ซึ่งเป็นฐานยิงสนับสนุนใหญ่คุ้มกันหมู่บ้านชาวเผ่าเป็นร้อย ๆ หลังคาเรือน ทั้งนี้ พลเอก สุรศักดิ์ มัยลาภ เสนาธิการทหารบก ในขณะนั้นพิจารณาเห็นว่าฐาน บ.เล่าลือ ต้องส่งเสบียงด้วย ฮ.ตลอดเวลาหากตัดเส้นทางจากเหนือไป - ได้ และทะลุไปทางตัวจังหวัดเพชรบูรณ์แล้ว จะทำให้หมู่บ้านเล่าลือ ไม่ถูกโดดเดี่ยวการดำเนินการสร้างทางโดยกรมทางหลวง ได้เริ่มขึ้นตั้งแต่ปี 16 แต่ได้รับการขัดขวางด้านทานจาก ผกค. อย่างรุนแรงเรื่อยมา จนกระทั่งถึงปี 17 จึงได้มีแนวความคิดที่จะลดความกดดันของ ผกค. ที่ขัดขวางการสร้างทางสายเหนือ ไปสร้างอีกหนึ่งเส้นทาง จากนางั่ว - สะเดาะพง (จากตะวันออก - ตะวันตก) เพื่อให้บรรจบกันแต่การสร้างทางสายที่ 2 นี้ ก็ได้รับการด้านทานอย่างรุนแรงเช่นเดียวกัน และยังเส้นทางยืดยาวออกไป กำลังทหารที่ใช้คุ้มกันเส้นทางก็ยิ่งต้องการหน่วยทหารมากขึ้น จนถึงในปี 19 เส้นทางสาย หุ่นสมอ - เขาค้อ สร้างจากหุ่นสมอไปได้ประมาณ 10 กม. (เป็นทางลูกรัง) และเส้นทางสายนางั่ว - สะเดาะพง สร้างไปได้ประมาณ 5 - 6 กม. ใน 11 มิ.ย. 19 บ. ทอ. เอฟ - 5 จำนวน 1 เครื่อง ตกบริเวณเขาปู่ ทางตะวันตกเฉียงเหนือ ของหนองแม่นา ในระหว่างบินลงโจมตีที่มั่น ผกค. ขณะนั้น พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เสด็จเยี่ยมกองพันพิเศษ ค่ายสุรศักดิ์เสนา จังหวัดพิษณุโลกอยู่ได้รับสั่งกับ มทก. 3 และ หก. ยุทธการฯ ขณะนั้น อย่างทรงเป็นห่วงใยถึงพื้นที่เขาค้อว่าได้มีการสู้รบกันมานานและสูญเสีย ทั้งบาดเจ็บและเสียชีวิตกำลังพลมาก ได้มีพระราชดำรัสให้ทางกองทัพภาคที่ 3 ไปคิดหาหนทางที่จะใช้เส้นทางที่สร้างขึ้นได้ใช้เป็นประโยชน์แก่ราษฎรทั่ว ๆ ไป โดยเฉพาะแต่ทหารเท่านั้น และพื้นที่สองข้างทางผ่านไบนั้นควรใช้ประโยชน์ในการทำมาหากินของราษฎรที่ยากไร้ และยังไม่มียากินของตนเอง

กองทัพภาคที่ 3 จึงได้มาทำเป็นแผนจัดตั้งหมู่บ้านยุทธศาสตร์พัฒนาขึ้น โดยถากถางพื้นที่ 1 กม. 2 ข้างทางของเส้นทางที่ตัดเข้าไปทั้ง 2 เส้นทาง คือ เส้นทางหุ่นสมอ - เขาค้อ และเส้นทางบ้าน นางั่ว - สะเดาะพง แล้วนำราษฎรอาสาสมัครมาคัดเลือกฝึกวิชาชีพ อาวุธ และการป้องกันตนเอง หมู่บ้านและเครื่องจักรกล ระยะเวลาหนึ่ง แล้วติดอาวุธ และนำราษฎรอาสาสมัครลงในพื้นที่จัดตั้งเป็นหมู่บ้านขึ้น 2 หมู่บ้าน บนเส้นทางสายหุ่นสมอ - เขาค้อ จำนวน 65 ครอบครัว เมื่อ 11 มี.ค. 20 หลังจากนั้นประมาณ 1 เดือน ก็จัดตั้งหมู่บ้านทาง บ. รักไทย กิ่ง อ.เนินมะปราง จว.พิษณุโลก อีก 1 หมู่บ้าน และอีก 2 เดือนต่อมาก็เริ่มหมู่บ้านยุทธศาสตร์พัฒนาทำนองเดียวกันทางด้านเส้นทาง บ.นางั่ว-สะเดาะพง อีก 2 หมู่บ้าน

ในการบุกเบิกพื้นที่จัดตั้งหมู่บ้านยุทธศาสตร์พัฒนา มีงานที่ทำหลัก ๆ อยู่ 5 ประการ คือ

1. สร้างเส้นทาง พุงสมอ - เขาค้อ และลาดยางเพื่อป้องกันการวางทุ่นระเบิดและกับระเบิด
2. ถากถางพื้นที่ 2 ข้างทาง ข้างละ 1 กม. ด้วยแทรกเตอร์
3. ฝึกอบรมและติดอาวุธราษฎรอาสาสมัคร และนำราษฎรลงพื้นที่จัดตั้งเป็นหมู่บ้านหมู่บ้านละ 50 ครอบครัว (เพื่อการขยายตัวของพลเมืองขณะเดียวกันให้สามารถป้องกันตนเองได้)
4. จัดสรรที่ทำกินและที่อยู่อาศัย ให้ครอบครัวละ 20 ไร่ (เพื่อการเกษตร)และอีก 2 ไร่ เพื่อเป็นบริเวณที่อยู่อาศัย แจกเมล็ดพืช และจัดหาวัสดุในการสร้างบ้าน มี ไม้ เสา หลังคาสังกะสี ส้วมซึม ในวงเงินหลังละ 5,000.- บาท
5. หาแหล่งน้ำสำหรับการเพาะปลูก และเป็นน้ำกินน้ำใช้ โดยทำอ่างเก็บน้ำให้หมู่บ้านละอย่างน้อย 1 แห่ง 20

งานทั้ง 5 อย่างนี้เกี่ยวพันเป็นลูกโซ่ งานใดงานหนึ่งหยุดชะงัก จะมีผลกระทบกระเทือนงานอื่นๆ อีก 4 อย่าง การเริ่มโครงการพัฒนาทางยุทธศาสตร์ที่เรียกว่า โครงการพัฒนาลุ่มน้ำเข็กได้เริ่มปฏิบัติขึ้นตั้งแต่ 11 มี.ค. ก่อนที่จะมีโครงการพัฒนาเพื่อความมั่นคงในพื้นที่ และได้ขยายงานมาเรื่อย ๆ ครอบคลุมพื้นที่การสร้างเส้นทางยังไม่หยุดชะงัก

ความมุ่งหมายของโครงการ

1. เพื่อลดอิทธิพล ผกค. และสกต ผกค. มิให้ขยายตัวลงไปสู่ภาคกลางหรือทางด้านใต้
2. เพื่อเพิ่มอิทธิพลให้แก่ฝ่ายเราในพื้นที่ ด้วยการพัฒนาทางยุทธศาสตร์เข้าไปโดยใช้มาตรการทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม ควบคู่กับมาตรการทางการทหาร
3. เพื่อเป็นตัวอย่างให้ปฏิบัติใน พท. อื่น ๆ ในเขต ทภ. 3 หรือภาคเหนือ ซึ่งยังอยู่ในลักษณะ ล้าหลังและล่อแหลมต่อการปลุกกระดม และตกเป็นเหยื่อของคอมมิวนิสต์โดยการใช้โครงการเบ็ดเสร็จนี้ รับเข้าไปดำเนินการเสียก่อน พทท.

ความสำเร็จของโครงการ ขึ้นอยู่กับ

1. ความเข้าใจตรงกันของเจ้าหน้าที่ กล่าวคือ จะต้องมีความคิดเดียวกันและร่วมแรงร่วมใจกันทำงานอย่างจริงจัง เป้าหมาย คือตัวราษฎร และความอยู่ดีกินดีของราษฎรอาสาสมัครที่นำเข้าไปทำกิน มิใช่ความสะดวกสบายของเจ้าหน้าที่และผลประโยชน์ส่วนตัวหรือความดีความชอบในทางราชการ รางวัลที่คุ้มค่าก็คือ ราษฎรได้ลืมตาอ้าปากมีฐานะความเป็นอยู่ดี รู้จักรักและเกิดความหวงแหนในที่ดินและทรัพย์สินของตน เกิดความรู้สึกว่าจะต้องสู้กับคอมมิวนิสต์เพื่อสงวนที่อยู่ และทรัพย์สินของตนและครอบครัวไว้ โดยการร่วมแรง ร่วมใจกันต่อสู้
2. ความเสียสละและความสำนึกในหน้าที่ เจ้าหน้าที่ที่เข้าร่วมในแผนยุทธศาสตร์พัฒนาทุกคนต้องเสียสละความสุขส่วนตัว มีความสำนึกในหน้าที่และมีความปรารถนาอย่างจริงใจที่จะช่วยราษฎรโดยไม่หวังผลตอบแทนและไม่หวังเกรงอันตรายใด ๆ
3. เจ้าหน้าที่ที่เข้าไปดำเนินการ จะต้องโอบอุ้มราษฎรในขั้นต้น และเป็นพี่เลี้ยงให้ราษฎรทั้งในการต่อสู้กับ ผกค. ต่อสู้กับผู้ที่มีอิทธิพลและพ่อค้าคนกลาง รวมทั้งเจ้าหน้าที่ที่

ทูลจริต คิดมิชอบ ในขณะที่เดียวกันจะต้องปลุกฝังราษฎรให้รู้จักรวมตัวกันเข้าเป็นสหกรณ์ และช่วยเหลือหาตลาดให้

4. การดำเนินการดังกล่าว จะต้องใช้เวลา และความอดทน ฉะนั้น เจ้าหน้าที่ที่เข้าไปดำเนินการจะต้องดำรงความมุ่งหมาย และมีปณิธานแน่วแน่ที่จะต้องผลักดันโครงการนี้ให้บรรลุสู่เป้าหมายไม่ว่าจะมีอุปสรรคใด ๆ ก็ตาม การขัดขวางของ ผกค. หรือข้าศึกฝ่ายเรา จะเป็นอุปสรรคสำคัญในการดำเนินการตามโครงการ

ในปี 22-23 การสร้างทางหยุดชะงัก โดยบริษัทสร้างทางภานุมาศ ซึ่งสร้างทางสายทุ่งสมอ-เขาค้อ ผลงานและมีผลให้เส้นทาง นางั่ว - สะเดาะพง ซึ่งกรมทางหลวงรับผิดชอบหยุดไปด้วย เกิดสภาพชะงักงันขึ้น ทาง พท. 1617 ขณะนั้นจึงได้รายงานหน่วยเหนือขึ้นมาตามลำดับ จนในที่สุดสภาความมั่นคงแห่งชาติ เห็นชอบมีมติให้ทหารสร้างเส้นทางสายทุ่งสมอ-เขาค้อ ต่อและกรมทางหลวงโดยศูนย์เครื่องมือกลหล่มสัก สร้างเส้นทางสายนางั่ว - สะเดาะพง มาบรรจบกันที่สะเดาะพง

งานสร้างทางต่อไปได้เริ่มขึ้นใน 20 ม.ค. 34 ก่อนที่เป็ดยุทธการผาเมืองเผด็จศึกใน 20 ก.พ. 24 ถึง 1 เดือน ในขณะเดียวกัน กอ. โครงการพัฒนาลุ่มน้ำเข็ก ก็ได้เปิดพื้นที่ทำกิน และนำราษฎรอาสาสมัครมาจัดตั้งหมู่บ้านเพิ่มขึ้นทันทีที่พื้นที่ได้ผ่านการกวาดล้างแล้ว จากจำนวน 5 หมู่บ้านในปี 30 (2 หมู่บ้านด้านทุ่งสมอ - เขาค้อ 1 หมู่บ้านทางด้าน บ.รักไทย และ 2 หมู่บ้านทางด้าน บ.นางั่ว) ได้กลายมาเป็น 12 หมู่บ้านในปี 24 ก่อนเป็ดยุทธการผาเมืองเผด็จศึก จนปัจจุบันนี้ มี 32 หมู่บ้าน กว่า 1700 หลังคาเรือนและมีประชากรประมาณ 7 พัน ถึงหมื่นคน

การวัดผลความสำเร็จของโครงการนี้ มีข้ออยู่ที่ตัวเลขการสูญเสียของทั้ง 2 ฝ่ายแต่ส่วนใหญ่จะเป็นผลที่วัดกันด้วยจำนวนไม่ได้ การจัดผลที่แท้จริงอยู่ที่ความเจริญและมั่นคงของพื้นที่รายได้ของราษฎรต่อหัวต่อปีความเย็นสงบของพื้นที่และความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่ ฉะนั้นเจ้าหน้าที่ทางฝ่ายทหารหรือพลเรือนที่ขาดความอดทนหรือมีความคิดเห็นแบบทหาร ย่อมจะไม่มี ความเข้าใจ หากมิได้ติดตามสถานการณ์ของพื้นที่มาโดยตลอดจึงอยู่การลงทุนในด้านงบประมาณขึ้นต้น อาจจะดูตัวเลขค่อนข้างสูง แต่เมื่อเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายและการสูญเสียที่เสียไปในการใช้กำลังทหารเข้าปราบปรามในห้วงระยะเวลาสั้น ๆ เท่า ๆ กันหรือใกล้เคียงกัน ผู้ที่มีใจเป็นธรรมจะเห็นชัดเจนแล้วว่าโครงการนี้ได้ผลหรือไม่เพียงใด และสมควรจะดำเนินการต่อไปตามเป้าหมายที่ได้วางไว้หรือไม่ ถึงแม้เป็นที่ยอมรับกันทั่วไปสำหรับผู้คนที่ทราบในวงในว่า งบประมาณที่ได้ใช้ดำเนินงานจะมีความจริงใจในการที่จะปรับเป้าหมายไปสู่ตัวราษฎรอาสาสมัครที่นำเข้าไปทำกินให้ฐานะความเป็นอยู่ของเขาดีขึ้น มากกว่าวัสดุ และสิ่งก่อสร้างที่ไร้ประโยชน์ หรือได้ประโยชน์น้อยกับความสะดวกสบายของเจ้าหน้าที่ตั้งที่ได้กล่าวข้างต้น

การพัฒนาทางยุทธศาสตร์หรือยุทธศาสตร์พัฒนาตามนิยาม ซึ่งพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวพระราชทานให้เป็นการปลุกฝังให้ราษฎรรัก และหวงแหนในพื้นที่และส่งเสริมให้ราษฎรได้มีความอยู่ดีกินดี โดยมีเป้าหมายที่เด่นชัดให้ราษฎรมีรายได้เฉลี่ยต่อครอบครัวต่อปี สูงกว่ารายได้ของราษฎรทั่ว ๆ ไปในภาคเหนือ ซึ่งก็บรรลุผลตามเป้าหมายทุกปี ปัจจุบันรายได้เฉลี่ยของราษฎรเขาค้อต่อครอบครัวต่อปี ประมาณ 2 หมื่นบาทเศษโดยมีครอบครัวหนึ่งสามารถทำรายได้สูงสุดจาก

การปลูกผักถึงปีละ 390,000.- บาท นับเป็นความสำเร็จที่ยิ่งใหญ่ของยุทธศาสตร์พัฒนาของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ในการนำเอาการพัฒนาอาชีพ และ จิตใจ มาเป็นอาวุธในการสู้รบจนได้รับชัยชนะอย่างแท้จริง

โครงการพัฒนาลุ่มน้ำเข็ก

ความเป็นมาของโครงการพัฒนาลุ่มน้ำเข็ก อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ เดิมขึ้นกับอำเภอเมืองเพชรบูรณ์ และอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ ต่อมาในปี 2508 ได้เกิดมีผู้ก่อการร้ายคอมมิวนิสต์ขึ้นในพื้นที่ กองทัพบกได้มอบหมายให้กองทัพบกที่ 3 เข้าไปปราบปราม และได้รับชัยชนะโดยสิ้นเชิง เมื่อปี 2527 กระทรวงมหาดไทยจึงประกาศตั้งเป็น กิ่งอำเภอเขาค้อ และเพื่อเป็นการสนองพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ซึ่งได้เสด็จฯ เยี่ยมกองทัพพิเศษค่ายสุรศักดิ์เสนา จังหวัดพิษณุโลก และได้พระราชทานพระราชทรัพย์ส่วนพระองค์จำนวนหนึ่งเป็นทุนดำเนินงานครั้งแรกเรียกว่า กองอำนวยการโครงการลุ่มน้ำเข็ก แก่ราษฎรที่ใช้ประโยชน์พื้นที่สองข้างทางสายยุทธศาสตร์จึงปลอดจากอิทธิพลของผู้ก่อการร้ายคอมมิวนิสต์ กองทัพบกที่ 3 และกองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายในภาค 3 ได้ดำเนินการตามโครงการลุ่มน้ำเข็ก โดยขอถอนสภาพป่าสองข้างทาง ข้างละ 1 กิโลเมตร เพื่อจัดตั้งหมู่บ้านนิคมสหกรณ์การเกษตรทหารกองหนุนขึ้นในสายกิโลเมตรที่ 100 บ้านแคมป์สน - บ้านเล้าลือ และบ้านนางัว - บ้านสะเดาะพง หมู่บ้านละ 50 ครอบครัว โดยมีนโยบาย ช่วยเหลือชาวไร่ชาวนาทหารกองหนุนและผู้ที่เคยช่วยเหลือทางราชการที่ยากจนไม่มีที่อยู่อาศัย เพื่อใช้ประกอบการทำมาหากินเลี้ยงชีพ จึงจัดสรรที่ดินบริเวณสองข้างทางสายบ้านนางัว - หนองแม่นา สายเขาค้อ - สะเดาะพง ให้ราษฎรเข้าอยู่อาศัย โดยได้รับที่ดินสำหรับที่อยู่อาศัย 2 งาน และสำหรับประกอบอาชีพทางการเกษตรครอบครัวละ 15-20 ไร่ ไม่มีกรรมสิทธิ์ในที่ดินรวมทั้งห้ามจำหน่ายต่อ การทำมาหากินในพื้นที่สามารถทำกินได้ตลอดไปโดยการสืบทอดทางทายาท ต่อมาการประกอบอาชีพของราษฎรมีปัญหาทางด้านการผลิต เงินทุน วัสดุการเกษตรและราคาผลผลิตไม่ยุติธรรม ราษฎรไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ด้วยตนเองจังหวัดเพชรบูรณ์และกองอำนวยการรักษา ความมั่นคงภายใน ภาค 3 ร่วมกับกรมส่งเสริมสหกรณ์จึงได้จัดตั้งสหกรณ์จำนวน 2 สหกรณ์คือ สหกรณ์การเกษตรเขาค้อ จำกัด และสหกรณ์การเกษตรนางัว จำกัด เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อแสดงความจงรักภักดีต่อองค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และพระบรมวงศานุวงศ์ โดยป้องกันมิให้เกิดไฟป่าในบริเวณรอบ ๆ พระตำหนักเขาย่า และมีไฟป่าก่อให้เกิดความเสียหายแก่พระตำหนักเขาย่า
2. เพื่อป้องกันอันตรายของไฟป่าที่เกิดต่อทรัพยากรป่าไม้และทรัพย์สินของราษฎร
3. เพื่อลดผลเสียที่มีต่อระบบนิเวศน์ของป่าโดยเฉพาะอย่างยิ่งการเสื่อมโทรมของแหล่งต้นน้ำลำธาร และสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ เช่น ดิน อากาศ แหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งอาหารของสัตว์
4. เพื่อเปลี่ยนทัศนคติของประชาชนในพื้นที่โครงการให้เห็นความสำคัญของทรัพยากรป่าไม้ และร่วมมือกับทางราชการในอันที่จะอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ให้คงอยู่เพื่ออำนวยประโยชน์ต่อมหาชนต่อไปไม่สิ้นสุด
5. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทางการเกษตรและรายได้ของราษฎรให้

