

บทที่ 2

วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เนื่องจากหัวข้อการวิจัยเรื่องการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเพื่อปลูกฝังค่านิยมในการอนุรักษ์ช้างแก่นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านท่าช้าง จังหวัดนครราชสีมาที่มีประเด็นหลักสำคัญเกี่ยวข้องกับหลักสูตร หลักสูตรท้องถิ่น การพัฒนาหลักสูตร หลักสูตรทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ค่านิยม ช้างไทย และการอนุรักษ์ช้าง ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นพื้นฐานในการวิจัยซึ่งนำเสนอตามลำดับหัวข้อดังนี้

- 2.1 หลักสูตร
- 2.2 การพัฒนาหลักสูตร
- 2.3 หลักสูตรท้องถิ่น
- 2.4 ค่านิยม
- 2.5 ระดับการศึกษาที่เหมาะสมกับการพัฒนาค่านิยมบางเรื่อง
- 2.6 ความเหมาะสมของท้องถิ่นที่นำหลักสูตรท้องถิ่นไปทดลองใช้
- 2.7 อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา
- 2.8 ช้าง
- 2.9 สถานการณ์ช้างไทย
- 2.10 การอนุรักษ์
- 2.11 การอนุรักษ์สัตว์ป่า
- 2.12 การอนุรักษ์ช้าง

2.1 หลักสูตร (Curriculum)

2.1.1 ความหมายของหลักสูตร

คำว่าหลักสูตร แปลมาจากคำในภาษาอังกฤษ "curriculum" และคำ curriculum นี้มาจากคำในภาษาละติน "currere" ซึ่งแปลว่า "the course to run" ซึ่งหมายถึงเส้นทางที่จะต้องวิ่งไป (รัชชัย ชัยจิรฉายากุล, 2529:3)

นอกจากนี้ผู้ให้ความหมายของคำว่า "หลักสูตร" ไว้หลายประการ เช่น แก้วตา คณะวรรณ (2521:4) ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ว่า คือ การจัดการเรียนการสอนที่มุ่งประสงค์จะอบรมฝึกฝนผู้เรียนให้เป็นไปตามเป้าหมายที่ต้องการ ซึ่งรัชชัย ชัยจิรฉายากุล (2529:10) ให้ความหมายไว้ว่า คือ กิจกรรมหรือประสบการณ์ทั้งหลายที่โรงเรียนจัดให้แก่ นักเรียน โดยสอดคล้องกับตำรา บัณฑิต (อ้างถึงใน สมิตร์ คุณากร 2518:3) ที่ว่าหลักสูตร คือ ประสบการณ์ทุกอย่าง อย่าง ที่โรงเรียนจัดให้แก่ นักเรียน ในขณะที่เอกวิทย์ ณ ถลาง (อ้างถึงใน สมิตร์ คุณากร, 2518:3) ได้ให้ความหมายที่กว้างขึ้นว่าหลักสูตรคือ ประมวลประสบการณ์ ทั้ง หลายที่จัดให้เด็กได้เรียน เนื้อหาวิชา ทักษะคิด แบบพฤติกรรม กิจกรรม สิ่งแวดล้อม ฯลฯ เมื่อ ประมวลกันเข้าแล้วก็ เป็นประสบการณ์ที่ผ่านเข้าไปในการรับรู้ของเด็กถือว่าเป็นหลักสูตรทั้งสิ้น ซึ่งสอดคล้องกับความหมายของสังัด อุทรานันท์ (2529:1) ที่ให้ ความหมายหลักสูตรครอบคลุม กว้างขวางขึ้นอีก ดังที่เขากล่าวว่า หลักสูตรในปัจจุบันหมายถึงมวลประสบการณ์ที่โรงเรียนจัดให้ แก่เด็ก กิจกรรมการเรียนการสอน สิ่งที่สังคมมุ่งหวังจะให้เด็กได้รับสื่อกลางหรือวิถีทางที่จะนำ เด็กไปสู่จุดหมายปลายทาง ข้อผูกพันระหว่างครูและสิ่งแวดล้อมทางการเรียนหรือกระบวนการ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและสิ่งแวดล้อมทางการเรียน เป็นต้น สำหรับ กมล สุดประเสริฐ (อ้างถึงใน บันลือ พงษ์วัน 2524:6) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ว่าหลักสูตรมิได้หมาย ความแต่เพียงหนังสือหรือหลักสูตรของกระทรวงศึกษาเท่านั้น แต่ยังมีความหมายถึงกิจกรรมและ ประสบการณ์ทั้งหลายที่จัดให้กับเด็กซึ่งรวมถึงการสอนของครูต่อนักเรียนด้วย โดยให้ความหมาย ในการจัดกิจกรรมและประสบการณ์ให้นักเรียนเป็นหลัก ซึ่งสอดคล้องกับสังัด อุทรานันท์ รัชชัย ชัยจิรฉายากุล ชำรง บัณฑิต และเอกวิทย์ ณ ถลาง แต่จะขัดแย้งกับแก้วตา คณะวรรณ เพราะแก้วตา คณะวรรณ มุ่งเน้นการเรียนการสอน ส่วน กมล สุดประเสริฐ เน้นการจัด กิจกรรม และประสบการณ์ที่จัดให้เด็กมากกว่าและครอบคลุมความหมายที่กว้างกว่า สำหรับ สมิตร์ คุณากร (2518 : 2-3) ให้ความหมายของหลักสูตรไว้เป็น 2 ระดับ คือ หลักสูตรใน ระดับชาติ และหลักสูตรในระดับโรงเรียน หลักสูตรในระดับชาติ หมายถึง โครงการให้การศึกษา

เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความสามารถ และคุณลักษณะสอดคล้องกับความมุ่งหมายทางการศึกษาที่กำหนดไว้ ความหมายของคำว่า หลักสูตรในระดับโรงเรียน จึงหมายถึง โครงการที่ประมวลความรู้และประสบการณ์ทั้งหลายที่โรงเรียนจัดให้กับนักเรียนไม่ว่าจะเป็นภายในหรือภายนอกห้องเรียนก็ตาม เพื่อให้เรียนรู้ไปตามความมุ่งหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งเป็นการให้ความหมายที่ใกล้เคียงกับของ Carter V. Good (1973:157) ซึ่งได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ 3 ด้าน คือ