สูงขึ้น

6. เพื่อสนับสนุนให้ราษฎรรักถิ่นที่อยู่อาศัยและร่วมกันดำเนินธุรกิจในรูปแบบของกลุ่มหรือสหกรณ์
7. เพื่อพัฒนาที่ดินให้มีความอุดมสมบูรณ์และป้องกันการชะล้างของดิน
8. เพื่อพัฒนาแหล่งน้ำ โดยการปรับปรุงและทำฝายอ่างเก็บน้ำให้ราษฎรมีน้ำใช้ในการบริโภคและ การเกษตร
9. เพื่อป้องกันการบุกรุกทำลายป่า จากการขยายพื้นที่ทำไร่เลื่อนลอย

การดำเนินงานของสหกรณ์ตามแนวพระราชดำริ

ผลการดำเนินงานของสหกรณ์ตามแนวพระราชดำริ

สหกรณ์การเกษตรเขาค้อ จำกัด และสหกรณ์การเกษตรพัฒนาลุ่มน้ำเข็ก จำกัด เมื่อแรกตั้งเป็นสหกรณ์ขนาดเล็ก ทุนดำเนินงานมีน้อย ต่อมาได้มีการส่งเสริมอย่างจริงจังเมื่อ พ.ศ. 2528 โดยดำเนินธุรกิจให้บริการสมาชิกในรูปแบบประกอบธุรกิจสินเชื่อ ธุรกิจการซื้อ ธุรกิจการขาย ธุรกิจการแปรรูป และธุรกิจบริการ พร้อมนี้ ทั้งสองสหกรณ์ได้กู้ยืมเงินทุนเพื่อส่งเสริมอาชีพแก่สมาชิกสหกรณ์เพื่อดำเนินงานตามโครงการต่าง ๆ ดังนี้

1. โครงการส่งเสริมการปลูกหน่อไม้ฝรั่งในพื้นที่โครงการพัฒนาลุ่มน้ำเข็กเริ่มดำเนินโครงการเมื่อ พ.ศ. 2525 โดยมีส่วนราชการร่วมกับภาคเอกชนให้การสนับสนุนและส่งเสริมให้สมาชิกสหกรณ์การเกษตรเขาค้อ จำกัด และสหกรณ์การเกษตรพัฒนาลุ่มน้ำเข็ก จำกัด จำนวน 242 ครอบครัว โดยสหกรณ์ได้กู้ยืมเงินทุน 2528 หมุนเวียนส่งเสริมการสหกรณ์จากกรมส่งเสริมสหกรณ์สหกรณ์ละ 1.5 ล้านบาท รวมทั้งสิ้น 3 ล้านบาท รับเงินทุนเมื่อวันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2529 ส่วนราชการที่เข้าร่วมโครงการมี กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร กรมพัฒนาที่ดิน กรมส่งเสริมสหกรณ์ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ส่วนภาคเอกชนมี บริษัทชะอำไพน์แอปเปิ้ล แคนเนอร์รี่ จำกัด เป็นผู้รับซื้อผลผลิตทั้งหมดในราคาประกัน การดำเนินการตามโครงการช่วงแรกเป็นไปได้ด้วยดี ต่อมาได้รับแจ้งจากบริษัทผู้รับซื้อว่าไม่สามารถรับซื้อผลผลิตหน่อไม้ฝรั่งจากสมาชิกสหกรณ์เป็นเหตุให้สมาชิกสหกรณ์ที่กู้ยืมเงินทุนจากสหกรณ์ไปลงทุนปลูกไม่สามารถขายผลผลิตได้ตามราคาเพื่อนำเงินมาชำระหนี้สหกรณ์ นับว่าโครงการนี้ไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร

2. โครงการส่งเสริมการปลูกเสาวรสในอำเภอเขาค้อ (กระทกรฝรัง) เริ่มดำเนินงานตามโครงการ เมื่อปี 2535 ระยะเวลาโครงการ 3 ปี มีส่วนราชการและภาคเอกชนให้การสนับสนุนส่งเสริมให้สมาชิกสหกรณ์การเกษตรเขาค้อ จำกัด และสหกรณ์การเกษตรพัฒนาลุ่มน้ำเข็ก จำกัด ปลูกเสาวรสสมาชิกเข้าร่วมโครงการ จำนวน 152 ครอบครัว พื้นที่ปลูก 492 ไร่ โดยสหกรณ์ได้กู้ยืมเงินทุนหมุนเวียนส่งเสริมการสหกรณ์จากกรมส่งเสริมสหกรณ์ จำนวน 1 ล้านบาทและบริษัทล็อกเล่ย์ กรุงเทพ จำกัด จำนวน 1 ล้านบาท (โดยบริจาคให้กรมส่งเสริมสหกรณ์) เพื่อให้สหกรณ์ทั้งสองกู้ยืมไปลงทุนเพื่อดำเนินงานตามโครงการดังกล่าว รวมสหกรณ์ทั้งสองได้กู้ยืมสหกรณ์ละ 1 ล้านบาท ซึ่งสหกรณ์ได้จ่ายเงินกู้ในรูปของวัสดุ อุปกรณ์ ทำให้สมาชิกมีรายได้เพิ่มจากการส่งเสริมอาชีพ โดยมีบริษัทอุตสาหกรรมการเกษตรเขาค้อ จำกัด ซึ่งเข้าร่วมโครงการเป็นแหล่งรับซื้อผลผลิต ต่อมาบริษัทอุตสาหกรรมการเกษตรเขาค้อ จำกัด ไม่มีเงินทุนรับซื้อผลผลิตจากสมาชิก ประกอบกับบริษัทได้ลด

ราคาการรับซื้อ และค้ำชาระค่าผลผลิตกับสมาชิก เป็นผลให้สมาชิกสหกรณ์เกิดความพอใจ และโครงการชะงักจนถึงปัจจุบัน

3. โครงการส่งเสริมการปลูกถั่วแขกค้ำชาระครบวงจร สหกรณ์ได้เริ่มโครงการ ตั้งแต่ปี 2537 เป็นต้นมา เพื่อส่งเสริมให้สมาชิกสหกรณ์ตามโครงการพัฒนาลุ่มน้ำเข็ก มีรายได้เพิ่มจากการประกอบอาชีพ และส่งเสริมการมีงานทำ เป็นการพัฒนารายได้ของสมาชิกสหกรณ์ประกอบกับสมาชิกสหกรณ์บนพื้นที่อำเภอเขาค้อมีหนี้สินหลายทางทั้งสหกรณ์ ธนาคาร และบุคคลภายนอก จึงได้มีการส่งเสริมอาชีพอย่างต่อเนื่องเพื่อเพิ่มรายได้ เนื่องจากถั่วแขกค้ำชาระเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ระยะเวลาการเก็บเกี่ยวสั้นเหมาะสมกับภูมิอากาศบนพื้นที่อำเภอเขาค้อ สมาชิกเข้าร่วมโครงการเริ่มแรก จำนวน 80 ครอบครัว พื้นที่ปลูก จำนวน 94 ไร่ สหกรณ์เป็นผู้รวบรวมผลผลิตจากสมาชิกสหกรณ์ทั้งหมดส่งบริษัทเชียงใหม่ฟรอนท์พอสต์ จำกัด (มหาชน) จังหวัดเชียงใหม่ สมาชิกสหกรณ์มีรายได้เพิ่มครอบครัวละ 8,000 บาท ต่อฤดูกาลปลูกแต่ละครั้ง เนื่องจากฤดูกาล เก็บเกี่ยวผลผลิตสั้น ปัจจุบันสมาชิกสหกรณ์และเกษตรกรทั่วไปได้เข้าร่วมโครงการมากขึ้น พื้นที่ปลูก ประมาณ 400 ไร่ เกษตรกรปลูกและเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ 2 ครั้งต่อปี ทำให้มีรายได้เฉลี่ยต่อปีครอบครัวละ 16,000 บาท (เข้าถึงได้จาก <http://web.ku.ac.th/king72/2526/numkek.htm> :12/10/2010) สรุปโครงการพัฒนาลุ่มน้ำเข็กเป็นการพัฒนาแหล่งน้ำ ปรับปรุงลักษณะพื้นที่บริเวณขอบอ่างเก็บน้ำ ให้สามารถเพาะปลูกไม้ผล ไม้พื้ และพืชอื่นๆ ตามหลักวิชาการ ส่งเสริมการ เพาะปลูก ปล่อยปลาเพื่อเลี้ยงในบ่อและเพื่อเป็นแหล่งอาหารโปรตีน

บริษัทอุตสาหกรรมการเกษตรเขาค้อ จำกัด ในโครงการพัฒนาลุ่มน้ำเข็ก (เขาค้อ) อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

ตั้งอยู่หมู่ที่ 1 สี่แยกกรีนฤดี ตำบลสะเดาะพงษ์ มีพื้นที่ 35 ไร่ ประกอบด้วย อาคารผลิต 3 อาคาร ได้แก่ อาคารที่ 1 เป็นอาคารผลิตอาหารกระป๋องสำเร็จรูป เพื่อนำผลผลิตของเกษตรกรมาแปรรูปให้เก็บไว้ได้นาน อาคารที่ 2 เป็นอาคารอบแห้ง โดยมีเครื่องจักรอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อใช้เป็นโครงการสาธิตต้นแบบการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในอุตสาหกรรม อาคารที่ 3 เป็นอาคารเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช เพื่อทำการวิจัยและขยายพันธุ์พืชของเกษตรกรให้มีคุณภาพ นอกจากนี้ยังมี สถานีทดลองและวิจัยพืชที่ใช้ในอุตสาหกรรม มีพื้นที่ 30 ไร่ ตั้งอยู่ที่บ้านกองเนียม และ โรงเรียนเกษตรอินทรีย์ สร้างขึ้นเพื่อสนับสนุนให้เกษตรกรทำปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ ประเภทของสินค้าที่ผลิตและจำหน่ายได้แก่ ผัก ผลไม้และน้ำผลไม้บรรจุกระป๋อง เช่น เสาวรส องุ่น มะเขือเทศ มะขาม ผัก ผลไม้ เครื่องเทศและสมุนไพรอบแห้ง เช่น ใบกะเพรา ตะไคร้ กระชาย มะขาม(เข้าถึงได้จาก <http://web.ku.ac.th/king72/2526/numkek.htm> :12/10/2010)

จากการศึกษาปัญหาและศักยภาพของชุมชน พบว่า จำนวนครัวเรือนของบ้านทานตะวันมีทั้งหมด 115 ครัวเรือน ประชากรทั้งหมด มี 325 คนประกอบไปด้วย ชาย 174 คน หญิง 151 คน พื้นที่มี 3,277 ไร่ พื้นที่ทำกิน ประมาณ 1,500 ไร่ ประเภทที่ดินส่วนใหญ่เป็นที่ดิน พระราชทานตามโครงการพัฒนาลุ่มน้ำเข็ก ซึ่งพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงพระราชทานให้แก่ครอบครัว รอส. ครอบครัว ละ 15 ไร่ 2 งาน เนื้อที่ 15 ไร่ ให้ใช้ทำมาหากินทำการเกษตรโดย พระราชทานพืชให้ 3 ชนิด ได้แก่ หน่อไม้ฝรั่ง ถั่วแขก และเสาวรส พื้นที่พระราชทานอีก 2 งาน ให้ครอบครัวของ รอส.ส

ร้างที่อยู่อาศัย ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 90 และพื้นที่ที่เหลือ 10 เปอร์เซ็นต์ จะเป็น ทบ.5 และที่สาธารณประโยชน์ อาชีพของคนในหมู่บ้านได้แก่ เกษตรกรรม ร้อยละ 90 รับราชการ รับจ้างทั่วไป (สลับกัน) และธุรกิจส่วนตัว ค้าขาย พ่อค้าคนกลาง ประมาณ 4 ราย เช่น นายบุญลือ วงศ์รี นายลพ วงศ์รี นางวรรณ หมอวงษ์ นายสิงห์ วงศ์รี นายวณนัท ต้นตะแตมี รับซื้อเสาวรส และพบว่าใน **อดีต** ชุมชนมีการทำการเกษตร ดังนี้ ปลูกลำไย หน่อไม้ฝรั่ง กาแฟ ปลูกลม่อนเลี้ยงไหม ข้าวโพดอาหารสัตว์ ไข่ เสาวรส เลี้ยงสัตว์ โคเนื้อ กระบือ ไร่พื้นเมืองและสุกร แต่**ปัจจุบัน** มีการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์ เสาวรส กระหล่ำ ผักกาดขาว พริกยา หม่อนไหม ข้าวไร่ มันสำปะหลังบน ฟักมั่ง สับประรด มักคาเดเมีย ถั่วลิสง เต้า เลี้ยงสัตว์โคเนื้อ กระบือ สุกร ไร่พื้นเมือง ไร่ชน ไร่แจ้ หัวไชเท้า (สืบทอดจากผู้ปลูก) **และปัญหาและสภาพที่แท้จริงในการทำการเกษตร** 1.ด้านเงินทุน แหล่งเงินกู้ กองทุนเงินล้าน โครงการแก้ไขความยากจน (กขคจ) กลุ่มปุ๋ยพอเพียง โครงการ smi นำมาสร้างอาคารอเนกประสงค์ บางรายต้องไปกู้ยืมเงินนอกระบบ 2.ด้านที่ดิน การเช่าพื้นที่ทำกิน ประมาณ ร้อยละ 70 ไร่ มีพื้นที่ทำกิน 15 ไร่ 2 งาน เกิดปัญหาไม่พอทำกินเนื่องจากครอบครัวของไร่.แต่มีลูกเยอะ ที่ดินทำกินไม่เพียงพอต่อการดำรงชีวิต เมื่อลูกโตแยกครอบครัวออกไป มีความจำเป็นที่จะต้องไปเช่าที่ดินเพิ่มชาวบ้านบางรายต้องไปทำการเกษตรบนบริเวณแก่ง 1 ของบางระจัน โดยไปทำการเพาะปลูกผักกาดขาวปลี ปลูกพริกยา เสาวรส ฟักมั่งและข้าวไร่ เพราะไม่พอทำกิน และ3.ด้านแรงงาน มีการใช้แรงงานในครัวเรือนส่วนใหญ่มากไม่เพียงพอจึงต้องมีการจ้างแรงงานในหมู่บ้าน และหมู่บ้านข้างเคียง ค่าจ้างอยู่ที่คนละ 200 – 250 บาทต่อวัน เช่น การจ้างใส่ปุ๋ยมูลไก่ แรงงานรับจ้างผู้ชายต้องแบกด้วยใส่ปุ๋ยด้วย ได้ค่าจ้าง วันละ 250 บาทต่อวัน แรงงานผู้หญิงไม่ต้องแบกกระสอบปุ๋ย ได้ค่าจ้าง วันละ 200 บาทต่อวัน

เหล่านั้นได้จาก ร้านส่งเสริมการเกษตร และร้านพรวิภา ท่าพล ซึ่งมีราคาถูกกว่า เมื่อใช้สารเคมีแล้ว ชาวบ้านได้ผลผลิตที่ดีขึ้น มีการจ้างเก็บเกี่ยวข้าวไร่ ค่าจ้างอยู่ที่คนละ 200 – 250 บาทต่อวัน แต่ละครัวเรือนจะทำข้าวไร่ประมาณ 3-5ไร่ ต่อพื้นที่ทั้งหมด ปริมาณข้าวไร่ที่จะได้ผลผลิตนั้น คือ ข้าวเปลือก จะได้ 30ถึงต่อไร่ หรือ กก.ละ 12 บาท ส่วนข้าวที่สีแล้วจะได้12 ถึงต่อไร่ ตัวอย่าง 3 5 10 ไร่ ตัวอย่าง10 ไร่ จ้างแรงงานวันละ 10 คน ใช้เวลา 3 วัน