1. ระบุกลุ่มของรายวิชาหรือลำดับของวิชาที่ต้องเรียน เพื่อให้สำเร็จการศึกษา เช่น หลักสูตรสังคมศึกษา หลักสูตรพลศึกษา
2. โครงการทั้งหมดของเนื้อหาวิชา หรืออุปกรณ์การเรียนการสอนพิเศษ ซึ่งโรงเรียนจัดไว้สำหรับนักเรียน เพื่อให้นักเรียนมีคุณสมบัติและสามารถนำความรู้ไปประกอบอาชีพได้
3. กลุ่มของรายวิชาและประสบการณ์ซึ่งนักเรียนได้รับภายใต้การนำของโรงเรียนที่กำหนดให้ผู้เรียนได้เรียน

ในการให้ความหมายของหลักสูตรตามที่กล่าวมาแล้ว สันต์ ธรรมบำรุง จำแนกได้เป็น 3 แนวทางด้วยกัน (สันต์ ธรรมบำรุง, 2527:5-7) คือ

แนวทางที่ 1 เป็นการมองหรือให้ความหมายของหลักสูตรที่แคบที่สุด หลักสูตรคือ หลักสูตร (Curriculum as a Curriculum) หลักสูตรในความหมายนี้มีความคิดที่หยุดนิ่งคงที่ เพราะเป็นหลักการ (principle) ยากแก่การที่จะแก้ไขหรือปรับปรุง เปลี่ยนแปลง อันเป็นลักษณะของหลักสูตรไทยซึ่งไม่ค่อยมีการเปลี่ยนแปลง

แนวทางที่ 2 หลักสูตรเป็นเนื้อหาวิชาที่จะต้องสอน (Curriculum as a filed of study) หลักสูตรในแง่นี้ หมายถึง ศาสตร์วิชาหรือเนื้อหาวิชาที่จะต้องมีการเรียนการสอนสำหรับแนวทางที่ 2 นี้พอจะสรุปเป็นขบวนการของหลักสูตรได้ดังนี้

หลักสูตร--->โครงการสอนหรือประมวลการสอน--->แผนการสอนหรือบันทึกการสอน--->กิจกรรมการสอน--->นักเรียน

หลักสูตรตามความหมายในแนวที่ 2 นี้จะรวมถึงเนื้อหาวิชาและประสบการณ์ กิจกรรมและการสอนของครูที่มีต่อนักเรียนเข้าด้วยกัน

แนวทางที่ 3 หลักสูตรเป็นระบบ (Curriculum as a system) หลักสูตรใน

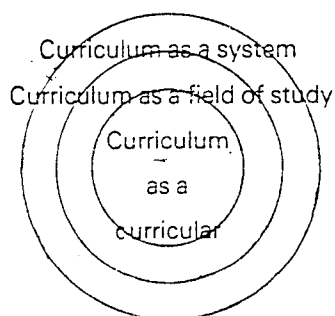
ความหมายนี้จะ เป็นระบบ ระเบียบ เป็นกระบวนการโดยการส่งวัตถุดิบเข้าไปสู่กระบวนการแล้ว จึงจะได้ผลผลิตที่สมบูรณ์ ดังภาพที่ 1

Input ----> Content and Process -----> Output

หลักสูตรในแนวนั้นเป็นแนวทางแบบวิทยาศาสตร์โดยพิจารณาในแง่ของระบบจาก องค์ประกอบทั้ง 3 ควบคู่กันไป ทั้งตัวบ่อนเข้าไปสู่กระบวนการ และผลผลิตที่ ออกมาว่าจะ เป็น ไปอย่างไร จัดว่าเป็นแนวคิดใหม่สำหรับความหมายของหลักสูตร เป็นแนวคิดในการสร้างหลักสูตร เชิงระบบ

วัตถุดิบ ----> เนื้อหาและกระบวนการ -----> ผลผลิต

จากความหมายของหลักสูตรทั้ง 3 แนวทางสามารถสรุปได้เป็นรูปแบบดังภาพที่ 1
ดังนี้



ภาพที่ 1 ความหมายของหลักสูตรทั้ง 3 แนวทาง
ที่มา : สันต์ ธรรมบำรุง. 2527:7

โดยสรุปแล้วในการวิจัยนี้ "หลักสูตร" จะหมายถึงการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนกิจกรรมหรือประสบการณ์ทั้งหลายทั้งในเนื้อหาวิชาและนอกเหนือจากเนื้อหาวิชาให้กับ ผู้เรียนเพื่อบ่มเพาะให้ผู้เรียนเป็นไปตามเป้าหมายที่ต้องการ

2.1.2 ความสำคัญของหลักสูตร (The Important of Curriculum)

หลักสูตรเปรียบเสมือนแบบแปลนของการจัดการเรียนการสอน เพราะหลักสูตรบอกได้ว่าวัตถุประสงค์ที่ต้องการมีอะไรบ้าง จะใช้อะไรเป็นวัสดุ ทั้งด้านวัตถุ และความรู้เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์จะจัดเตรียมอะไรบ้างที่จะช่วยในการเรียนการสอน วัสดุเหล่านี้จะสัมพันธ์กันในลักษณะใด หลักสูตรจึงมีความสำคัญเป็นแผนยุทธศาสตร์ของการศึกษา ที่จะนำไปสู่ความสำเร็จที่ต้องการ (แก้วตา คณะวรรณ, 2521:5) ทั้งนี้เพราะหลักสูตรเป็นพาหนะที่จะนำความมุ่งหมายของการศึกษา ออกไปสู่การปฏิบัติให้บรรลุความสำเร็จ หากไม่มีหลักสูตรความมุ่งหมายของการศึกษาก็คงจะอยู่แต่ในกระดาษเป็นเพียงทฤษฎีที่ไม่มีการปฏิบัติ หลักสูตรเปรียบเสมือนหางเสือที่จะคอยบังคับหรือกำหนดทิศทางการเรียนการสอนให้เป็นไปตามความมุ่งหมายของการศึกษา หลักสูตรทำให้สังคมเปลี่ยนแปลงได้ เพราะเมื่อประเทศชาติต้องการที่จะสร้างคุณลักษณะของประชาชนในชาติให้เป็นอย่างไร รัฐบาลก็สามารถที่จะกำหนดจุดมุ่งหมายและเนื้อหาวิชาที่จะพัฒนาและสร้างสรรค์ให้เยาวชนเป็นไปตามที่ชาติต้องการได้ (กาญจนา คุณารักษ์, 2527 : 4)

หลักสูตรมีความสำคัญต่อนักเรียนมาก แต่ครูส่วนมากมักเพ่งเล็งให้การสอนเนื้อหาวิชาครบตามหลักสูตรโดยไม่ค่อยคำนึงถึงว่าหลักสูตรคืออะไร ดังนั้น หลักสูตรจึงมิได้เกิดประโยชน์กับนักเรียนตามความมุ่งหมายที่ตั้งไว้ ทางที่ดีครูควรศึกษาหลักสูตรของชั้นที่ตนทำการสอนอย่างละเอียดทุกแง่ทุกมุม เพื่อช่วยให้การเรียนการสอนเป็นไปได้อย่างดี ช่วยให้ผู้เรียนมีพัฒนาการในทุกๆ ด้าน ซึ่งได้แก่ ทางกาย ทางสังคม ทางอารมณ์ และทางสติปัญญา และจะได้บรรลุความมุ่งหมายอันแท้จริงของการศึกษา (ทวี ทิมจำ, 2526:6)

2.1.3 คุณลักษณะของหลักสูตรที่ดี

ทศนีย์ ศุภเมธี (2532:9-10) ได้กล่าวถึงลักษณะของหลักสูตรที่ดีสรุปได้ดังนี้

1. หลักสูตรควรมีความคล่องตัว และสามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ต่างๆ ได้เป็นอย่างดี
2. หลักสูตรควรเป็นเครื่องมือที่จะช่วยทำให้การเรียนการสอนได้บรรลุผลตามความมุ่งหมายที่กำหนดไว้
3. หลักสูตรควรได้รับการจัดทำหรือพัฒนาจากคณะบุคคล เช่น ครู ผู้ปกครอง นักวิชาการ นักพัฒนาหลักสูตร และผู้บริหารได้มีส่วนร่วม และรับรู้

4. หลักสูตรที่ดีต้องมีกระบวนการที่ต่อเนื่อง
5. การพัฒนาหลักสูตร ควรคำนึงถึงข้อมูลพื้นฐานด้านต่างๆ เช่น
ปรัชญาการศึกษา จิตวิทยาการเรียนรู้ ฯลฯ
6. หลักสูตรจะต้องจัดให้ตรงความมุ่งหมายของการศึกษาแห่งชาติ
7. หลักสูตรควรมีเนื้อหาสาระของเรื่องที่สอนบริบูรณ์เพียงพอที่จะช่วยให้
คนคิดเป็น ทำเป็น และมีพัฒนาการทุกด้าน
8. หลักสูตรควรบอกแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนไว้ให้ด้วย
9. หลักสูตรควรชี้แนะเกี่ยวกับสื่อการสอนไว้อย่างเหมาะสม
10. หลักสูตรควรบอกแนวทางเพื่อการวัดและประเมินผลการสอนไว้ให้
11. หลักสูตรควรมีลักษณะสนองความต้องการและความสนใจทั้งของนักเรียน
และสังคม
12. หลักสูตรควรส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ และความคิดริเริ่มให้แก่นักเรียน
13. หลักสูตรควรมีการเพิ่มพูนทักษะความรู้ เจตคติให้แก่นักเรียน

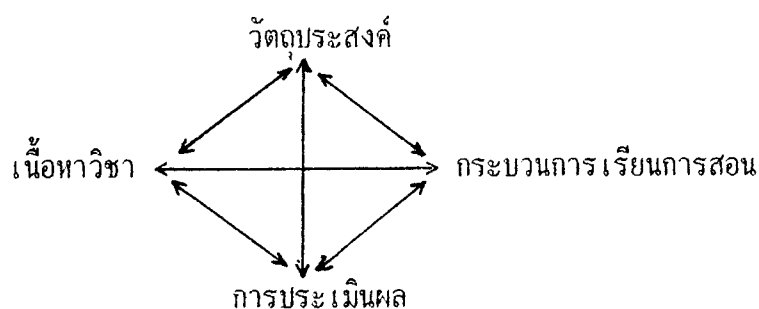
2.1.4 องค์ประกอบของหลักสูตร

องค์ประกอบของหลักสูตรนับว่าเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้ความหมายของหลักสูตร
สมบูรณ์เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน การประเมินผล และการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร
ไปด้วย สำหรับองค์ประกอบของหลักสูตรนั้นมีผู้ให้ทัศนะไว้ หลายท่านด้วยกัน (สันต์ ธรรมบำรุง,
2527:10-11) เช่น

Taba อ้างถึงใน สันต์ ธรรมบำรุง, 2527:10-11) กล่าวว่า หลักสูตร
ประกอบด้วยองค์ 4 คือ

1. วัตถุประสงค์ทั่วไปและวัตถุประสงค์เฉพาะวิชา
2. เนื้อหาและจำนวนชั่วโมงสอนแต่ละวิชา
3. กระบวนการเรียนการสอน
4. โครงการประเมินผลการสอนตามหลักสูตร

องค์ประกอบทั้ง 4 ประการนี้จะต้องมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันดังให้แสดงให้
เห็นดังนี้



ภาพที่ 2 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของหลักสูตรของ Taba