การปลูกพริกยา

พบว่าเงินลงทุนในการปลูกพริกยาของชาวบ้านได้มาจาก กู้เงินธนาคาร (ธกส.), กู้เงินล้าน, กู้เงินกลุ่มปุ๋ยพอเพียง, กู้เงินกลุ่ม กขคจ.(แก้ไขความยากจน), และพ่อค้าคนกลาง (ให้เงินลงทุน ปุ๋ย และยา) โรคที่พบในพริกยา ได้แก่ โรคตากบ เพลี้ยขาว ใบหงิก รากดำ โคนเน่า เชื้อรา หนอนเจาะเมล็ด เป็นต้น มีการใช้สารเคมีในการเพาะปลูก ในปี 54-55 ราคาพริกยาสูงสุดอยู่ที่ 18 บาทต่อกิโลกรัม และต่ำสุดอยู่ที่ 2 บาทต่อกิโลกรัม

การปลูกผักกาดขาว(อีลู่ย)

พบว่า เงินลงทุนในการปลูกพริกยาของชาวบ้านได้มาจาก กู้เงินธนาคาร (ธกส.), กู้เงินล้าน, กู้เงินกลุ่มปุ๋ยพอเพียง, กู้เงินกลุ่ม กขคจ.(แก้ไขความยากจน), และพ่อค้าคนกลาง (ให้เงินลงทุน ปุ๋ย และยา) ปลูกพื้นที่เดียวกันกับพริกยา โรคที่มักพบในผักอีลู่ยคือ ราสนิม หนอนเจาะยอด โคนเน่า โรคเน่าและไส้เดือนฝอยมาก มีการใช้สารเคมีในการเพาะปลูก และพบว่าผักกาดขาวอีลู่ยใช้ยาเยอะเหมือนกันปริมาณผลผลิตที่ได้รับประมาณ 3-5 ตันต่อไร่ และจะมีพ่อค้าคนกลางมารับซื้อ หรือนำมาขายส่งที่ตลาดผักกาดฮิส (หล่มสัก) ราคาสูงสุดของผักกาดขาวอีลู่ยคือ 5 บาทต่อกิโลกรัม และถ้าราคาต่ำกว่านั้นจะไถทิ้งทันที

การปลูกหัวไชเท้า

พบว่าส่วนใหญ่ผู้ชายจะเป็นผู้ปลูก และจะทำการเช่าพื้นที่ในการปลูก ซึ่งหัวไชเท้าจะใช้น้ำมาก ในการเพาะปลูก มักจะพบการปลูกหัวไชเท้าที่บริเวณแก่ง 1 ของแก่งบางระจัน

การปลูกหม่อนเลี้ยงไหม

พบว่า เป็นการทำการเกษตรชนิดเดียวในปัจจุบันที่เกิดความมั่นคง เนื่องในการทำการเกษตรปลูกหม่อนเลี้ยงไหมนี้มีนายทุน คือ ไร่ก้านจลมาเป็นผู้ผูกขาดในระบบทั้งหมดตั้งแต่กระบวนการลงทุน การให้ความรู้ การอบรมเพื่อให้เกษตรกรมีองค์ความรู้ในเรื่องของการผลิต จนถึงมารับซื้อผลผลิตจากเกษตรกร

การปลูกเสาวรส

พบว่า เงินลงทุนในการปลูกเสาวรสของชาวบ้านได้มาจาก กู้เงินธนาคาร (ธกส.)ซึ่งให้ครัวเรือนละไม่เกิน 150,000 บาท , กู้เงินล้านให้ครัวเรือนละไม่เกิน 40,000 บาท ราคาขายขึ้นลงไม่แน่นอน มีการเก็บเกี่ยวปีต่อปี ใช้เงินลงทุนในการซื้อไม้ทำเสาหลักให้กับต้นเสาวรสบ การบรรจุส่งตลาด จะทำเป็นแพ็คถัง ถังละ 15 กก. ถ้าเป็นถุง ถังละ 3-5 กก. โดยจะมีการจ้างผ่าผลเสาวรสบที่ราคากิโลกรัมละ 2 บาท ในการขนส่งและสต็อกเสาวรสบแต่ละครั้งจะใช้น้ำแข็งในการถนอมคุณภาพเยอะมาก ซึ่งราคาน้ำแข็งแพงขึ้น และไม่มีน้ำบ่อทำน้ำแข็ง

จากการตามรอยพืชตามโครงการพัฒนาลุ่มน้ำเข็กในปัจจุบัน พบว่าพืชที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้พระราชทานให้แก่ครอบครัว รอส.จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ หน่อไม้ฝรั่ง ถั่วแขก และเสาวรส ปัจจุบันเหลือเพียง เสาวรสเท่านั้น ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์นางชำนัญ ท้าวลา อายุ 43 ปี อยู่บ้านเลขที่ 33/2 หมู่ 5 บ้านทานตะวัน เนื่องจากเริ่มดำเนินโครงการปลูกหน่อไม้ฝรั่งเมื่อ พ.ศ. 2525 โดยมีส่วนราชการร่วมกับภาคเอกชนให้การสนับสนุนและส่งเสริมให้สมาชิกสหกรณ์การเกษตรเขาค้อ จำกัด และสหกรณ์การเกษตรพัฒนาลุ่มน้ำเข็ก จำกัด จำนวน 242 ครอบครัว โดยสหกรณ์ได้กู้ยืมเงินทุน 2528 หมุนเวียนส่งเสริมการสหกรณ์จากกรมส่งเสริมสหกรณ์ สหกรณ์ละ 1.5 ล้านบาท รวมทั้งสิ้น 3 ล้านบาท รับเงินทุนเมื่อวันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2529 ส่วนราชการที่เข้าร่วมโครงการมี กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร กรมพัฒนาที่ดิน กรมส่งเสริมสหกรณ์ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ส่วนภาคเอกชนมี บริษัทชะอำไพน์แอปเปิ้ล แคนเนอร์ตี้ จำกัด เป็นผู้รับซื้อผลผลิตทั้งหมด ในราคาประกัน การดำเนินการตามโครงการช่วงแรกเป็นไปได้ด้วยดี ต่อมาได้รับแจ้งจากบริษัทผู้รับซื้อว่าไม่สามารถรับซื้อผลผลิตหน่อไม้ฝรั่งจากสมาชิกสหกรณ์เป็นเหตุให้สมาชิกสหกรณ์ที่กู้ยืมเงินทุนจากสหกรณ์ไปลงทุนปลูกไม่สามารถขายผลผลิตได้ตามราคาเพื่อนำเงินมาชำระหนี้สหกรณ์ นับว่าโครงการนี้ไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องจากผลผลิตที่ผลิตได้มีราคาที่ต่ำและไม่คุ้มกับต้นทุนที่ลงทุนไป ตลาดที่รับซื้อผลผลิตดังกล่าวไม่เพียงพอ ทั้งนี้นางสมภาร สีทา ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน อยู่บ้านเลขที่ 33 หมู่ 5 บ้านทานตะวัน ได้เสริมอีกว่า การปลูกหน่อไม้ฝรั่งมีการดูแลรักษาที่ยุ่งยาก และที่สำคัญราคาของผลผลิตยังต่ำกว่าต้นทุนที่ลงทุนไป ซึ่งสอดคล้องกับนางชำนัญ ท้าวลา ที่ให้สัมภาษณ์ข้างต้น และเมื่อคณะผู้วิจัยได้มีการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ การตามรอยของพืชพระราชทาน ทั้ง 3 ชนิด พบว่า คนในชุมชนส่วนใหญ่ ไม่มีความต้องการที่จะปลูกหน่อไม้ฝรั่งสาเหตุหลักจากราคาของผลผลิตไม่คุ้มทุน

จากการสัมภาษณ์นายทองหนัก เพ็ญจันทร์ อยู่บ้านเลขที่ 53 หมู่ 5 บ้านทานตะวัน กล่าวว่า โครงการส่งเสริมการปลูกถั่วแขกค้างครบวงจร สหกรณ์ได้เริ่มโครงการ ตั้งแต่ปี 2537 เป็นต้นมา เพื่อส่งเสริมให้สมาชิกสหกรณ์ตามโครงการพัฒนาลุ่มน้ำเข็ก มีรายได้เพิ่มจากการประกอบอาชีพ และส่งเสริมการมีงานทำ เป็นการพัฒนารายได้ของสมาชิกสหกรณ์ประกอบกับสมาชิกสหกรณ์บนพื้นที่อำเภอเขาค้อมีหนี้สินหลายทางทั้งสหกรณ์ ธนาคาร และบุคคลภายนอก จึงได้มีการส่งเสริมอาชีพอย่างต่อเนื่องเพื่อเพิ่มรายได้ เนื่องจากถั่วแขกค้างเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ระยะเวลาการเก็บเกี่ยวสั้นเหมาะกับภูมิอากาศบนพื้นที่อำเภอเขาค้อ สมาชิกเข้าร่วมโครงการเริ่มแรก จำนวน 80 ครอบครัว พื้นที่ปลูก จำนวน 94 ไร่ สหกรณ์เป็นผู้รวบรวมผลผลิตจากสมาชิกสหกรณ์ทั้งหมดส่งบริษัทเชียงใหม่โพรเซสฟู๊ดส์ จำกัด (มหาชน) จังหวัดเชียงใหม่ สมาชิกสหกรณ์มีรายได้เพิ่มครอบครัวละ 8,000 บาท ต่อฤดูกาลปลูกแต่ละครั้ง เนื่องจากฤดูกาล เก็บเกี่ยวผลผลิตสั้น ปัจจุบันสมาชิกสหกรณ์และเกษตรกรทั่วไปได้เข้าร่วมโครงการมากขึ้น พื้นที่ปลูก ประมาณ 400 ไร่ เกษตรกรปลูกและเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ 2 ครั้งต่อปี ทำให้มีรายได้เฉลี่ยต่อปีครอบครัวละ 16,000 บาท สาเหตุที่ชาวบ้านไม่นิยมปลูกถั่วแขกเนื่องจากผู้บริโภคไม่นิยม และที่สำคัญราคาของผลผลิตยังต่ำกว่าต้นทุนที่ลงทุนไป

ปัจจุบันเหลือเพียง เสาวรสเท่านั้น จากการสัมภาษณ์ นางสาวลี่ ขวัญยาว และนางรวงทองใบ อยู่บ้านเลขที่ 18/1 หมู่ 5 บ้านทานตะวัน เกษตรกรผู้ปลูกเสาวรส กล่าวว่า เสาวรสเป็นพืช

ที่สามารถเก็บเกี่ยวได้หลายปี อดีตเคยเก็บเกี่ยวเสาวรสได้นานถึง 3 ปี แต่ปัจจุบันลดลงเหลือเพียง 2 ปี แต่ที่สำคัญมิใช่เพียงระยะเวลาของการเก็บเกี่ยวยาวนานนั้น ที่สำคัญพืชเสาวรสนี้มีความสามารถในการปลูกอยู่ในแปลงเดียวกับผักขาขาว(อีลู่ย) พริกหยวก(พริกยำ)และพริกม้ง เนื่องจากสามารถปลูกได้ในแปลงเดียวกันแต่สลับช่วงการปลูก ทำให้เกษตรกรในหมู่บ้านทานตะวันสามารถปลูกพืชได้ตลอดปี ส่งผลให้เกิดรายได้ตลอดปี และในเรื่องการดูแลรักษา การให้ปุ๋ย ฉีดยาป้องกันกำจัดศัตรูพืชครั้งเดียวสามารถใช้ควบคุมได้ทุกชนิดที่กล่าวมาเมื่อมาปลูกในแปลงเดียวกันทำให้ลดต้นทุนในการผลิตลง อีกทั้งยังสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตขายได้ตลอด ดังตารางที่ 1 การทำการเกษตรประจำปี

จากการลงพื้นที่พบว่า เสาวรส (Passion fruit) หรือเป็นที่รู้จักในชื่อ กะทกรกฝรั่ง เป็นไม้ผลประเภทเถาเลื้อย อยู่ในสกุล *Passiflora* อยู่ในตระกูล *Passifloraceae* โดยมีลักษณะลำต้นเป็นเถา มีมือเกาะออกตามซอกใบและเมื่อผลสุกจะมีสีต่างๆ กัน ขึ้นอยู่กับชนิดของพันธุ์ โดยพันธุ์ที่นิยมปลูกกันมากในบ้านทานตะวันมี 3 พันธุ์ คือ

1. พันธุ์ผลสีม่วง (*Passiflora edulis*) เมื่อผลสุกจะมีสีม่วงเข้มผิวเป็นมัน น้ำจาก พันธุ์ผลสีม่วง มีรสชาติดีกว่าพันธุ์ผลสีเหลือง มีกรดต่ำสีสวยและหวาน จึงเหมาะสำหรับรับประทาน ผลสด ข้อเสียของพันธุ์นี้คือ ค่อนข้างจะอ่อนแอต่อโรค

2. พันธุ์ผลสีเหลือง (*Passiflora edulis*, var *flaicarpa*) เมื่อผลสุกจะมีสีเหลืองขมิ้น ผิวเป็นมัน น้ำคั้นของพันธุ์นี้ มีกรดมาก ซึ่งมี pH ต่ำกว่า 3 เหมาะสำหรับส่งเข้าโรงงานเพื่อแปรรูปมากกว่า การ รับประทานผลสด ข้อดีของพันธุ์นี้คือ ให้ผลดกและมีความต้านทานโรคและแมลงสูงกว่าพันธุ์ผลสีม่วง

3. พันธุ์ลูกผสมเป็นพันธุ์ที่เกิดจากการผสมระหว่างพันธุ์ผลสีม่วงกับพันธุ์ผลสีเหลือง เพื่อคัดเลือกต้นพันธุ์ใหม่ ที่รวมลักษณะผลที่เด่นของแต่ละพันธุ์ไว้ ทำให้มีลักษณะผลใหญ่ ให้ผลดก มีรกรท่อนุ่ม เมล็ดมากเปลือกบาง ต้านทานโรค และมีช่วงเวลาในการให้ผลที่ยาวนาน พันธุ์นี้จะให้ทั้งผลที่มีสีม่วงและผลสีเหลือง พันธุ์ลูกผสมนี้เหมาะสำหรับปลูกเพื่ออุตสาหกรรมการทำน้ำเสาวรส เพราะสามารถเก็บผลผลิตป้อนเข้าโรงงานได้ตลอดทั้งปีส่วนเปลือก ผลและเนื้อส่วนนอก มีลักษณะแข็ง ไม่สามารถรับประทานได้ และส่วนภายในผลมีเมล็ดสีน้ำตาลเข้มหรือดำจำนวนมาก ซึ่งเมล็ดจะมีรกรเป็นเยื่อเมือกสีเหลืองหรือสีส้ม ลักษณะเหนียวข้นและมีกลิ่นหอมเฉพาะตัวห่อหุ้มอยู่โดยรอบเสาวรส สามารถเจริญเติบโตได้ดีในสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย ไม่ว่าจะเป็นเขตอากาศเย็นทางภาคเหนือ หรือเขตอากาศร้อนชื้นทางภาคกลางและ ภาคตะวันออก ซึ่งเป็นพืชที่ปลูกได้ง่าย การดูแลรักษาไม่ยุ่งยาก แต่ให้ผลผลิตต่อไร่สูง จึงเป็นพืชที่สามารถทำรายได้ให้แก่เกษตรกรได้ดี ประกอบกับตลาดต่างประเทศมีความต้องการสูงผลเสาวรสหลังจากเก็บเกี่ยวไม่สามารถเก็บไว้ที่อุณหภูมิได้นานกว่า 1 –2 อาทิตย์ สามารถเก็บได้นาน 4 –5 อาทิตย์ที่อุณหภูมิ 4.4 –10⁰เซลเซียส เหมาะสม 7⁰เซลเซียส สูญเสียน้ำหนักอย่างรวดเร็วหลังจากเก็บเกี่ยว การจุ่มใน paraffin wax ร้อนเป็นการ sterilize ผิวของผลไม้และป้องกันไม่ให้ผลไม้แห้งและเหี่ยว ผลเสาวรส 1000 กก. มีเนื้อเยื่อ 580กก ได้น้ำเสาวรส 426กก. โดยเฉลี่ยน้ำเสาวรส 1 ลิตรได้จากผลเสาวรส 4 –5 กก.