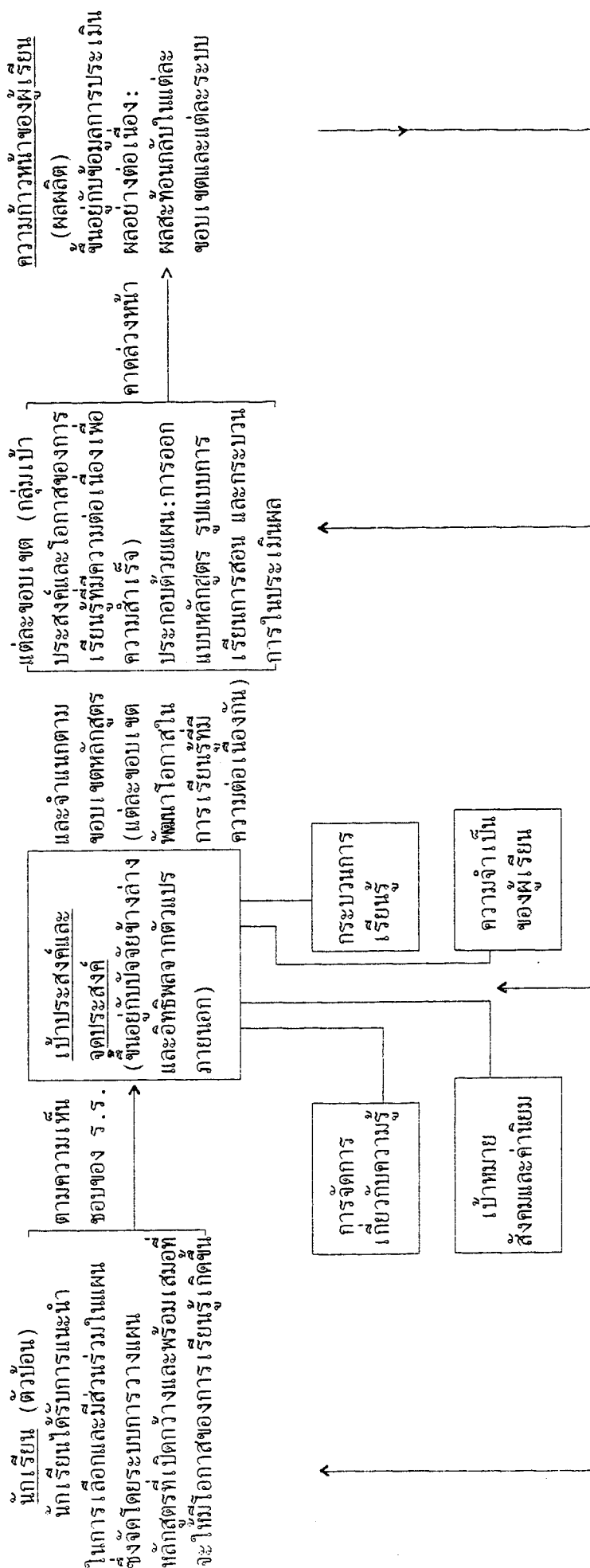
ที่มา : สันต์ ธรรมบำรุง. 2527:10

เกี่ยวกับองค์ประกอบของหลักสูตร Saylor และ Alexander ได้แสดงภาพองค์ประกอบของหลักสูตรเชิงระบบดังภาพที่ 3 (อ้างอิงใน กาญจนา คุณารักษ์, 2527:11-12) ที่ประกอบไปด้วยนักเรียน ตัวป้อน (Input) ตัวแปรจากภายนอก (External variables) และความก้าวหน้าของนักเรียน (Student Progress (Output))

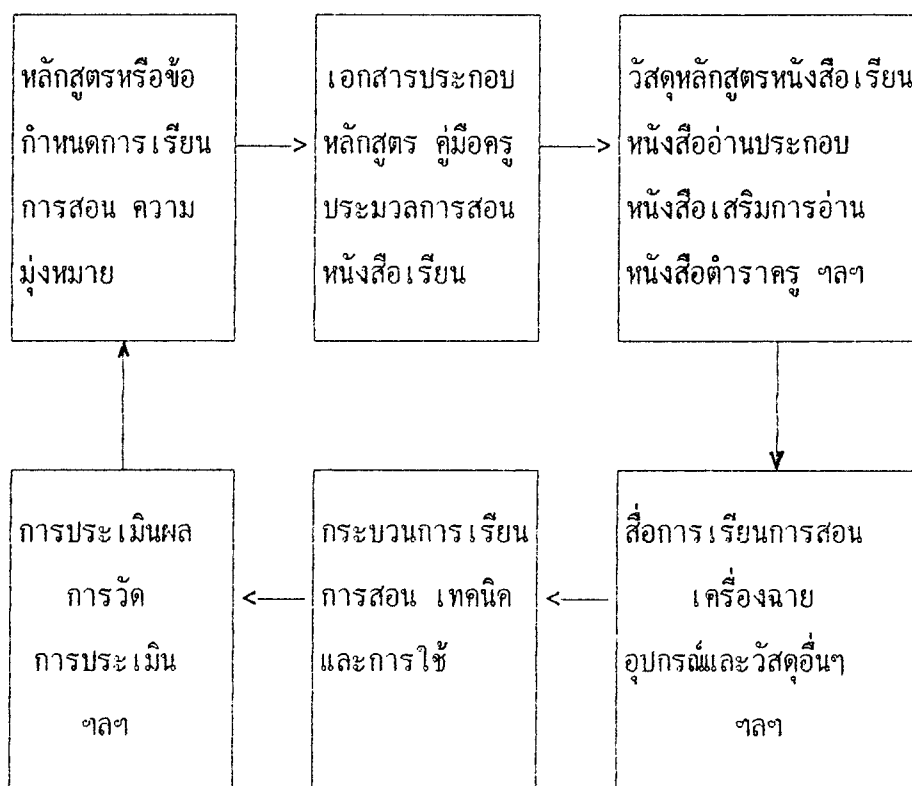
ถ้าจะพิจารณาให้ลึกซึ้งในด้านของการนำหลักสูตรไปใช้ซึ่งหมายถึงการเรียนการสอน ซึ่งเป็นปฏิสัมพันธ์ระหว่างครู กับผู้เรียนแล้วจะเห็นว่าในขั้นนี้ครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญ ในการช่วยให้หลักสูตรประสบความสำเร็จตามความมุ่งหมาย เพราะ ครูเป็นผู้ถ่ายทอด ปลุกฝัง และชี้แนะ เป็นผู้ que เลือกวิธีสอนให้เหมาะกับเนื้อหาวิชา เลือกวัสดุอุปกรณ์ เลือกและจัดกิจกรรม ประกอบการเรียนการสอน และท้ายสุดดำเนินการประเมินผลให้บรรลุถึงเป้าหมายตามที่กำหนดไว้ เมื่อเป็นเช่นนี้ องค์ประกอบของหลักสูตรควรจะประกอบไปด้วย (กาญจนา คุณารักษ์, 2527:11)

1. ความมุ่งหมาย (Objectives)
2. เนื้อหาวิชาและประสบการณ์ (Subject Matter and Experience)
3. วิธีการสอน (Method)
4. วัสดุอุปกรณ์การสอน (Materials)
5. กิจกรรมการเรียนการสอน (Activities)

ตัวแปรภายใน
(เช่น ข้อจำกัดกฎหมาย)



ถ้าจะพิจารณาองค์ประกอบของหลักสูตรในแง่ของการปฏิบัติหรือนำไปใช้ให้
เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลจะเขียนได้เป็นรูปแบบดังภาพที่ 4 ดังนี้



ภาพที่ 4 แผนภูมิแสดงองค์ประกอบของหลักสูตรในแง่การนำไปใช้

ที่มา : สันต์ ธรรมบำรุง. 2527:12

จากภาพดังกล่าวจะเห็นได้ว่าองค์ประกอบที่สำคัญของหลักสูตรคือ การนำหลักสูตรไปใช้หรือนำไปปฏิบัติ การนำหลักสูตรไปใช้นั้น รวมถึงกิจกรรมต่างๆ ตลอดจนวัสดุและอุปกรณ์ประกอบการสอน แต่กิจกรรมที่สำคัญซึ่งคือ "การสอน" หรืออาจกล่าวได้ว่า การสอนเป็นหัวใจสำคัญของการนำหลักสูตรไปใช้ หลักสูตรจะสัมฤทธิ์ผลมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับการสอนของครูเป็นส่วนใหญ่ ถ้าปราศจากหลักสูตรแล้วการสอนก็ไม่สามารถดำเนินไปอย่างเป็นระบบระเบียบ และถูกทิศทาง ดังนั้นจึงถือได้ว่า หลักสูตรและการสอนเป็นของคู่กันอย่างแยกจากกันไม่ออก (สันต์ ธรรมบำรุง, 2527:12)

2.2 การพัฒนาหลักสูตร (Curriculum Development)

การพัฒนาหลักสูตร (Curriculum Development) หมายถึงการทำหลักสูตรที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้น หรือการจัดทำหลักสูตรขึ้นมาใหม่ โดยไม่มีหลักสูตรเดิม เป็นพื้นฐานอยู่เลย ความหมายของคำว่าพัฒนาจะรวมไปถึงการผลิตเอกสาร ต่างๆ สำหรับผู้เรียนด้วย Saylor และ Alexander (1974:7) (อ้างถึงใน ผ่องศรี หมั่นจำเริญ, 2535:25)

สำหรับ Rowntree (1981 : 60) ได้ให้ความหมายของการพัฒนาหลักสูตรไว้ว่าเป็นวิธีการปฏิบัติอย่างรอบคอบ โดยอาศัยบุคคลหรือการทำงานทางด้านการศึกษามีความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์เพื่อผู้เรียนโดยเฉพาะ ซึ่งการออกแบบของการพัฒนาหลักสูตรที่เหมาะสมต้องมีการให้เลือกตามความพอใจเช่นเลือกกระบวนการเรียนการสอนและสื่อ วิธีการประเมินผลที่เหมาะสม เป็นต้น เพื่อให้หลักสูตรเป็นเครื่องส่งเสริมต่อผู้เรียน

การพัฒนาหลักสูตรเป็นกระบวนการวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทุกประเภทเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามความมุ่งหมายและจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ และยังต้องวางแผนประเมินผลให้ทราบชัดเจนว่าการเปลี่ยนแปลงในตัวผู้เรียนนั้นได้บรรลุตามความมุ่งหมายและจุดประสงค์จริงหรือไม่ เพื่อผู้ที่ทำหน้าที่รับผิดชอบจะได้ทราบ และคิดอ่านแก้ไขปรับปรุงต่อไป (กาญจนา คุณารักษ์, 2527:292)

การพัฒนาหลักสูตรมีความก้าวหน้าอย่างไม่หยุดยั้ง ได้มีแนวคิดใหม่ๆ เกิดขึ้นมากมาย ทิศทางของการพัฒนาหลักสูตรนั้นจะหนีออกจากหลักสูตรในระบบเดิม ซึ่งเน้นความสำคัญของเนื้อหาวิชาในแต่ละสาขาเป็นหลัก โดยหลักสูตรที่ได้รับการพัฒนาในระยะหลังค่อนข้างจะเป็นหลักสูตรแบบผสมผสานระหว่างศาสตร์ในสาขาวิชาต่างๆ มากขึ้น (สัจด์ อุทรานันท์, 2529:7)

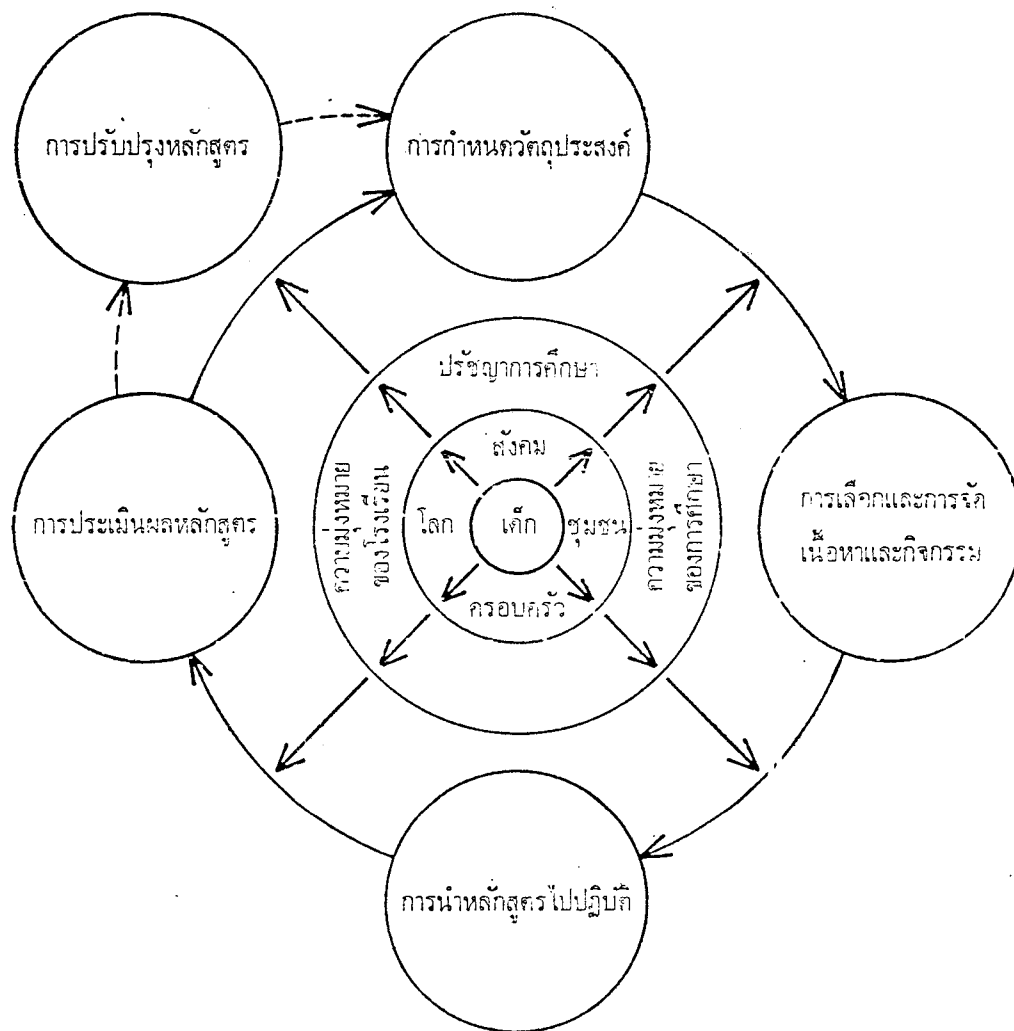
กระบวนการพัฒนาหลักสูตรทุกขั้นตอนจะดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผล จะต้องอาศัยความร่วมมือร่วมใจจากบุคคลหลายฝ่ายร่วมรับผิดชอบ ทั้งโดยตรงและโดยอ้อม ด้วยความเข้าใจลึกซึ้งและศรัทธาอย่างจริงจัง แต่ข้อเท็จจริงในปัจจุบันปรากฏว่าทุกขั้นตอนของการเปลี่ยนแปลงก็ยังคงมีปัญหา และอุปสรรคตามปกติวิสัยของมนุษย์โดยเฉพาะในขั้นตอนของการเริ่มที่จะเปลี่ยนแปลงและเริ่ม ดำเนินการพัฒนาหลักสูตร (วิชัย วงษ์ใหญ่, 2529:4)