การขยายพันธุ์

การปลูกเสาวรสเพื่อการค้า หรือส่งโรงงานส่วนใหญ่ปลูกโดยใช้เมล็ด ซึ่งเป็นเมล็ดที่เหลือจากการผลิตน้ำผลไม้ เมล็ดที่นำไปเพาะจะงอกภายในระยะเวลา 2 - 4 สัปดาห์ หากเก็บไว้นาน ความ

งอกจะลดลง เมื่อนำไปปลูกในแปลง 4 - 5 เดือน เสาจะเริ่มออกดอกและติดผล ระยะจากการออกดอกและติดผล จนถึงเก็บเกี่ยว ใช้เวลาประมาณ 50 - 70 วัน การขยายพันธุ์โดยการปักชำและเสียบยอดจะทำให้ได้ต้นพืชที่มีลักษณะตรงตามพันธุ์และให้ผลผลิตเร็วกว่าการปลูกโดยใช้เมล็ด การเสียบยอดนิยมใช้กับพันธุ์สีม่วงโดยใช้พันธุ์สีเหลืองเป็นต้นต่อ

พื้นที่ปลูก

เสาวรสสามารถปลูกได้ในหลายพื้นที่ โดยพันธุ์สีม่วงสามารถปลูกและเจริญเติบโตได้ดีบนที่สูงจากระดับน้ำทะเล 1,000 เมตร ส่วนพันธุ์สีเหลืองจะเจริญได้ดีในที่ราบต่ำ ในเขตที่ฝนตกชุก เสาจะติดผลไม่ดก เนื่องจากละอองเกสรจะถูกทำลายโดยน้ำฝน พื้นที่ปลูกควรมีแสงแดดจัด

การปรับปรุงดินและการใส่ปุ๋ย

เสาวร สามารถเจริญเติบโตได้ดีในดินหลายชนิด ไม่ควรปลูกในดินที่ระบายน้ำเลว ชนิดผลสีเหลืองจะทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศและปรับตัวได้ดี มีผลผลิตสูงกว่าชนิดผลสีม่วง เสาสามารถเจริญเติบโตได้ดีในดินที่เป็นกรด แต่ถ้าค่าความเป็นกรด (pH) ต่ำกว่า 5.5 ควรจะใส่ปูนขาวลงไปด้วย การใส่ปุ๋ย ควรใส่ปุ๋ยที่ให้ธาตุอาหารหลักครบได้แก่สูตร 13 - 13 - 21 อัตรา 1 กก. / ต้น โดยแบ่งใส่ 4 ครั้ง / ปี และควรเพิ่มปุ๋ยไนโตรเจนให้แก่พืช ในช่วงต้นฤดูฝน เพื่อให้พืชสร้างทรงพุ่มและมีการสะสมอาหาร ก่อนการออกดอกติดผล

ระบบการปลูก

เกษตรกรจะปลูกบนพื้นที่ลาดเชิงเขาพื้นที่ปลูกควรมีแดดจัดไม่ควรมีน้ำขังและไม่ควรลาดชันมากเกินไปเพราะไม่สะดวกในการจัดทำค้ำควรเป็นพื้นที่ที่มีน้ำจะสามารถยืดอายุการให้ผลผลิตได้ยาวนาน

การคัดเลือกและเตรียมต้นกล้า

การปลูกเสาวร ต้องมีการเตรียมต้นกล้าไว้ล่วงหน้าให้พอดีกับช่วงเวลาที่จะปลูกเสาวร เพื่อให้ต้นกล้ามีคุณภาพดี การผลิตกล้าจะทำได้ 3 รูปแบบ คือ เพาะในแปลงและถอนไปปลูกและรดน้ำ 2. เพาะในกระบะและถอนเหลือไว้ต้นเดียว 3. เพาะในถุงดำขนาดเล็ก ที่สำคัญต้นกล้าที่จะนำไปปลูกต้องตัดแต่งรากและสมบูรณ์ไม่แสดงอาการเป็นโรคไวรัส

วิธีการปลูก

หลังการเตรียมหลุมนำต้นกล้าลงปลูกและไม่หลักไม้ไผ่ปักและผูกติดกับค้ำเพื่อให้ยอดตั้งตรง จึงเจริญเติบโตได้เร็วเกษตรกรจะทำค้ำใช้เสาไม้เป็นหลักโดยจะวางเสาหลักไว้รอบแปลงปลูกจากนั้นจะชิงหลวดหรือเชือกป่านโดยใช้ลวดเบอร์ 14 สานเป็นโครงสร้างและเชือกในลอนสานเป็นตารางขนาด 40x50 ซม. ข้อควรระวังในการทำค้ำคือ เสาหลักที่ใช้ควรมีความสูงไม่ต่ำกว่า 3.50 เมตร ถ้าต่ำกว่านี้การเก็บเกี่ยวจะไม่สะดวกทรงต้นและการทำค้ำ : ระยะปลูก มีตั้งแต่ 3 - 6 เมตร เนื่องจากเสาวรมีลำต้นเป็นเถาเลื้อยจึงควรมีการทำค้ำแบบซุ้ม จะทำให้ได้ผลผลิตที่สูงกว่าการทำค้ำแบบอื่น เกษตรกรต้องลงทุนทำค้ำในปีแรกและเนื่องจากเสาวรจะออกดอกในกิ่งที่แตกใหม่นั้น จึงต้องมีการตัดแต่งกิ่งในปีต่อมา หลังจากการเก็บเกี่ยว ผลผลิตแล้ว (ประมาณเดือนกุมภาพันธ์ - มีนาคม) เพื่อบังคับให้แตกยอดใหม่ ซึ่งจะทำให้ผลผลิตสูงกว่าเดิม และสูงกว่าต้นที่ไม่ได้ตัดแต่งกิ่ง แต่ไม่ควรตัดหนักเกินไป เพราะจะทำให้ต้นโทรมแห้งตายได้ในภายหลัง

การจัดทรงต้นและเลี้ยงเถา

โดยเริ่มตั้งแต่เริ่มปลูกจนกระทั่งขึ้นค้าง คือ ต้องให้เสาวรสมีลำต้นเดียวตั้งแต่ระดับพื้นที่จนถึงค้างควรคอยดูแลตัดหน่อที่งอกจากต้นตอกิ่งข้างออกให้หมดและมัดเถาให้เลื้อยขึ้นตั้งตรงตลอดเวลา ถ้าเถาห้อยลงมาการเจริญเติบโตจะหยุดชะงักทันทีหลังจากต้นเจริญถึงค้างให้ตัดยอดบังคับให้แตกเถาใหม่ 3-4 กิ่ง จากนั้นจัดเถาให้กระจาย ข้อควรระวังเถาหรือมือที่รัดต้นให้แตกแต่งออกไปให้หมด ถ้าปล่อยไว้จะรัดต้นจนตายได้

การตัดแต่งเถา

โดยปกติจะตัดแต่งเถาปีละ 1 ครั้ง โดยเป็นการตัดแต่งหลังจากนั้นต้องคอยดูแลและตัดแต่งกิ่งที่ไม่สมบูรณ์ออกอย่างสม่ำเสมอจะทำให้ต้นอุดมสมบูรณ์

การเก็บเกี่ยว

อายุ 50-70 วัน หลังออกดอกบานระยะที่เหมาะสมผลเปลี่ยนเป็นสีม่วงหรือเหลืองประมาณ 70-80 เปอร์เซ็นต์ โดยสีของผลจะเปลี่ยนสีเขียวเป็นสีแดงอมม่วงโดยเกษตรกรจะเก็บเกี่ยวอาทิตย์ละ 1 ครั้ง ซึ่งมีพ่อค้าในหมู่บ้านมารับซื้อตามสวน

การให้น้ำ

เสาวรสมีความต้องการน้ำมากในช่วงของการออกดอก ติดผลไปจนถึงระยะเก็บเกี่ยว ในพื้นที่ปลูกที่อาศัยน้ำฝนเสาวรสจะให้ผลผลิตมาก ตั้งแต่เดือน กันยายน - ธันวาคม หลังจากนั้นจะกระທบแล้ง ผลเสาวรสจะร่วงหล่นก่อนแก่ และชะงักการเจริญเติบโต พอเข้าฤดูฝนก็จะแตก กิ่งก้าน สาขาใหม่ ถ้าหากสามารถให้น้ำแก่เสาวรสได้ตลอดปี จะทำให้มีผลผลิตทยอยออกทั้งปีได้ เสาวรสเป็นพืชที่มีระบบรากตื้น ดังนั้นจึงควรมีการคลุมโคนต้นในช่วงฤดูแล้ง เพื่อรักษาความชื้นในดิน

ศัตรูและการป้องกันกำจัด

โรคร้ายแรงที่พบในแหล่งปลูกใหญ่ๆ คือ โรคใบหงิกที่เกิดจากเชื้อไวรัส โดยมีเพลี้ยอ่อนเป็นพาหะและติดต่อกันได้ ถ้าใช้เครื่องมือตัดแต่งกิ่งร่วมกัน นอกจากนี้อังมีพืชอาศัยตระกูลแตงและฟักทอง โรคนี้จะแสดงอาการรุนแรงในช่วงอากาศเย็น ทำให้ใบด่าง หงิกและงอ ขนาดของผลเล็กลง โรคสำคัญอีกโรคหนึ่งคือ โรคจุดสีน้ำตาลเกิดจากเชื้อรา มีอาการใบร่วงและจุดสีน้ำตาลที่ผล ป้องกันโดยฉีดพ่นด้วยสารประกอบคอปเปอร์ออกซีคลอไรด์ แมลงศัตรูที่พบได้แก่ แมลงวันทอง ซึ่งจะเจาะผลอ่อนให้เป็นรูเล็กๆ และอาจทำให้ผลเหี่ยวและร่วงหล่นไป

การเก็บเกี่ยว

เสาวรสที่ต้องนำผลผลิตเข้าโรงงานเพื่อแปรรูป ปกติจะเก็บเกี่ยวผลที่สุกแก่และร่วงหล่นลงดิน ทุก 2-3 วัน โดยผลมีอายุ 50-70 วัน หลังดอกบานหรือถ้าสามารถเก็บผลจากต้นเมื่อผลเปลี่ยนสีเป็นสีเหลืองหรือสีม่วงแล้ว 25 % และสามารถเก็บไว้ได้นาน 1 สัปดาห์ โดยไม่มีผลเสียต่อคุณภาพน้ำคั้น แต่จะมีกลิ่นแรงกว่าผลที่เก็บจากต้นใหม่ๆ

ต้นทุนและผลผลิต

ค่าลงทุนส่วนใหญ่ในปีแรกจะเป็นค่าจัดทำค้าง ผลผลิตจะติดผลตก ในฤดูร้อนมากกว่าฤดูหนาว ในพื้นที่ที่เหมาะสมผลผลิตที่ได้อยู่ระหว่าง 2-4 ตัน/ไร่ ราคาขายส่งสำหรับโรงงานทำน้ำผลไม้ อยู่ระหว่าง 3.50-5.50 บาท/กก. ส่วนชนิดผลสีม่วงที่ใช้บริโภคสดจะมีราคาสูงกว่า ในปีนี้ พ.ศ. 2556 นี้ เสาวรสมีราคา สูงสุด กิโลกรัมละ 25 บาท

ในการเก็บรักษา ควรเก็บด้วยการแช่แข็ง ซึ่งชาวบ้านมีกระบวนการเก็บไว้ในถังน้ำแข็งขนาดใหญ่ เนื่องจากคุณลักษณะที่สำคัญของน้ำเสาวรสมือที่ผลิตต่อวิธีการแปรรูป ได้แก่

1 สารให้กลิ่นรสเป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงได้ง่าย(sensitive)ที่สุดจึงต้องหลีกเลี่ยงวิธีการพาสเจอร์ไรส์เพราะทำให้สูญเสียกลิ่นรส

2 มีปริมาณสตาร์ชสูง ทำให้เกิดการเจลาติไนซ์ เกิดการเกาะติดตามผนังเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน ทำให้ผลิตภัณฑ์ใหม่ประสิทธิภาพของเครื่องลดลง และทำให้กลิ่นรสถูกทำลาย

คุณค่าทางโภชนาการ

ส่วนประกอบทางเคมีของน้ำเสาวรส ประกอบด้วยน้ำประมาณ 76-85% ของแข็งที่ละลายได้ประมาณ 17.4% คาร์โบไฮเดรตประมาณ 12.4% กรดอินทรีย์ประมาณ 3.4% นอกจากนั้นมีแคลโรทีนอยด์ สารประกอบไนโตรเจน สารประกอบที่ให้กลิ่น วิตามิน และแร่ธาตุต่างๆ รวมทั้งเอนไซม์ ส่วนประกอบของสารอาหารในน้ำเสาวรสต่อ 100 กรัมของส่วนที่กินได้จากเสาวรสปั่นสุ่ม่วงและสีเหลือง

สารอาหาร / หน่วย	สีม่วง	สี
เกลือ		
สารประกอบโดยประมาณ		
น้ำ (ก.)	85.62	84.21
พลังงาน(กิโลแคลอรี)	51.00	60
โปรตีน (ก.)	0.39	0.67
ไลปิดทั้งหมด(ก.)	0.05	0.18
คาร์โบไฮเดรต(ก.)	13.60	14.45
สารเยื่อใย (ก.)	0.04	0.17
ถั่ว(ก.)	0.34	0.49
แร่ธาตุ		
แคลเซียม (มก.)	4.00	4.00
เหล็ก (มก.)	0.24	0.36
แมกนีเซียม(มก.)		17.00
ฟอสฟอรัส(มก.)	13.00	25.00
โปตัสเซียม (มก.)		278.00
โซเดียม (มก.)		6.00
วิตามิน		
กรดแอสคอร์บิก (มก.)	29.80	18.2
ไรโบฟลาวิน(มก.)	0.131	0.101
ไนอาซิน (มก.)	1.460	2.240
วิตามินบี12 (ไมโครกรัม)	0	0
สารอาหาร / หน่วย	สีม่วง	สีเหลือง
สารประกอบโดยประมาณ		

วิตามินเอ(ไอยู) 717.00 2,410.00

(Source : USDA Handbook 8-9.)

ปัจจุบันชาวบ้านมีการแปรรูปเสาวรสเป็นน้ำเสาวรสบรรจุขวดพลาสติกขาย และชาวบ้านมีความต้องการในการที่จะนำเปลือกนอกจากการนำไปเลี้ยงโคนมแล้วมีความต้องการที่จะพัฒนาการแปรรูปจากเปลือกที่เหลือใช้เป็นการแช่แข็งเพื่อเพิ่มมูลค่าของเปลือกเสาวรส

ส่วนประกอบของน้ำเสาวรส

	ผลสีม่วง	ผลสีเหลือง
น้ำตาล	14.4-21.9%	13 –18 %
	เฉลี่ย 17.3%	เฉลี่ย 15%
น้ำตาล / กรด	5 / 1	3 / 8
ฟรุคโตส	33.5%	29.4%
กลูโคส	37.1%	38.1%
ซูโครส	29.4%	32.4%
สตาร์ช	1.0 –3.7%	
อุณหภูมิเกิดเจล	58.5-67 °C	
กรดอินทรีย์		
กรดทั้งหมด	2.4 -4.8	3.0-5.0
pH	2.6	2.8
รงควัตถุ	คาโรทีนอยด์	
เอนไซม์	เพคตินเมทิลเอสเตอเรส คาทาเลส	
กรดอะมิโน ลิซีน วาลีน ไทโรซีน โพรลีน ทรีโอนีน ไกลซีน กรดแอสพาร์ติก อาร์		

จินีน ไลซีน

อัลคาลอยด์ และสารประกอบไซยาโนจินิคสารประกอบที่ระเหยได้

เสาวรสมีวิตามินเอค่อนข้างสูง โดยเฉพาะสารแคโรทีนอยด์ จึงช่วยบำรุงสายตาและผิวพรรณ และยังพบว่า มีวิตามินซีค่อนข้างสูงและพบสาร albumin-homologous protein จากเมล็ดของผลเสาวรส ซึ่งสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อราได้ และยังมีสรรพคุณ ช่วยแก้อาการนอนไม่หลับลดไขมันในเส้นเลือด และโรคกระเพาะปัสสาวะอักเสบ

การใช้ประโยชน์ของเสาวรส

1. เนื้อในหรือรอกที่หุ้มเมล็ดของผลเสาวรส รับประทานสดได้ โดยผ่าผลแล้วเติมน้ำตาลทรายเพียงเล็กน้อยก็สามารถรับประทานได้ทั้งเมล็ดเลย หรือนำไปทำเป็นแยมผลไม้ก็ได้
2. เปลือกและเนื้อส่วนนอก สามารถนำไปหมักทำเป็นอาหารสัตว์และปุ๋ยหมักได้
3. น้ำคั้นจากเนื้อซึ่งส่วนนี้มีกลิ่นหอมและ มีกรดมาก ใช้ผสมเป็นเครื่องดื่ม หรือใช้ผสมกับน้ำผลไม้ชนิดอื่น เช่น น้ำแอปเปิ้ล น้ำส้ม น้ำสับปะรด น้ำพีช เป็นต้น โดยอัตราการผลิตน้ำเสาวรสประมาณ 5 หรือ 10 เปอร์เซ็นต์ เพื่อเพิ่มกลิ่นหอมและรสชาติที่ดี ซึ่งเป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลายในต่างประเทศ เพราะนอกจากทำให้เครื่องดื่มมีกลิ่นและรสชาติที่ดีขึ้นแล้ว ยังมีคุณค่าทางอาหารสูง

และน้ำเสาวรสยังสามารถนำไปใช้แต่งกลิ่นและรสชาติของไอศกรีม ขนมเค้ก เยลลี่ เซอร์เบท พาย ลูกกวาด และไวน์

เสาวรสเป็นผลไม้ที่ใช้ประโยชน์ได้หลายอย่างและเป็นพืชที่ปลูกได้ง่าย ให้ผลผลิตต่อไร่สูงเป็นผลไม้ที่นิยมบริโภคกันอย่างแพร่หลายในต่างประเทศ ปัจจุบันเป็นที่ต้องการของอุตสาหกรรมแปรรูปในประเทศมากขึ้น จึงเป็นไม้ผลที่อาจทำรายได้ให้แก่เกษตรกรได้ดี ดังนั้น หน่วยงานในภาครัฐบาล และเอกชนจึงควรทำการส่งเสริมการปลูกให้เป็นไม้ผลเศรษฐกิจ และประชาสัมพันธ์ให้เป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลายในผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเสาวรส

ผลิตภัณฑ์เสาวรส

1. น้ำเสาวรสเข้มข้น

ส่วนประกอบที่สำคัญคิดเป็นร้อยละ

เสาวรส 25

น้ำตาล 45

เกลือ 0.35

ส่วนประกอบเมื่อเจือจาง ในสัดส่วนน้ำเสาวรสเข้มข้นต่อน้ำคิดเป็น 1 ต่อ 2

เสาวรส 9

น้ำตาล 15

วิธีการทำ

1. ล้างเสาวรสให้สะอาด ทำให้สะอาดน้ำ

2. ผ่าซีก ตักเนื้อออกจากเปลือก รวบรวมเนื้อเสาวรส

3. แยกเมล็ดเสาวรสออกด้วยตะแกรงละเอียดหรือเครื่องฟลอปเปอร์-ฟินีเซอร์ มีขนาดตะแกรง

0.3-0.8 มม.ได้น้ำเสาวรส

4. ตรวจวิเคราะห์ความหวานด้วยรีแฟรคโตมิเตอร์ ปริมาณกรดในรูปกรดซิตริกที่ขาดน้ำโดยการไตเตรทด้วยสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์มาตรฐานความเข้มข้น 0.1 นอร์มัล

5. เตรียมน้ำเชื่อมโดยใช้ น้ำสะอาดละลายน้ำตาลทราย ต้มพอละลาย กรองด้วยผ้าขาวบาง

6. ต้มน้ำเชื่อมให้เดือดผสมน้ำเสาวรสลงในน้ำเชื่อมให้ความร้อนจนวัดอุณหภูมิได้ 93 องศาเซลเซียส ยกลงบรรจุใส่ขวด(ที่ล้างสะอาดและนึ่งหรือลวกน้ำร้อนแล้ว)จนเกือบเต็ม ปิดฝาให้แน่น แช่น้ำอุ่น น้เย็นตามลำดับทำให้เย็นทันที (เพื่อป้องกันขวดแตกอุณหภูมิของน้ำและขวดต้องต่างกันน้อยกว่า 40 องศาเซลเซียส)