สุมิตร คุณานุกร (2518:7-8) ได้กล่าวถึงขบวนการพัฒนาหลักสูตรดังนี้ คือ ขบวนการของการพัฒนาหลักสูตรมีลักษณะ เป็นวัฏจักร เริ่มต้นด้วยการกำหนดความมุ่งหมายเลือกและจัดเนื้อหาวิชาและประสบการณ์ให้สอดคล้องกับความมุ่งหมาย นำหลักสูตรไปปฏิบัติให้เกิดผลที่มุ่งหมายไว้ประเมินผลหาข้อบกพร่องของขบวนการนี้ และนำเอาผลที่ได้ไปปรับปรุงหลักสูตร



การปรับปรุงหลักสูตรจึงเริ่มต้นด้วยขบวนการและขั้นตอนเดิมอีกคือ ปรับปรุงความมุ่งหมายเมื่อความมุ่งหมายซึ่งเป็นแม่บทเปลี่ยนไป ขบวนการที่เลือกก็ต้องถูกเปลี่ยนแปลงให้สอดคล้องกันจนถึงการประเมินผลหลักสูตร และนำเอาข้อมูลที่ได้จากการประเมินผลไปปรับปรุงหลักสูตรอีก เป็นวัฏจักร วนเวียนต่อเนื่องกัน

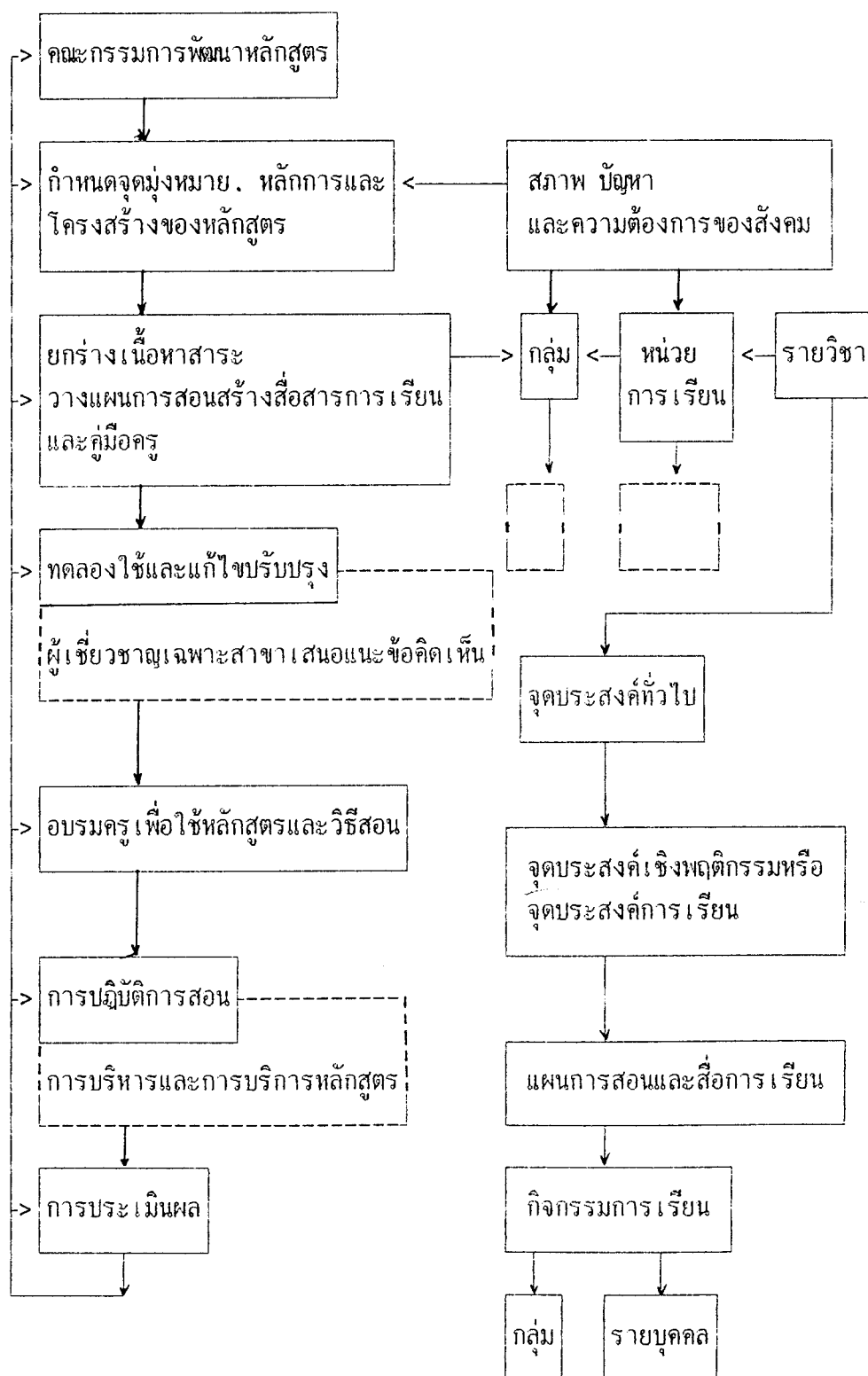
ขบวนการต่อเนื่องแบบวัฏจักรทางหลักสูตรดังกล่าวแสดงอยู่ในโมเดล (model) ของขบวนการพัฒนาหลักสูตรดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 Model แสดงขบวนการพัฒนาหลักสูตร

ที่มา: สุมิตร คุณานุกร. 2518:8

นอกจากนี้ วิชัย วงษ์ใหญ่ (2525:11) ได้เสนอแผนภูมิแสดงขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรและการสอนไว้ดังภาพที่ 6

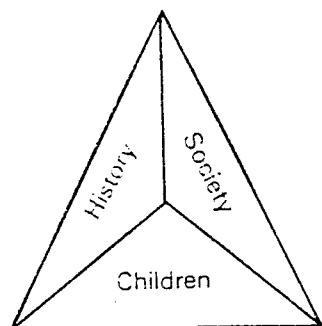


ภาพที่ 6 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรและการสอน
ที่มา : วิชัย วงษ์ใหญ่, 2525:11

สันต์ ธรรมบำรุง (2525:17) ได้แสดงแผนผังความสัมพันธ์และสมดุลในการจัดทำหลักสูตรไว้ 3 ประการ คือ

1. ประวัติศาสตร์ (History)
2. สังคม (Society)
3. ผู้เรียนหรือเด็ก (Children)

ดังแสดงไว้ในภาพที่ 7

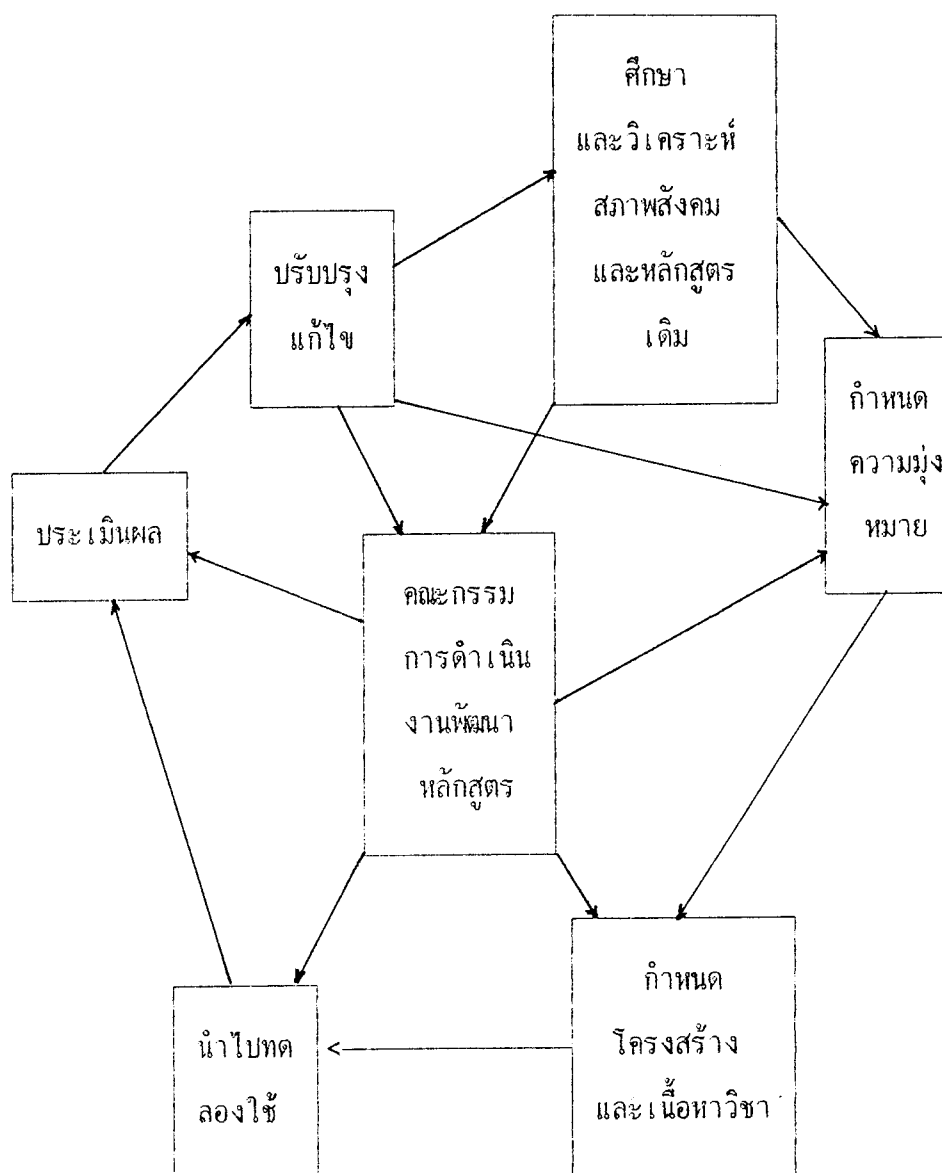


ภาพที่ 7 แผนผังแสดงความสัมพันธ์และสมดุลในการจัดทำหลักสูตร

ที่มา : สันต์ ธรรมบำรุง, 2525:17

2.2.1 การดำเนินงานพัฒนาหลักสูตร

องค์ประกอบในการดำเนินงานพัฒนาหลักสูตรประกอบด้วยคณะกรรมการดำเนินงานจัดทำหลักสูตร ศึกษาวิเคราะห์สภาพของสังคมในปัจจุบัน พร้อมทั้งวิเคราะห์หลักสูตรเดิมเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาพิจารณาร่วมกับข้อมูลพื้นฐานด้านต่างๆ ในการพัฒนาหลักสูตร แล้วกำหนดจุดประสงค์ของหลักสูตร วางแผนกำหนดโครงสร้างของหลักสูตร และเลือกเนื้อหาวิชา ทดลองใช้หลักสูตรและประเมินผลหลักสูตร ปรับปรุงแก้ไขแล้วกำหนดจุดประสงค์ใหม่ ดังภาพที่ 8 (กาญจนา คุณารักษ์, 2727:309-311)



ศึกษา และวิเคราะห์ สภาพของสังคม และ หลักสูตรเดิม	* แนวความคิด (ปรัชญา) และผลการค้นคว้าทางจิตวิทยา * ข้อมูลเกี่ยวกับนักเรียนและการประกอบอาชีพ * ข้อมูลความก้าวหน้าทางวิทยาการ เทคโนโลยี บทบาทของสถาบัน การศึกษา และสื่อสารมวลชน * ข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง
--	---

ภาพที่ 8 กระบวนการพัฒนาหลักสูตร

ที่มา : กาญจนา คุณารักษ์, 2527:311

2.2.2 รูปแบบของการพัฒนาหลักสูตร

รูปแบบ (model) ในที่นี้หมายถึงกระบวนการหรือแนวคิดที่ทำหน้าที่เป็นแนวทางของการกระทำ (ธวัชชัย ชัยจิรฉายกุล, 2529:121)

ได้นักการศึกษาหลายท่านได้เสนอแนวความคิดในการพัฒนาหลักสูตรไว้มากมาย สำหรับงานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยขอเสนอนักการศึกษาดังต่อไปนี้