จากการศึกษาสภาพที่แท้จริงของการใช้ประโยชน์จากลุ่มน้ำเข็กของชุมชน โดยทำการพายเรือไปตามแก่ง 1-แก่ง 3 ในพื้นที่ลุ่มน้ำเข็กของแก่งกระจานนั้น พบว่าปัจจุบัน มีการปลูก เสาวรส กะหล่ำ ผักกาดขาว พริกยา ข้าวไร่ พักม้ง หัวไชเท้า (ลิซอเป็นผู้ปลูก) และมีการเลี้ยงสัตว์โคเนื้อ กระบือ บนพื้นที่ต้นน้ำของลุ่มน้ำเข็ก โดยมีเนื้อที่ประมาณ 100 กว่าไร่ สอบถามชาวบ้านในชุมชน บ้านทานตะวันและชุมชนใกล้เคียงคือบ้านหนองแม่นา ทราบว่าบริเวณแก่ง 1 มีการทำการเกษตรกันอย่างต่อเนื่องเนื่องจากมีน้ำอุดมสมบูรณ์ ปัจจุบันมีชาวเขาเผ่าลีซอขึ้นมาเช่าที่ของชาวบ้านบนต้นน้ำ ลุ่มน้ำเข็กปลูกหัวไชเท้าและมีการใช้สารเคมีและใช้เครื่องสูบน้ำทำการสูบน้ำจากลุ่มน้ำเข็กไปใช้ประโยชน์ในการทำการเกษตรของตนเอง เมื่อคณะผู้วิจัยได้ลงพื้นที่สำรวจโดยทำการพายเรือไปตาม

แก่ง 1-แก่ง 3 ในพื้นที่ลุ่มน้ำเข็กของแก่งกระจานนั้น โดยคณะผู้วิจัยได้ทำการเก็บภาพถ่ายและทำการสัมภาษณ์ นายศรีวัย โคตคำ อายุ 34 ปี อยู่บ้านเลขที่ 77 หมู่ 6 บ้านหนองแม่นา ซึ่งเป็นสมาชิกกลุ่มชุมชนอนุรักษ์ป่าหนองแม่นา เป็นผู้พาเยี่ยมชมผู้วิจัยขึ้นไปสำรวจการทำการเกษตรบริเวณแก่ง 1 ของแก่งกระจาน พบว่านั้น พบว่าปัจจุบัน มีการปลูก เสาวรส ผักกาดขาว พริกยาว พริกมัน หัวไชเท้า (ลิซอเป็นผู้ปลูก) และมีการเลี้ยงกระบือ และพบว่ามีการใช้สารเคมีในการปลูกพืช เช่น การใช้สารเคมีฉีดเพื่อคลุมหญ้าก่อนปลูก มีการใช้ปุ๋ยเคมีในการบำรุงดิน และเมื่อทำการฉีดยาแล้วเมื่อมีเศษยาเหลือในถังหรือต้องการที่จะล้างถังที่ใช้ผสมยาดังกล่าวชาวบ้านจะไม่มีการนำสารเคมีที่เหลือดังกล่าวมาเททิ้งหรือล้างในลุ่มน้ำเข็ก แต่ชาวบ้านจะเทลงบนพื้นที่นั้นเลย ซึ่งชาวบ้านมีความเชื่อว่าสิ่งที่ปฏิบัติกันอยู่นี้จะไม่ก่อให้เกิดการไหลลงสู่ลุ่มน้ำเข็กเพราะอยู่ไกลกัน จากสอบถาม นายเกรียงไกร สมรินทร์ หมู่ 6 บ้านหนองแม่นา ชาวบ้านชอบเรียกว่าจำเกรียงไกร ซึ่งให้สัมภาษณ์ถึงการขึ้นไปใช้ประโยชน์จากที่ดิน บนพื้นที่ดินของแก่ง 1-แก่ง 3 นั้น เกิดจากการบุกรุกของคนไทยในพื้นที่เองเข้าไปทำไร่ทำการเกษตรและให้พี่น้องลิซอ และพี่น้องม้งเข้าไปทำการเกษตรแต่ปัจจุบันมีการขายที่ดินดังกล่าวให้กับพี่น้องลิซอและพี่น้องม้งในราคาไร่ละ 60,000 บาท ปัจจุบันเกิดชาวเขาของเผ่าทั้งสองจึงมีการขึ้นไปทำการเกษตรบนพื้นที่ดังกล่าว และมีครอบครัวของนายอาจ แสงสี ครอบครัวของคนในชุมชนเข้าไปดูแลป่าทำการปลูกและสามารถทำการเกษตรในพื้นที่ ประมาณ 10 กว่าไร่ เพื่อดำรงชีพได้ แต่ห้ามนำผู้อื่นเข้าไปทำการเกษตรหรืออาศัยอยู่ด้วย และปัจจุบันพบที่มีการแอบนำรถยนต์เข้ามาใช้เพื่อจับปลา และมีการสูบน้ำขึ้นไปใช้รดน้ำพืชผักทำให้เกิดเสียงดังของเครื่องสูบน้ำที่ขัดกับธรรมชาติมาก ซึ่งสอดคล้องกับครอบครัวของนักท่องเที่ยว คือ คุณสุริยะ คุณาปริพงศ์ ว่าไม่ควรนำรถยนต์หรือการใช้เครื่องสูบน้ำสูบน้ำขึ้นไปรดหัวไชเท้า สิ่งเหล่านี้จะทำให้นักท่องเที่ยวเสียความรู้สึกไป ในปัจจุบันแก่งกระจานแห่งนี้เป็สถานที่ท่องเที่ยวที่นักท่องเที่ยวนิยมขึ้นมาสัมผัสอากาศหนาวและล่องแก่งชมแมงกะพรุนน้ำจืด

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลพื้นฐานของรายชื่อพรรณไม้ ทางไปแก่งบางระจัน (ฝั่งอุทยานฯทุ่งแสงหลวง)

รายชื่อพรรณไม้ ทางไปแก่งบางระจัน (ฝั่งอุทยานฯทุ่งแสงหลวง)

ลำดับ	ชนิด	ประเภท	ประโยชน์/โทษ/เกร็ดความรู้
		(ยืนต้น/ล้มลุก)	
1	ดีหมี	ยืนต้น	นำมาแปรรูป สร้างบ้าน ผลกินได้
2	สะตือ	ยืนต้น	นำมาแปรรูป
3	ต้นตีนเป็ดเขา	ยืนต้น	นำมาแปรรูป
4	ตั่ว	ยืนต้น	นำมาแปรรูป
5	มะหาด	ยืนต้น	นำมาแปรรูป ผลเป็นอาหารสัตว์
6	มะก่อข้าว	ยืนต้น	ผลเป็นอาหารสัตว์และคน

7	สนสองใบ	ยืนต้น	สามารถทำเป็นเชื้อเพลิง และดอกนำมาทำของชำร่วยได้
8	หวายยาง	เถาวัลย์	นำมาจัก กรสานได้ เช่น เก้าอี้ ตะกร้า ฯลฯ
9	หมากป่า(นางลอย)	ล้มลุก	ผลมีรสฝาด มักนำมากินกับ ใบพลู ปูน เปลือกขยัน
10	ไผ่ออหลอ	ล้มลุก	นำมาทุบ ทำให้แตก นำมาสานทำเป็นฝาบ้าน
11	มะขามป้อม(พญาไม้)	ยืนต้น	ผลสามารถนำมารับประทานได้ทั้งคนและสัตว์
12	เครือเขียง	เถาวัลย์	มีพิษ
13	กฤษณา	ยืนต้น	นำมาสกัดทำน้ำหอม
14	มะกอกหนัง	ยืนต้น	ผลสามารถนำมารับประทานได้ทั้งคนและสัตว์
15	ม้ากระทืบโรง	เถาวัลย์	นำเครือมาต้มดื่มแก้โรคเหน็บชา
16	ชะเม็ก	ยืนต้น	ยอดนำมาประกอบอาหาร
17	ค้อ	ยืนต้น	ผลสามารถนำมารับประทานส่วนใบนำมาทำหลังคาบ้าน
18	ก่อเดือย	ยืนต้น	ผลสามารถนำมารับประทานได้ทั้งคนและสัตว์
19	เห็ดกระด้าง	ล้มลุก	นำมาประดับบ้าน
20	ยางเหียง(ชาด)	ยืนต้น	นำมาแปรรูป
21	มะพลับ	ยืนต้น	ผลสามารถนำมารับประทานได้ทั้งคนและสัตว์
22	ส้าน	ยืนต้น	นำมาแปรรูป
23	มะกอก	ยืนต้น	ผลสามารถนำมารับประทานได้ทั้งคนและสัตว์
24	กระบก	ยืนต้น	ผลสามารถนำมารับประทานได้ทั้งคนและสัตว์
25	สนสร้อย	ยืนต้น	สามารถทำเป็นเชื้อเพลิง และดอกนำมาทำของชำร่วยได้
26	คายโซ	ยืนต้น	นำมาแปรรูป
27	หมากดุก	ยืนต้น	นำมาแปรรูป
28	เครือข้าวเย็นเหนือ	เถาวัลย์	แก้โรคฟอกเลือด
29	ส้มกุ้ง	เถาวัลย์	ผลและยอดสามารถนำมารับประทานได้ทั้งคนและสัตว์
30	ข่าลิง	ล้มลุก	นำมาประกอบอาหาร
31	ว่านสาวหลง	ล้มลุก	แก้โรคผื่นคัน
32	ข่าโคม	ล้มลุก	นำมาทำเครื่องแกง

33	ไม้กวาด(ซาเลี้ยะ)	ลัมลุก	นำมาทำไม้กวาด
34	หญ้ามะขาม	ลัมลุก	นำมาทำไม้กวาด
35	ผักหวานดง	ยี่นตัน	ยอดนำมาประกอบอาหาร
36	ผักกูดจ้อง	ลัมลุก	ยอดนำมาประกอบอาหาร
37	กระเพาเม่น	ยี่นตัน	นำไปทำรูป
38	เข็มป่า	ยี่นตัน	เป็นไม้ประดับ
39	มะขามป้อม	ยี่นตัน	นำผลมารับประทาน
40	จำปา	ยี่นตัน	นำมาแปรรูป
41	หูกวางช้าง	ยี่นตัน	นำมาแปรรูป
42	กระโดน	ยี่นตัน	นำมาแปรรูป
43	หมอกคอก	ยี่นตัน	นำมาแปรรูป
44	มะก่อง	ยี่นตัน	นำมาแปรรูป
45	สนสามใบ	ยี่นตัน	สามารถทำเป็นเชื้อเพลิง และดอกนำมาทำของชำร่วยได้
46	ห้วผี	ยี่นตัน	นำมาแปรรูป
47	กระแตไต่ไม้	เถาว์ลย์	ใช้แทนเชือก
48	กล้วยไม้	เถาว์ลย์	เป็นไม้ประดับ
49	ก่อตุก	ยี่นตัน	นำมาแปรรูป
50	ขี้เหล็กดง	ยี่นตัน	ใบหรือยอดอ่อนนำมาประกอบอาหาร
51	ห้วยาข้าวเย็น	ลัมลุก	ห้วยเป็นยาสมุนไพรแก้โรคขับปัสสาวะ
52	ผักกาดโคกโนน	ลัมลุก	นำมาประกอบอาหาร
53	จำปี(พินซี)	ลัมลุก	ไม้ประดับ ดอกมีกลิ่นหอม
54	ตับเต่าตัน	ยี่นตัน	นำมาแปรรูป
55	แก้มขาว	เถาว์ลย์	ไม้ประดับ ดอกมีกลิ่นหอม
56	แก่นมอ	ยี่นตัน	นำมาแปรรูป
57	แคทราย	ยี่นตัน	ดอกนำมาประกอบอาหาร
58	ตาเสือใหญ่	ยี่นตัน	นำมาแปรรูป

59	ตะเคียนทอง	ยืนต้น	นำมาแปรรูป
60	หวายขม	เถาวัลย์	นำมาสานเป็นเก้าอี้ โต๊ะ ฯลฯ
61	จี่ว้า	ยืนต้น	นำมาแปรรูป
62	สะนาว	ยืนต้น	ยอดนำมาประกอบอาหาร
63	กำแพงเจ็ดชั้น	เถาวัลย์	เป็นยาขับปัสสาวะ
64	เตยหนาม	ล้มลุก	กินไม่ได้
65	คอแลน	ยืนต้น	ผลเป็นอาหารของคนและสัตว์
66	ฮ่อสะพายควาย	เถาวัลย์	เป็นยาขับปัสสาวะ
67	กูกแหวนใหญ่	เถาวัลย์	เป็นยาสมุนไพร
68	โพบาย	ยืนต้น	นำมาแปรรูป
69	หญ้าทำวสะเอว	เถาวัลย์	เป็นยาสมุนไพรแก้ปวดหลังปวดเอว
70	เต่าร้าง	เฟิร์น	นำยอดมาประกอบอาหาร
71	ข้าป่า	ล้มลุก	นำต้นมาประกอบอาหาร
72	มะกูดโคก	ยืนต้น	ให้ร่มเงา
73	หญ้าลูกดอกโคก	ล้มลุก	เกร็ดความรู้
74	บัวสวรรค์	ล้มลุก	เป็นไม้ประดับ
75	กระดุมเงิน	ล้มลุก	เป็นไม้ประดับ
76	ผอบลม	ล้มลุก	เป็นยาสมุนไพรแก้ลม
77	โคลงแคลง	ล้มลุก	นำหน่อมาประกอบอาหาร
78	เหมือด	ยืนต้น	ให้ร่มเงา
79	แอปเปิ้ลหวาน	ล้มลุก	ผลกินได้
80	ข้าวเม่า	ยืนต้น	ผลเป็นอาหารของคนและสัตว์
81	กระดุกไก่	ล้มลุก	เป็นยาสมุนไพร
82	ลำไยป่า	ยืนต้น	ผลเป็นอาหารของคนและสัตว์
83	ตาเสือ	ยืนต้น	ผลเป็นอาหารของนก
84	กระท้อน	ยืนต้น	ผลเป็นอาหารของคนและสัตว์

85	ไผ่ขี้มอด	ล้มลุก	นำต้นมาจักกรสาน
86	ไทร	ยืนต้น	เป็นอาหารสัตว์
87	ก่อหิน	ยืนต้น	เป็นอาหารสัตว์
88	ก่อข้าว	ยืนต้น	เป็นอาหารสัตว์
89	ทะโล้		
90	ก่อตาหมู	ยืนต้น	เป็นอาหารสัตว์
91	ก่อแอบ	ยืนต้น	เป็นอาหารของคนและสัตว์
92	แห้งหอม	ล้มลุก	นำผลมาทำยาแก้ลม
93	สัตตบรรณ	เถาวัลย์	นำเปลือกมาทำเชือกได้
94	หวายสามใบต่อ	เถาวัลย์	นำมาจักกรสาน
95	ขี้เหล็กโคก	ยืนต้น	นำมาประกอบอาหาร
96	แสมसान	ยืนต้น	นำมาแปรรูป
97	เถาวัลย์มูม	เถาวัลย์	นำมาทำปอ
98	ก่อหมวก	ยืนต้น	เป็นอาหารสัตว์
99	พระเจ้าห้าพระองค์	ยืนต้น	นำลูกมาทำของขำร่วย
100	เลื้อยควาย	ยืนต้น	เป็นอาหารสัตว์
101	ค่ามะกง	ยืนต้น	เป็นอาหารสัตว์
102	ตาเสือสร้อย	ยืนต้น	นำมาแปรรูป
103	นางดำ	ยืนต้น	นำมาแปรรูป
104	เครือเถาไฟ	เถาวัลย์	เป็นสมุนไพรแก้ปวดหลังปวดเอว
105	แดงดง	ยืนต้น	นำมาแปรรูป
106	ตอดสง	เถาวัลย์	ผลกินได้
107	นางพญาตาขาว	เถาวัลย์	เป็นยาสมุนไพรแก้โรคประดง
108	หางกระรอก	กล้วยไม้	เป็นไม้ประดับ
109	ทองหลางป่า	ยืนต้น	ให้ร่มเงา
110	ซางจิง	ยืนต้น	เป็นยาสมุนไพรแก้โรคซาง

111	ไม้เท้าตาพระฤๅษี	ยืนต้น	เป็นยาสมุนไพรแก้โรคปวดหลัง
-----	------------------	--------	----------------------------

ข้อมูลแมงกะพรุนน้ำจืดแก่งบางระจัน โดย ททท.สำนักงานภาคเหนือเขต 3

แมงกะพรุนน้ำจืด เป็นสัตว์น้ำชนิดหนึ่ง ที่มีรูปร่างแปลกวิจิตรพิสดาร และแทบทุกคนคงนึกถึงแต่แมงกะพรุนในทะเลโดยไม่คิดว่าจะมีในน้ำจืดบ้านเรา สัตว์ชนิดนี้มีลำตัวลักษณะใส คล้ายเจลลี่ใสผอม ลำตัวเหมือนร่มเล็กๆ 2 คันซ้อนกัน ขนาดเท่าเหรียญบาทจนถึงเหรียญห้าบาท มีก้านร่ม 4 อันเป็นรัศมี แต่ละก้านมีถุงขาวๆ ยื่นออกมา ตรงหนวดใสๆ อยู่รายรอบคล้ายหนวดของตัวพารามีเซียม มีขนาดสั้นบ้างยาวบ้าง แต่หนวด 4 อันแข็งแรงและใหญ่ที่สุด แมงกะพรุนว่ายน้ำได้โดยกระพือขอบร่มเป็นจังหวะ กินแพลงตอน สัตว์ และไข่อ่อนของยูงเป็นอาหาร เคยมีรายงานว่าพบครั้งแรกเมื่อปี ค.ศ. 1880 (พ.ศ. 2423) ที่ประเทศอังกฤษ และพบที่ประเทศสหรัฐอเมริกา รัสเซีย ญี่ปุ่น และประเทศไทย และมีการค้นพบในหลายๆ ประเทศเช่นกัน ได้แก่ แคนาดา นิวซีแลนด์ จีน และอินโดนีเซีย

ปี 2504 วีระ โพธิ์ทอง มีรายงานว่า พบแมงกะพรุนน้ำจืดในประเทศไทยที่หมู่บ้านโคกไผ่ ริมลำน้ำโขง ห่างจากอำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย ประมาณ 38 กม. ในช่วงที่ปริมาณน้ำในลำน้ำโขงลดลง (มีนาคม-พฤษภาคม) โดยคิดว่าการกระจายตั้งแต่ปากแม่น้ำเหือง บ้านโคกจั่ว อ.เชียงคาน จ.เลย ถึงบ้านหนอง อ.สังคม จ.หนองคาย การค้นพบที่ประเทศไทยนี้เข้าใจว่าค้นพบเป็นลำดับที่ 5 ของโลก

ขณะเดียวกันในเขตอุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวง ซึ่งเป็นรอยต่อของอำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ และอำเภอนครไทย อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก ชาวบ้านเล่าว่ามีการพบแมงกะพรุนน้ำจืดในลำน้ำเข็ก บริเวณแก่งสอง แก่งบางระจัน และแก่งวังน้ำเย็น ต.หนองแม่นา อ.เขาค้อ จ.เพชรบูรณ์ มาเป็นเวลานานแต่ไม่รู้จะเรียกว่าอะไร และไม่ค่อยได้สนใจมากนัก ต่อมาในปี 2544 คุณเกรียงไกร สมณินทร์(ชาวบ้านมักเรียกชื่อว่า “จ่าเกรียงไกร”) ประธานกลุ่มคนรักสุขภาพหนองแม่นา-ทานตะวัน ซึ่งอาศัยอยู่ในพื้นที่หนองแม่นา พบว่าแมงกะพรุนน้ำจืดมีจำนวนมากขึ้น และได้ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อทำการศึกษา และได้มีนักวิชาการจากหลายสถาบันเข้าไปทำการศึกษาย่างจริงจังตั้งแต่ปี 2545 เป็นต้น โดยหนึ่งในผู้ศึกษาแมงกะพรุนน้ำจืดซึ่งเป็นคนในพื้นที่คือ อาจารย์ชัยวัฒน์ เทิดผดุงชัย อาจารย์โรงเรียนเทศบาล3 จังหวัดเพชรบูรณ์ ซึ่งเป็นผู้ที่สนใจและเริ่มศึกษาแมงกะพรุนน้ำจืดกับระบบนิเวศ โดยนำเยาวชนที่สนใจร่วมลงพื้นที่ ศึกษาอย่างต่อเนื่อง ต่อมาเจ้าหน้าที่ของอุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวงได้ค้นพบแมงกะพรุนน้ำจืดอีกแห่งหนึ่งในลำน้ำเข็ก บริเวณแก่งฮ่อม อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก

จากการสำรวจของเจ้าหน้าที่จากหลายหน่วยงาน รวมถึง ททท.สำนักงานภาคเหนือเขต3 พบว่า บริเวณบ้านหนองแม่นา ซึ่งมีพื้นที่อยู่ติดกับอุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวงนั้น เป็นแหล่งชมผีเสื้อพันธุ์สวยงามและพันธุ์หายาก อีกแห่งหนึ่งของประเทศไทย โดยพบมากที่บริเวณแก่งสอง นอกจากนี้นักพบ”หอยก้นดัด” (ชาวบ้านเรียกว่า “หอยตุตดัด”) ท่ามกลางสภาพแวดล้อมที่สวยงามของป่าต้นน้ำ ไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ริมสองฟากฝั่งลำน้ำเข็ก ตำบลหนองแม่นา อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ และถือเป็นเพชรเม็ดงามทางการท่องเที่ยวอีกเม็ดหนึ่ง แต่ค่อนข้างเปราะบางเพราะ ต้องอาศัยการท่องเที่ยวเชิงนิเวศอย่างแท้จริง โดยไม่ให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นต้นแบบของแหล่งท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนต่อไป

จากการสำรวจพบว่า เป็นแมงกะพรุนน้ำจืด (Freshwater Jellyfish) นี้เป็นสายพันธุ์ Crasapedacusta Sowerbyi เป็นสัตว์น้ำจืดชนิดหนึ่ง จะสังเกตว่ามีการค้นพบหลายแห่ง ซึ่ง

นักวิทยาศาสตร์ผู้รู้ได้กล่าวว่า เจ้าแมงกะพรุนน้ำจืดชนิดนี้ เคลื่อนย้ายจากแหล่งน้ำที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งได้โดยนอกเหนือจากการล่องลอยไปตามน้ำแล้ว สามารถอาศัยเกาะติดไปกับนกน้ำ (Water birds) ได้อีก

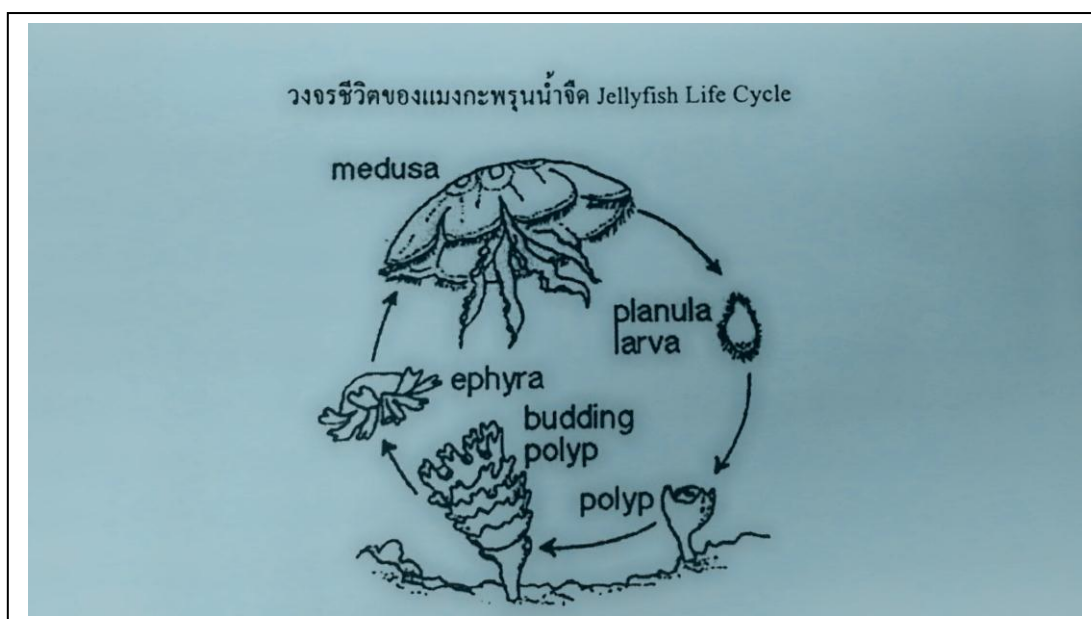
Hutchison นักวิทยาศาสตร์ ได้แบ่งแมงกะพรุนออกเป็น 3 ชนิด ซึ่งความแตกต่างอยู่ที่หมวดและถิ่นที่อยู่อาศัย ส่วนพฤติกรรมและวงจรชีวิตไม่แตกต่างกัน คือ

1. Crapedacusta Sowerbyi หรือ Craspedacusta Sowerbyii
2. Crapedacusta Sowerbyi sinensis
3. Crapedacusta Sowerbyi isana

Lisa Gershwin จาก James Cook University: JCU ได้ให้ความรู้ไว้ว่า ในโลกนี้แมงกะพรุนน้ำจืดมีอยู่ 2 Genera รวมอย่างน้อย 10 ชนิด คือ

1. Genus Craspedacusta (border guard) มี 3 ชนิด
2. Genus Limnocyda (marsh stinger) มี 7 ชนิด

ภาพที่ 2 วงจรชีวิตของแมงกะพรุนน้ำจืด Jellyfish Life Cycle



มีการสืบพันธุ์ได้ 2 แบบ คือ แบบอาศัยเพศ และแบบไม่อาศัยเพศ

1. การสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ โดย เมดูซา (Medusa) ซึ่งเป็นตัวเจริญเต็มวัย ตัวเมียปล่อยไข่ ส่วนตัวผู้ปล่อยสเปิร์มในน้ำ เกิดการปฏิสนธิ Fertilization ไข่ที่ได้จากการผสมแล้วจะเริ่มแบ่งเซลล์ เรียกว่าระยะ Cleavage จากนั้นจะเจริญเติบโตเป็นตัวอ่อน ที่เรียกว่า “พลาเนลล่า” (Planula) ซึ่งมีขนาดประมาณ 0.80 มม. เคลื่อนที่อย่างอิสระอยู่ในน้ำ และจะพัฒนาเป็น Polyp อันเล็กๆ แล้วหาที่เกาะติดอยู่กับวัตถุที่ไม่เคลื่อนที่ เช่น หินใต้น้ำ จากนั้นจะพัฒนาเป็น Polyp ตัวเต็มวัย รอจังหวะเมื่อสภาพแวดล้อมเหมาะสม ส่วนปลายของ Polyp จะหลุดออกมาเป็น Medusa ตัวเล็กๆ ว่ายน้ำขึ้นมาเหนือน้ำ และจะโตขึ้นจนสามารถสืบพันธุ์ได้

2. การสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ โดยโพลิป (Polyp) ที่โตเต็มวัยแล้ว จะแตกหน่อออกมาเป็นตัวอ่อนที่เรียกว่า “ฟรัสตูล” (Frustules) มีลักษณะเหมือนพลาเนูล่า Planula แต่ขนาดโตกว่าเล็กน้อย (0.95 มม.) จะเคลื่อนไหวได้ผิวน้ำพัฒนาเป็นโพลิป Polyp ต่อไป

อาจารย์ชัยวัฒน์ เทิดผดุงชัย (เดิมชื่อชนะศักดิ์) ได้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า แมงกะพรุนน้ำจืดที่พบในบ้านหนองแม่นา เป็นสายพันธุ์สายน้ำไหลบนภูเขา ซึ่งเป็นสายพันธุ์ดึกดำบรรพ์ โดยมีเพียงไม่กี่แห่งในโลก และเป็นแมงกะพรุนชนิดนี้ค่อนข้างอ่อนไหวต่อสภาพแวดล้อม เพราะเปราะบางมากและมีขนาดเล็ก ดังนั้นแมงกะพรุนน้ำจืดชนิดนี้ จึงเปรียบเสมือนดัชนีชี้วัดความสมบูรณ์ ของระบบนิเวศในน้ำและระบบนิเวศชายฝั่งได้เป็นอย่างดี แสดงว่าลำน้ำเข็กบริเวณนี้ ยังคงความสมบูรณ์และมีระบบนิเวศที่ดี มีค่า Ph ของน้ำที่ค่อนข้างสะอาดเป็นกลาง

“แก่งบางระจัน” เป็นชื่อเรียกแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ตั้งอยู่ในบริเวณของหมู่ที่ 6 ตำบลหนองแม่นา อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ ที่มีกิจกรรมการท่องเที่ยวในแบบฉบับวิถีชีวิตกับธรรมชาติอย่างลงตัว โดยมีการบริหารจัดการโดยชาวบ้านในชุมชน ซึ่งรวมตัวกันจัดตั้งกลุ่มชุมชนคนรักป่าหนองแม่นา-ทานตะวัน ได้นำแนวความคิดการจัดกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ มาผนวกกับวิถีชีวิตของชาวบ้านจัดให้มีกิจกรรมการท่องเที่ยวหลากหลายกิจกรรม อาทิ การนั่งเรือแจว(เรือพาย) หรือเรืออีโปงของชาวบ้านที่ใช้สัญจรหรือทำมาหากินในอดีตถึงปัจจุบัน ล่องไปตามลำน้ำเข็กที่ไหลเย็นแต่ไม่เชี่ยวกราด โดยมีชาวบ้านที่คุ้นเคยกับถิ่นฐานเป็นผู้พายเรือ และมีคัคเทศก์นำทาง อาสาพาชมธรรมชาติแมกไม้พรรณไม้สองฝั่งลำน้ำเข็ก ไปดูแมงกะพรุนน้ำจืด (Freshwater Jellyfish) ที่พบในประเทศเป็นประเทศที่ 5 ของโลก สายพันธุ์ Craspedacusta Sowerbyi พบมากที่สุดที่ “แก่งสอง” ห่างจากแก่งบางระจันประมาณ 2 กิโลเมตร(ทางเรือ) ตั้งแต่ 10.00-16.00 น.นอกจากนี้ยังมีผีเสื้อพันธุ์ที่หายากถึง 6 พันธุ์ และพันธุ์อื่น ๆ มีให้ชมตลอดปี ซึ่งชมได้ในช่วงที่มีแดดจัด เวลาประมาณ 09.00-14.00 น. แลมพักรับประทานอาหารกลางวันกลางป่าแบบลูกป่าที่ชาวบ้านเตรียมไว้ให้ท่าน ผ่อนคลายกับการเล่นน้ำสะอาดใสริมห้วย และพายเรือกลับหมู่บ้านในยามเย็น ได้กำไรชีวิตไปแล้ว 1 วัน ซึ่งสามารถเดินทางท่องเที่ยวแบบไปกลับหรือพักค้างคืนก็ได้ สำหรับที่พักไม่ต้องไปไหนไกล ในหมู่บ้านมีที่พักแบบ Home Stay (มีห้องน้ำห้องสุขาเป็นสัดส่วนที่สะอาดมิดชิด) กลางแมกไม้ร่มรื่นโอบล้อมด้วยขุนเขาน้อยใหญ่ในไพรกว้าง กินอยู่กับชาวบ้านอย่างเรียบง่ายแต่มีคุณภาพกับอาหารที่ปรุงอร่อยตำรับชาวบ้านป่า รุ่งขึ้นอีกวันจิบกาแฟหอมกรุ่นสมชื่อท้องถิ่นกาแฟสด แล้วไปเดินดูนกชมทุ่งหญ้าแบบสวนนาที่กว้างไกลสุดสายตา สลับกับป่าสนสามใบ ดงเฟิร์นเขียวชอุ่ม ชมพรรณไม้ดอกไม้และทุ่งกระเจียวที่สวยงามไม่แพ้ป่าหิมาลัย สำหรับความปลอดภัยมีเสื้อชูชีพให้ใส่

การเดินทางจากจังหวัดเพชรบูรณ์

1. เส้นทางนาจั่ว ใช้ทางหลวงหมายเลข 21 (เพชรบูรณ์-หล่มสัก) ประมาณ 13 กิโลเมตร จะถึงสามแยกบ้านนาจั่ว ให้เลี้ยวซ้ายไปตามทางหลวงหมายเลข 2258 (นาจั่ว-สะเดาะพงษ์) อีกประมาณ 30 กิโลเมตร จะพบทางแยกบ้านสะเดาะพงษ์ ให้ตรงไปตามเส้นทาง 2258 อีก 13 กิโลเมตร จะผ่านทางแยกเข้าสู่อุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวง และถึงบ้านหนองแม่นา รวมระยะทางประมาณ 56 กิโลเมตร

2. เส้นทางแคมป์สน ใช้ทางหลวงหมายเลข 21 (เพชรบูรณ์-หล่มสัก) ประมาณ 40 กิโลเมตร ถึงสี่แยกหล่มสัก ให้เลี้ยวซ้ายเดินทางตามทางหลวงหมายเลข 12 (พิษณุโลก-หล่มสัก) ไปอีก 30 กิโลเมตร ถึงบริเวณ

ปัญหาที่อาจส่งผลกระทบต่อกิจกรรมท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ลุ่มน้ำเข็กในอนาคต

จากการพายเรือท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ เทียวชมธรรมชาติ ที่บ้านหนองแม่นา อำเภอเขาค้อ จุดเด่นของสถานที่ท่องเที่ยวแห่งนี้คือแมงกะพรุนน้ำจืด ซึ่งเป็นสัตว์ที่หาดูได้ยาก และพบได้เฉพาะที่แก่งบางระจัน บ้านหนองแม่นา อำเภอเขาค้อเท่านั้น แต่การไปสำรวจในครั้งนี้ไม่พบแมงกะพรุนเนื่องจากไม่ใช่ช่วงที่เหมาะสม กิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์พายเรือชมแมงกะพรุนน้ำจืด ชมธรรมชาติ แบ่งออกเป็น สามแก่งด้วยกัน โดยชาวบ้านในพื้นที่ทำหน้าที่เป็นผู้นำเที่ยว มีการให้ข้อมูลตลอดระยะทางระหว่างการพายเรือล่องลำน้ำเข็ก ตลอดสองริมฝั่งมีความสมบูรณ์ของพรรณไม้ และในช่วงของแก่งที่หนึ่งมีการกำหนดเป็นเขตอุทยานที่ห้ามจับสัตว์น้ำ ในเขตนี้จะมีการให้อาหารปลาของนักท่องเที่ยว จึงมีปลาจำนวนมากมารวมตัวกันบริเวณนี้ และจากการสอบถามผู้นำเที่ยวทำให้ทราบว่าในสมัยก่อนที่ยังไม่มีการกำหนดเขตอุทยานนั้น ปริมาณสัตว์น้ำลดน้อยลงเป็นจำนวนมาก แต่เมื่อมีการกำหนดเขตอุทยานขึ้นทำให้สัตว์น้ำมีโอกาสรอดจากการจับมากขึ้น แต่สิ่งสำคัญที่ไม่ควรเกิดขึ้นในลำน้ำแห่งนี้คือชนิดพันธุ์ต่างถิ่น ซึ่งมีการนำสัตว์น้ำที่ไม่ใช่พันธุ์ท้องถิ่นมาปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ เช่น ปลาซักเกอร์ หรือ ปลาเทศบาล ซึ่งจะทำลายไข่ของสัตว์น้ำท้องถิ่น ผู้นำเที่ยวกล่าวว่าพบมากให้ลำน้ำเข็กและส่งผลกระทบต่อการทำงานประมงของชาวบ้าน อีกชนิดหนึ่งที่ส่งผลกระทบคือ ปลาอุกยักษ์ หรือ ปลาอุกรัสเซีย เป็นชนิดพันธุ์ที่ไม่ควรพบในบริเวณนี้เช่นเดียวกันกับปลาซักเกอร์ เนื่องจากปลาอุกยักษ์เป็นปลากินเนื้อเป็นอาหาร ซึ่งสัตว์น้ำต่างถิ่นจะทำลายชนิดพันธุ์ท้องถิ่นในลำน้ำเข็ก เช่น ปลาพลวง ปลาจาดและหอยคันตัดเป็นต้น สัตว์น้ำประจำถิ่นเหล่านี้ถือเป็นแหล่งอาหารโปรตีนราคาถูก ที่ชาวบ้าน รวมถึงชาวเขาสามารถจับไปประกอบอาหารได้ ปัญหาของชนิดพันธุ์ต่างถิ่นเกิดจากความรู้อย่างไม่ถึงการอนุรักษ์ของผู้ที่นำมาปล่อย ที่เพียงคิดว่าปล่อยปลาแล้วได้บุญ ปล่อยปลาเพื่อเพิ่มปริมาณในแหล่งน้ำ แท้จริงแล้วกลับส่งผลกระทบกันข้ามที่อาจส่งผลต่อการสูญเสียพันธุกรรมของสัตว์น้ำประจำถิ่นได้

นอกจากปัญหชนิดพันธุ์สัตว์น้ำต่างถิ่นที่พบในลำน้ำเข็กแล้ว ปัญหาสำคัญอีกอย่างที่ไม่อาจมองข้ามไปได้นั้นก็คือ การทำการเกษตรใกล้ลำน้ำเข็ก จากการพายเรือสำรวจในครั้งนี้พบว่ามีทำการเกษตรที่ติดลำน้ำเข็กหนึ่งชายฝั่งตลอดแนวบริเวณแก่งที่สอง ส่วนอีกฝากหนึ่งนั้นเป็นอุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวงซึ่งไม่มีการทำการเกษตร พืชที่ปลูกส่วนมากจะเป็น พริก กระเทียม ยอดผัก กล้วย และผักกาดขาวปลี(อีล้วย) เกษตรกรบางกลุ่มนิยมปลูกร่วมกันเพื่อประหยัดต้นทุนค่าปุ๋ย และสารเคมีในการฉีดพ่น กล่าวคือถ้าปลูกพริก กระเทียมและผักกาดขาวปลีพร้อมกันการใส่ปุ๋ยในแต่ละครั้ง พืชทั้งสามชนิดก็ได้รับปุ๋ยทั้งหมด เช่นเดียวกับการฉีดสารเคมีป้องกันแมลงศัตรู หรือโรค พืชทั้งสามก็ได้รับสารเคมีไปพร้อม ๆ กัน แต่เกษตรกรบางส่วนก็นิยมปลูกชนิดเดียว เกษตรกรในพื้นที่นี้พบว่าส่วนใหญ่จะทำการเกษตรตลอดทั้งปี ส่วนน้อยเท่านั้นที่จะมีการพักหน้าดิน นั้นหมายถึงปริมาณสารเคมีที่เกษตรกรใช้ก็ใช้ตลอดทั้งปีเช่นเดียวกัน โดยที่แปลงเกษตรอยู่ติดกับลำน้ำเข็ก จึงหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่จะเกิดผลกระทบต่อสัตว์น้ำในลำน้ำเข็ก โดยเฉพาะจุดขายสำคัญของกิจกรรมท่องเที่ยวเชิง

อนุรักษ คือการพายเรือชมแมงกะพรุนน้ำจืด ที่อาจจะสูญพันธุ์ไปจากลำน้ำเข็กได้ ช่วงที่น่าเป็นห่วงที่สุดคือช่วงฝนน้ำแรกที่จะชะล้างสารเคมีที่ตกค้างในดินลงสู่ลำน้ำเข็ก ซึ่งจะกระทบต่อระบบนิเวศในลำน้ำเข็ก รวมทั้งกระทบต่อรายได้ของคนในชุมชนผู้ดูแลกิจกรรมท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ ถ้าไม่มีแมงกะพรุนน้ำจืดแล้ว ชุมชนหนองแม่นา จะใช้อะไรเป็นจุดขาย

ตารางที่ 3 ข้อมูลพื้นฐานของทรัพยากรสมุนไพรและผักพื้นบ้านของชุมชนลุ่มน้ำเข็ก

ลำดับ	ชื่อพื้นบ้าน	สรรพคุณ	วิธีขยายพันธุ์	ผู้ให้ข้อมูล
1	ว่านแก๊รดสีดวงและไชนัส	แก๊รดสีดวง,ไชนัส	หน่อ	นางหลั่น ไชยวัน
2	ขมิ้นขาว	แก้ท้องอืด,ปวดท้อง	แง่ง	นางชำนาญ ท้าวลา
3	ว่านไพร	แก้ปวดเมื่อย ประคบ	แง่ง	นางชำนาญ ท้าวลา
4	ขมิ้นเหลือง			
5	ขมิ้นชัน			
6	ว่านชักมดลูก	ต้มกินหลังคลอด	เหง้า/ ราก	นางชำนาญ ท้าวลา
7	ว่านหางจระเข้	แผลพุพอง	หน่อ	นางนงลักษณ์ จิโนคำ
8	ดีกั้ง	บำรุงกำลัง	หน่อ	นางศรีมาลา ศิริวัฒนากุล
9	ชิง	ท้องอืด	หน่อ	นางนงลักษณ์ จิโนคำ
10	หญ้าหวาน	ลดคอเลสเตอรอล	ต้น	นางนงลักษณ์ จิโนคำ
11	ตระไคร้	ขับปัสสาวะ	ต้น	นางนงลักษณ์ จิโนคำ
12	โหระพา	แก้เบาหวาน	เมล็ดหรือกิ่ง	นางนงลักษณ์ จิโนคำ
13	กระเพรา	ยาขับลม แก้จุกเสียด	เมล็ด	นางนงลักษณ์ จิโนคำ
14	พริกไทยสด	ขับลม	กิ่งปักชำ	นางศรีมาลา ศิริวัฒนากุล
15	ใบยอ	แก้เบาหวาน	ผล	นางลำพึง สุขอม
16	ใบชะพลู(อีเลิศ)	ยาขับลม แก้จุกเสียด	กิ่ง	นางสาลี ขวัญยาว
17	ใบพลู	ขับเหงื่อ ขับเสมหะ	ปักชำกิ่ง	นางนงลักษณ์ จิโนคำ
18	ผักขึ้นาด	ขับปัสสาวะ	ปักชำกิ่ง	นางสาลี ขวัญยาว
19	ผักแพรว	ขับลม	ปักชำกิ่ง	นางสาลี ขวัญยาว
20	ม้าฮ่อ	บำรุงปอด แก้หอบหืด	เหง้า	นางชำนาญ ท้าวลา
21	ห้วยยาข้าวเย็น	แก้เบาหวาน	เหง้า	นางชำนาญ ท้าวลา
22	บอระเพ็ด	แก้ไข้ ร้อนใน	เครือ	นางนงลักษณ์ จิโนคำ
23	ขมิ้นขาว	ช่วยขับลม แก้ท้องอืด	เหง้า	นางชำนาญ ท้าวลา
24	เช่า	กลาก เกลื้อน	ต้น	นางชำนาญ ท้าวลา
25	แปะก๊วย	แก้เบาหวาน	หน่อ	นางนงลักษณ์ จิโนคำ
26	ว่านปักกิ่ง	แก้เบาหวาน	ปักชำกิ่ง แยกหน่อ	นายทองหนัก เพ็ญจันทร์

27	ไมยราบ	ลดเบาหวาน,ความดัน	เมล็ด	นางชำนาญ ท้าวลา
28	ขมิ้นเหลือง	ลดกรด ขับลม	เหง้า	นางชำนาญ ท้าวลา
29	ฝางแดง	บำรุงเลือด,เบาหวาน	เมล็ด	นายทองหนัก เพียงจันทร์
30	ว่านจอต	แก้เบาหวานและ ห้ามเลือด	เมล็ด	นางศรีมาลา ศิริวัฒนากุล
31	หญ้าน้ำค้าง	แก้ปวดขา	หน่อ	ป้าสุก สิบญตา

จากการศึกษาข้อมูลโดยใช้กระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการและการประชุมเร่งด่วนพบพืชสมุนไพรและผักพื้นบ้านในชุมชนหมู่ 5 บ้านทานตะวัน ดังตารางที่ 2

จากการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนพบว่า ชุมชนมีความต้องการที่จะรวมกลุ่มจัดตั้งกลุ่มสมุนไพรบ้านทานตะวันขึ้น และมีการจัดทำแปลงสมุนไพรขึ้นในหมู่บ้านของตนเองโดยมีการจัดทำขึ้นข้างอาคารอเนกประสงค์ของหมู่บ้าน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการใช้ประโยชน์ของคนในชุมชนเองและเพื่อการอนุรักษ์พันธุ์พืชสมุนไพรชนิดที่สามารถหาได้ในชุมชนของตนเอง และมีการร่วมกันถอดเป็นองค์ความรู้เรื่อง การขยายพันธุ์ การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว และ การใช้ประโยชน์หรือสรรพคุณของพืชสมุนไพรชนิดต่างๆที่พบในหมู่บ้านของตนเอง

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การวิจัยเรื่อง ตามรอยเบื้องพระยุคลบาท โครงการพัฒนาลุ่มน้ำเข็กจังหวัดเพชรบูรณ์ เพื่อพัฒนาแปรรูปผลผลิตเกษตรลุ่มน้ำเข็ก เพื่อจัดตั้งชุมชนต้นน้ำรักษาลุ่มน้ำเข็ก และเพื่อจัดทำคู่มือสมุนไพรและผักพื้นบ้านของชุมชนลุ่มน้ำเข็ก โดยให้ชุมชนมีส่วนร่วมในทุกกระบวนการทั้งทางตรงและทางอ้อมในการวิจัย และให้ทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วม โดยเทคนิคการศึกษาจะประกอบด้วย การศึกษาชุมชนแบบมีส่วนร่วมและ การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จากการประชุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง และการประเมินชุมชนอย่างเร่งด่วน

สรุปผลการวิจัย

พบว่า ชุมชนหมู่ 5 หมู่บ้านทานตะวัน ตำบลหนองแม่นา อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ มีการทำการเกษตรตามโครงการพระราชดำริคือ การปลูกเสาวรสและปัจจุบันมีการพัฒนาแปรรูปผลผลิตจากเสาวรสคือ การทำน้ำเสาวรส และพบว่า ปัจจุบันหมู่บ้านหนองแม่นา มีการจัดตั้งชุมชนต้นน้ำรักษาลุ่มน้ำเข็กโดยใช้ชื่อว่า “กลุ่มชุมชนคนรักป่า” และ ชุมชนหมู่ 5 หมู่บ้านทานตะวัน มีการจัดตั้ง “กลุ่มสมุนไพรและผักพื้นบ้านชุมชนบ้านทานตะวัน” รวมถึงมี การจัดการรวบรวมองค์ความรู้จากชุมชนและภาคส่วนต่างๆถอดออกมาเป็นทำคู่มือสมุนไพรและผักพื้นบ้านของชุมชนลุ่มน้ำเข็ก และมีการร่วมกันจัดทำสวนสมุนไพรและผักพื้นบ้านเพื่อเป็นศูนย์ถ่ายทอดองค์ความรู้ของชุมชน

ข้อเสนอแนะ

การศึกษาและวิจัยในครั้งนี้ทำให้ทราบถึงสภาพปัญหาบริบทชุมชน องค์ความรู้ วัฒนธรรม ตลอดจนได้ทราบประวัติความเป็นมาของโครงการพัฒนาลุ่มน้ำเข็กจังหวัดเพชรบูรณ์ การทำเกษตรตามพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ที่พระราชทานแก่ ชาวบ้านในชุมชน การใช้ประโยชน์จากลุ่มน้ำเข็กในปัจจุบัน ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านสมุนไพร และแนวทางในการอนุรักษ์สมุนไพร จากผลการวิจัย ผู้วิจัยขอเสนอแนวทางการตามรอยโครงการพัฒนาลุ่มน้ำเข็กจังหวัดเพชรบูรณ์ ดังต่อไปนี้

1. จากการศึกษาพบว่า ชุมชนมีการใช้ประโยชน์จากลุ่มน้ำเข็กและที่ดินบริเวณลุ่มน้ำแก่งกระจานแก่งที่ 1 มีการทำการเกษตรเป็นส่วนใหญ่ได้แก่ การปลูก เสาวรส กล้วย ผักกาดขาว พริก ยำ ข้าวไร่ พักม้ง หัวไชเท้า และมีการเลี้ยงสัตว์โคเนื้อ กระบือ บนพื้นที่ต้นน้ำของลุ่มน้ำเข็ก โดยมีเนื้อที่ประมาณ 100 กว่าไร่ จากการสังเกตและจากการสัมภาษณ์รวมถึงการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการพบว่า ด้านองค์ความรู้ขั้นพื้นฐานมีชุมชนมีการอนุรักษ์ดิน คือ การใช้ปุ๋ยคอกจากสัตว์(ปุ๋ยจากมูลไก่) มาปรับปรุงดิน แต่ชาวบ้านในชุมชนยังมีความเข้าใจในเรื่องการกำจัดสารเคมีที่เหลือใช้จากการปลูกพืชน้อย ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าควรนำเกษตรกรในชุมชนบางรายที่มีองค์ความรู้ในเรื่องการอนุรักษ์ดิน มาเป็นแกนนำ และให้ชุมชนจัดตั้งกลุ่มอนุรักษ์ดินขึ้น เพื่อเป็นแรงเสริมหรือสิ่งกระตุ้นในการปรับเปลี่ยนทัศนคติให้เกษตรกรทั้ง 2 ชุมชนหันมาปรับปรุงและฟื้นฟูดินในพื้นที่ของตนเองต่อไป

2. จากการศึกษาสภาพของเศรษฐกิจในชุมชนที่มาจากการทำการเกษตรตามพระราชดำริพบว่า ปัจจุบันเหลือเพียงพืชเสาวรสนิดเดียวที่ชาวบ้านในชุมชนใช้เป็นพืชเศรษฐกิจที่สร้างรายได้ให้กับตนเอง ชาวบ้านมีการใช้สารเคมีในกระบวนการผลิตร้อยละร้อย ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าควรมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับแนวทางดังกล่าวเข้ามามีส่วนร่วมในการส่งเสริมและกระตุ้นโดยให้เกษตรกรในชุมชนที่ปลูกเสาวรสนีการรวมกลุ่มกันจัดตั้งเป็นกลุ่มวิสาหกิจชุมชนขึ้นและมีการพัฒนาและมีการแปรรูปจากวัสดุเหลือใช้จากเสาวรสน์ อาทิ เปลือกของผลเสาวรสน์ ใบ และยอดเพื่อนำสิ่งเกษตรทิ้งไม่ใช่ประโยชน์ของสิ่งเหล่านี้มาสร้างมูลค่าขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้เกษตรกรในชุมชนมีรายได้ที่เพิ่มขึ้นสามารถนำแนวทางดังกล่าวไปปรับใช้หรือปฏิบัติในชุมชนและพื้นที่ของตนเองต่อไป

3. จากการศึกษาเรื่องการคงอยู่ของสมุนไพรและผักพื้นบ้านของชุมชนลุ่มน้ำเข็ก พบว่าชุมชนมีการปลูกสมุนไพรและผักพื้นบ้านไว้ใช้ในครัวเรือนของตนเอง ไม่มีการขายหรือจัดจำหน่าย และจากการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนพบว่า ชุมชนมีความต้องการที่จะรวมกลุ่มจัดตั้งกลุ่มสมุนไพรบ้านทานตะวันขึ้น และมีการจัดทำแปลงสวนสมุนไพรขึ้นในหมู่บ้านของตนเองโดยมีการจัดทำขึ้นข้างอาคารอเนกประสงค์ของหมู่บ้าน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการใช้ประโยชน์ของคนในชุมชนเองและเพื่อการอนุรักษ์พันธุ์พืชสมุนไพรชนิดที่สามารถหาได้ในชุมชนของตนเอง และมีการร่วมกันถอดเป็นองค์ความรู้เรื่อง การขยายพันธุ์ การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว และการใช้ประโยชน์หรือสรรพคุณของพืชสมุนไพรชนิดต่างๆที่พบในหมู่บ้านของตนเอง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ในการทำวิจัยครั้งต่อไปควรมีการทำวิจัยใน 1.เรื่องผลกระทบที่เกิดจากการทำการเกษตรบนพื้นที่ดินลุ่มน้ำเข็ก 2.เรื่องการพัฒนาและแปรรูปจากเปลือกและใบของเสาวรสน์ และ 3.เรื่องอนุรักษ์และพัฒนาเพื่อเพิ่มมูลค่าของสมุนไพรไทย เพราะสิ่งเหล่านี้เป็นหัวใจสำคัญของการดำรงชีวิตของคนในชุมชน และเป็นจุดสร้างรายได้หรือเศรษฐกิจสำหรับคนในชุมชนที่สำคัญมาก

บรรณานุกรม

- กรองจิต เกษจินดา. 2547. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการอนุรักษ์ดินและน้ำ
ศูนย์ภูฟ้าพัฒนา อำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน. กรุงเทพฯ ฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เกียรติคุณ จินตวร. 2533. ผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีการเกษตรต่อผลผลิตพืชและการ
ใช้ที่ดินในภาคการเกษตรของประเทศไทย 2519-2530. กรุงเทพฯ ฯ: วิทยานิพนธ์
ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จันทน์ ปราชญ์งาม. 2547. การใช้เทคโนโลยีการปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสดของเกษตรกร
ตำบลเป็นสุข อำเภोजอมพระ จังหวัดสุรินทร์. กรุงเทพฯ ฯ : ห้องสมุดกรมส่งเสริม
การเกษตร.
- ทิพวรรณ สิทธิธรรมรงค์. 2542. ปุ๋ยหมัก ดินหมักและปุ๋ยน้ำชีวภาพ : เพื่อการปรับปรุงดินโดย
วิธีเกษตรธรรมชาติ. กรุงเทพฯ ฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- นิวัติ เรืองพานิช. 2546. การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. ภาควิชาชีววิทยา
ป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ ฯ : สำนักพิมพ์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ปัทมา ทิพรส. 2546. ภูมิปัญญานิเวศท้องถิ่นเกี่ยวกับการจัดการต้นน้ำของชุมชน บ้านธิดคำ
เพียงตำบลริมสีม่วง อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์. ส่วนจัดการทรัพยากรต้นน้ำ
สำนักอนุรักษ์และจัดการต้นน้ำ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช.
- พงษ์ศักดิ์ วิทวัสสุติกุล และ พิณทิพย์ ธิติโรจนะวัฒน์. 2553. งานวิจัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่นช่วยการ
จัดการต้นน้ำอย่างไร. ส่วนวิจัยต้นน้ำ สำนักอนุรักษ์และจัดการต้นน้ำ.
- พรทิพย์ ตั้งคณานุกุลชัย. 2541. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการทรัพยากรป่า
อย่างยั่งยืน : กรณีศึกษาโครงการป่าชุมชนบ้านน้ำหრა อำเภอควนกาหลง จังหวัด
สตูล. กรุงเทพฯ ฯ:วิทยานิพนธ์ปริญญาโท,มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- มาริสสา โกเศยะโยธิน. การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในการพัฒนาอาชีพด้วยวิธีเกษตร
ธรรมชาติและจัดการธุรกิจชุมชนแบบพึ่งพาตนเองของประชาชนที่อาศัยใน
หมู่บ้านบริเวณโครงการทับทิมสยาม 02. กรุงเทพฯ ฯ : กรมวิชาการ, 2542.
- สำนักวิจัย สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. 2554. คุณภาพชีวิตของคนไทย ปี 2554.
สำนักพิมพ์ทิพย์เนตรการพิมพ์.
- อภิศักดิ์ ไผ่ทองคำ. 2539. หลักการพัฒนาชุมชน.ภาควิชาสังคม คณะมนุษยศาสตร์และ
สังคมศาสตร์,มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- องค์การบริหารส่วนตำบลหนองแม่นา อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์. ม.ป.ป. .เอกสาร
แผนพัฒนาสามปี(พ.ศ. 2554-2556).

ภาคผนวก

ตามรอยเบื้องพระยุคลบาท โครงการพัฒนาลุ่มน้ำเข็ก จังหวัดเพชรบูรณ์



รูป ๑



ผู้ใหญ่บ้านคนเก่ง นางนงรักขณ์ จิโนคำ



คุณผ่องศรี เจ้าหน้าที่ อบต.หนองแม่นา



อธิบายวัตถุประสงค์ของโครงการ



ชี้แจงรายละเอียด

ตามรอยเบื้องพระยุคลบาท โครงการพัฒนาลุ่มน้ำเข็ก จังหวัดเพชรบูรณ์



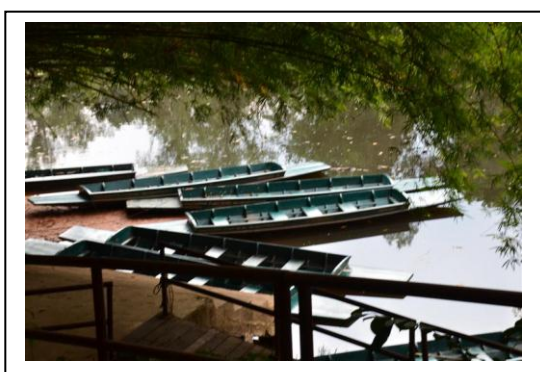
ทีมนักวิจัยเข้าพบ ปลัด อบต.หนองแม่นา

เจ้าหน้าที่ อบต.ช่วยอำนวยความสะดวกประสานงาน



ปลัด อบต.หนองแม่นา นายราเชนทร์ บุญกำพริ้ว

นักวิจัยเข้าร่วมประชุมกับกลุ่มชุมชนคนรักฯ



เรือสำหรับล่องแก่ง

ป้ายบอกจุดชมแมวกะพรุนน้ำจืด

ตามรอยเบื้องพระยุคลบาท โครงการพัฒนาลุ่มน้ำเข็ก จังหวัดเพชรบูรณ์



อธิบายหัวข้อการวิจัย



ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน นางสมภาร สีทา



นักวิจัยอาจารย์สุภาพร บางใบ



ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน นายวุฒิพงษ์ ทิมยิ้ม



นักวิจัย อาจารย์ปิยพงศ์ บางใบ



ผู้ใหญ่บ้านร่วมเสนอความคิดเห็นด้วยกัน

ตามรอยเบื้องพระยุคลบาท โครงการพัฒนาลุ่มน้ำเข็ก จังหวัดเพชรบูรณ์



ล่องลุ่มน้ำเข็ก



นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ (จีน)



ผู้ใหญ่บ้านร่วมพูดคุยกับกลุ่มสมุนไพร



ตัวอย่างว่านสมุนไพรที่ใช้กันในกลุ่ม



ผักกาดขาวพืชเศรษฐกิจอีกชนิดหนึ่งของหมู่บ้าน



เสาวรสพืชพระราชทานที่ยังคงเหลือปลูกอยู่

ประวัติคณะผู้วิจัย

ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย

1. ชื่อ-สกุล (ไทย) นางสุภาพร บางใบ
ชื่อ-สกุล (อังกฤษ) Mrs. Supaporn Bangbai
2. เลขประจำตัวประชาชน 3-6701-01625-77-3
3. ตำแหน่งวิชาการที่เป็นปัจจุบัน อาจารย์ ระดับ 7
4. หน่วยงานที่สังกัด สถานที่อยู่ที่ติดต่อได้สะดวก เบอร์โทรศัพท์ พร้อม อีเมล
คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ 67000
โทรศัพท์ 66(0)-5671-7151 ต่อ 3912 โทรสาร 66(0)- 5671-7151
Email: tomying_ku52@hotmail.com

5. ระบุประวัติการศึกษา

วุฒิ	ปี พ.ศ.	ชื่อสถานศึกษา
วท.ม. (เกษตรศาสตร์) สาขาคุรุศาสตร์เกษตร	2544	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วท.บ. (เกษตรศาสตร์) สาขาศึกษาศาสตร์ - เกษตร	2540	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ

สาขาการวิจัยแบบมีส่วนร่วมกับท้องถิ่น

7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ

7.1 ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย :

7.1.1 โครงการวิจัยและพัฒนาการทำการเกษตรเชิงอนุรักษ์ภายใต้การมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านหนองแขวนและชุมชนบ้านระหารตำบลห้วยสะแก อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์

การเผยแพร่ : รูปเล่ม สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

แหล่งทุน : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

7.1.2 โครงการวิจัยเรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการมีส่วนร่วมของชุมชนในจังหวัดเพชรบูรณ์ต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตเกษตรกรตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

การเผยแพร่ : รูปเล่ม สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

แหล่งทุน : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

ปีที่ได้รับทุนสนับสนุน 2554

7.2 หัวหน้าโครงการ

7.1.1 พฤติกรรมการสอนของครูเกษตรที่เื้อื่ออำนวยการต่อมาตรฐานการศึกษาด้านผู้เรียน

การเผยแพร่ : รูปเล่ม สำนักวิทยบริการ ห้องสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน

แหล่งทุน : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน

ปีที่ได้รับทุนสนับสนุน : 2545

7.1.2 การยืดอายุขิงสดโดยใช้สารสกัดจากพืชสมุนไพรและสารส้ม

การเผยแพร่ : รูปเล่ม สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

แหล่งทุน : สำนักวิจัยและบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

ปีที่ได้รับทุนสนับสนุน : 2550

7.1.3 การอนุรักษ์ดินกับการทำการเกษตรธรรมชาติของเกษตรกรบ้านป่าบางตำบลตะเบาะ อำเภอมะนัง จังหวัดเพชรบูรณ์

การเผยแพร่ : รูปเล่ม สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

แหล่งทุน : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

ปีที่ได้รับทุนสนับสนุน : 2551

7.3.4 รูปแบบเกษตรกรรมทางเลือกเพื่อการพึ่งตนเอง

การเผยแพร่ : รูปเล่ม สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

แหล่งทุน : สำนักคณะกรรมการการอุดมศึกษา

ปีที่ได้รับทุนสนับสนุน : 2554

7.3 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว : ชื่อผลงานวิจัย ปีที่พิมพ์ การเผยแพร่ และแหล่งทุน (อาจมากกว่า 1 เรื่อง)

7.3.1 พฤติกรรมการสอนของครูเกษตรกรที่เื้อ้อำนวยต่อมาตรฐานการศึกษาด้านผู้เรียน

การเผยแพร่ : รูปเล่ม สำนักวิทยบริการ ห้องสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน

แหล่งทุน : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน

7.3.2 การยืดอายุขิงสดโดยใช้สารสกัดจากพืชสมุนไพรและสารส้ม

การเผยแพร่ : รูปเล่ม สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

แหล่งทุน : สำนักวิจัยและบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

7.3.3 โครงการวิจัยและพัฒนาการทำการเกษตรเชิงอนุรักษ์ภายใต้การมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านหนองแหวน และชุมชนบ้านระหาร ตำบลห้วยสะแก จังหวัดเพชรบูรณ์

การเผยแพร่ : รูปเล่ม สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

แหล่งทุน : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

7.4 งานวิจัยที่กำลังทำ : ชื่อข้อเสนอการวิจัย แหล่งทุน และสถานภาพในการทำวิจัยว่าได้ทำการ วิจัย ล่วงไปแล้วประมาณร้อยละเท่าใด

เรื่อง ทุนสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2552 ได้ดำเนินการ ล่วงไปแล้ว 80 เปอร์เซ็นต์

ระบุโครงการวิจัย ในฐานะที่เป็นผู้ร่วมนักวิจัย

1. การมีส่วนร่วมของสหภาคีระหว่างภาครัฐและเอกชนในการพัฒนาเพื่อความยั่งยืนของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์มะขาม จังหวัดเพชรบูรณ์ (เป็นผู้ร่วมวิจัย)

การเผยแพร่ : รูปเล่ม สำนักวิทยบริการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

แหล่งทุน : จังหวัดเพชรบูรณ์

2.โครงการทดลองปลูกดาวเรืองเพื่อเป็นไม้ดอกอุตสาหกรรม (เป็นผู้ร่วมวิจัย)

การเผยแพร่ : รูปเล่ม สำนักวิทยบริการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

แหล่งทุน : จังหวัดเพชรบูรณ์

คณะผู้วิจัย

1. ชื่อ-สกุล (ไทย) นายปิยพงศ์ บางใบ
ชื่อ-สกุล (อังกฤษ) Mr. Piyapong Bangbai
2. เลขประจำตัวประชาชน 3-6799-00048-69-4
3. ตำแหน่งวิชาการที่เป็นปัจจุบัน อาจารย์ ระดับ 7
4. หน่วยงานที่สังกัด สถานที่อยู่ที่ติดต่อได้สะดวก เบอร์โทรศัพท์ พร้อม อีเมล
คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ 67000
โทรศัพท์ 66(0)-5671-7151 ต่อ 3912 โทรสาร 66(0)- 5671-7151

5. ระบุประวัติการศึกษา

วุฒิ	ปี พ.ศ.	ชื่อสถานศึกษา
วท.ม. (เกษตรศาสตร์) สาขาส่งเสริมการเกษตร	2548	มหาวิทยาลัยแม่โจ้
วท.บ. (การประมง) สาขาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	2540	มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ปวส.สาขาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	2535	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพิษณุโลก

6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ(แตกต่างจากวุฒิการศึกษา)ระบุสาขาวิชาการ

การวิจัยแบบมีส่วนร่วมกับท้องถิ่น

7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ

7.1 ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย : ชื่อแผนงานวิจัย -

7.2 ระบุโครงการวิจัย ในฐานะที่เป็นหัวหน้าโครงการ

1) การศึกษาผลการเลี้ยงกบด้วยอาหารผสมสมุนไพร

แหล่งทุน : สำนักวิจัยและบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

7.3 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว : ชื่อผลงานวิจัย ปีที่พิมพ์ การเผยแพร่ และแหล่งทุน
(อาจมากกว่า 1 เรื่อง)

1) โครงการวิจัยเรื่อง การรวบรวมเทคโนโลยีการเกษตรพื้นบ้านของเกษตรกรในภาคเหนือ
ตอนล่าง ปี พ.ศ. 2543

2) โครงการวิจัยเรื่อง การรวบรวมเทคโนโลยีการเกษตรพื้นบ้านของเกษตรกรในจังหวัด
พิจิตร ปี พ.ศ. 2543

3) การมีส่วนร่วมของสหภาคีระหว่างภาครัฐและเอกชนในการพัฒนาเพื่อความยั่งยืนของ

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์มะขาม จังหวัดเพชรบูรณ์ (เป็นผู้ร่วมวิจัย)

การเผยแพร่ : รูปเล่ม สำนักวิทยบริการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

แหล่งทุน : จังหวัดเพชรบูรณ์

4) การทำการเกษตรแบบพอเพียงภายใต้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตรที่ยั่งยืนสู่ชุมชนท้องถิ่นของเกษตรกรในจังหวัดเพชรบูรณ์ (เป็นผู้ร่วมวิจัย)

แหล่งทุน : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

5) โครงการทดลองปลูกดาวเรืองเพื่อเป็นไม้ดอกอุตสาหกรรม (เป็นผู้ร่วมวิจัย)

การเผยแพร่ : รูปเล่ม สำนักวิทยบริการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

แหล่งทุน : จังหวัดเพชรบูรณ์

คณะผู้วิจัย

1. ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวนุชจรี ทัดเศษ
ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Miss Nootjaree Tudsas
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน 3-4207-00010-96-4
3. ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์พนักงานมหาวิทยาลัย
4. หน่วยงานและสถานที่อยู่ติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรศัพท์มือถือ
โทรสาร และ e-mail คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ 67000 โทรศัพท์ 66(0)-5671-7151 ต่อ 1413 โทรสาร 66(0)-5671-7151 e-mail : indom4@hotmail.com

5. ประวัติการศึกษา

วุฒิ	ปี พ.ศ.	ชื่อสถานศึกษา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร)	2552	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับ 1	2548	มหาวิทยาลัยนเรศวร

6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ
7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ

7.1 ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย : -

7.2 หัวหน้าโครงการวิจัย :

1. เรื่อง การหาวิธีการที่เหมาะสมในการถ่ายยีนเข้าสู่ *Cryptocoryne affinis* โดยใช้ *Agrobacterium tumefaciens* เป็นพาหะ

การเผยแพร่ : วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร และการประชุมวิชาการพืชสวนแห่งชาติ ครั้งที่ 7 มหาวิทยาลัยนเรศวร

2. เรื่อง การถ่ายยีนเข้าสู่ใบพายโดยใช้ *Rhizobium radiobacter*

การเผยแพร่ : การประชุมวิชาการพืชสวนแห่งชาติ ครั้งที่ 6 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

3. เรื่อง การหาวิธีการที่เหมาะสมในการถ่ายยีนเข้าสู่ *Cryptocoryne wendtii* 'Brown' โดยใช้ *Agrobacterium tumefaciens*

การเผยแพร่ : การประชุมวิชาการระดับบัณฑิตศึกษาสาขาเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร ครั้งที่ 3 (AgBiotech Graduate Conference III) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

4. เรื่อง การถ่ายยีนโปรตีนเรืองแสงสีเขียวเข้าสู่พรรณไม้น้ำสกุล *Cryptocoryne* โดยใช้ *Agrobacterium tumefaciens* เป็นพาหะ

การเผยแพร่ : รูปเล่ม สำนักวิทยบริการ ห้องสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

5. เรื่อง ผลของสารควบคุมการเจริญเติบโต BA kinetin TDZ NAA และ IBA ที่มีผลต่อการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อสับดำ (*Jatropha curcas* L.)

การเผยแพร่ : รูปเล่ม ศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

7.3 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว :

1. เรื่อง การหาวิธีการที่เหมาะสมในการถ่ายยีนเข้าสู่ *Cryptocoryne affinis* โดยใช้ *Agrobacterium tumefaciens* เป็นพาหะ

ปีที่พิมพ์ : 2552

การเผยแพร่ : วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร

แหล่งทุน : ศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขต

กำแพงแสน จังหวัดนครปฐม สนับสนุนการวิจัยผ่านโครงการสหวิทยาการ

บัณฑิตศึกษาศาสาเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร

2. เรื่อง การถ่ายยีนโปรตีนเรืองแสงสีเขียวเข้าสู่พรรณไม้น้ำสกุล *Cryptocoryne* โดยใช้ *Agrobacterium tumefaciens* เป็นพาหะ

ปีที่พิมพ์ : 2552

การเผยแพร่ : รูปเล่ม สำนักวิทยบริการ ห้องสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

แหล่งทุน : ศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขต

กำแพงแสน จังหวัดนครปฐม สนับสนุนการวิจัยผ่านโครงการสหวิทยาการ

บัณฑิตศึกษาศาสาเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร

3. เรื่อง ผลของสารควบคุมการเจริญเติบโต BA kinetin TDZ NAA และ IBA ที่มีผลต่อการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อสับดำ (*Jatropha curcas* L.)

ปีที่พิมพ์ : 2551

การเผยแพร่ : รูปเล่ม ศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

แหล่งทุน : ศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

จังหวัดนครปฐม สนับสนุนการวิจัยผ่านโครงการสหวิทยาการ บัณฑิตศึกษาศาสาเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร

4. เรื่อง อิทธิพลของฮอร์โมน damidozide ต่อผลผลิตและคุณภาพของมะเขือเทศ

พันธุ์ลูกท้อและพันธุ์ผสมเตลต้า ในระบบปลูกพืชแบบไม่ใช้ดิน : แบบใช้วัสดุปลูก

ปีที่พิมพ์ : 2548

การเผยแพร่ : รูปเล่ม สำนักทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร พะเยา

แหล่งทุน : มหาวิทยาลัยนเรศวร พะเยา