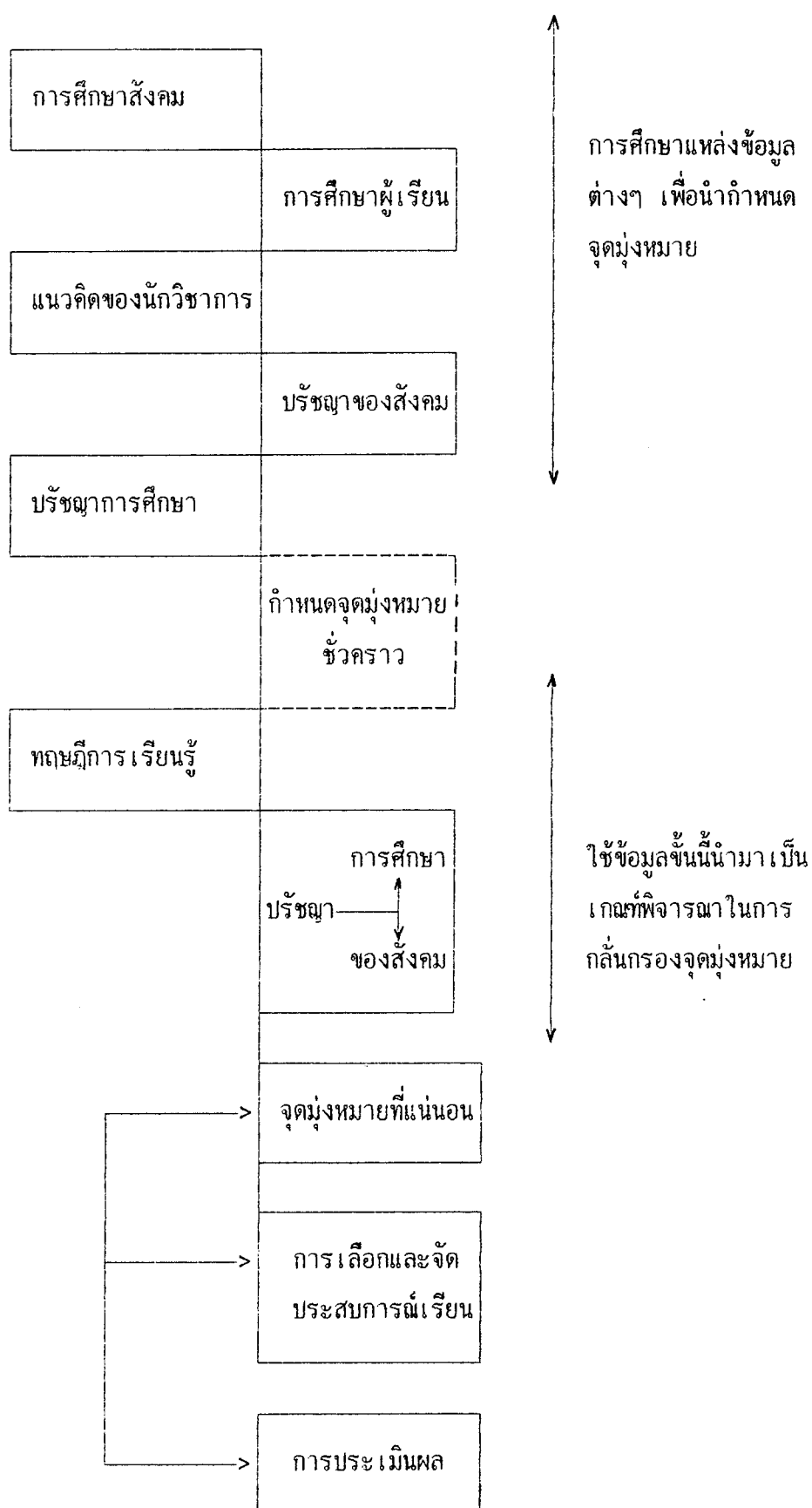
Tyler (อ้างถึงใน วิชัย วงษ์ใหญ่, 2525:14-15)

Tyler มีปรัชญาหรือแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรคือ การมุ่งเน้นไปที่การเปลี่ยนแปลงตัวผู้เรียน (Learner can be change) ไม่ใช่พยายามจะไป เปลี่ยนแปลงสังคม พยายามศึกษาข้อมูลต่างๆ นำมาประกอบในการพิจารณาเกี่ยวกับพัฒนาหลักสูตรให้ถูกต้องสมบูรณ์ที่สุดเท่าที่จะกระทำได้

Tyler ได้ตั้งคำถามสำคัญ ในการพัฒนาหลักสูตรดังนี้ (อ้างถึงใน กาญจนา กลุมารักษ์, 2527:313)

1. ความมุ่งหมายทางการศึกษาอะไรที่โรงเรียนตั้งใจจะให้เกิดกับผู้เรียน
2. ประสบการณ์ทางการศึกษาอะไรที่โรงเรียนตั้งใจจะให้เกิดกับผู้เรียน
3. จะจัดประสบการณ์ทางการศึกษาอย่างไรจึงจะมีประสิทธิภาพ และ
4. จะตกลงใจอย่างไรจึงจะทราบว่าสิ่งที่เราคาดหวังหรือมุ่งหมายไว้ได้เกิดแก่ผู้เรียนแล้ว

จากคำถามของ Tyler ชี้ให้เห็นว่า การพัฒนาหลักสูตรต้องคำนึงถึงความมุ่งหมายในการให้การศึกษาประสบการณ์ (เนื้อหาวิชาและเวลาเรียน) กระบวนการเรียนการสอน และการประเมินผลการเรียนการสอน ดังภาพที่ 9



ภาพที่ 9 แผนภูมิการพัฒนาหลักสูตรของ Tyler
ที่มา : วิชัย วงษ์ใหญ่. 2525 : 14

การพัฒนาหลักสูตรตามแนวของ Saylor และ Alexander

Saylor และ Alexander (อ้างถึงในกาญจนา คุณารักษ์, 2527:315) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบของกระบวนการพัฒนาหลักสูตรว่าประกอบด้วย

1. การศึกษาตัวแปรต่างๆ จากภายนอก ได้แก่ ภูมิหลังของนักเรียน สังคม ธรรมชาติของการเรียนรู้ แผนการศึกษาชาติ ทรัพยากรและความสะดวกสบายในการดำเนินงานพัฒนาหลักสูตร ผลจากการรายงานการวิจัยค้นคว้า และคำแนะนำของผู้ประกอบวิชาชีพ

2. การกำหนดความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

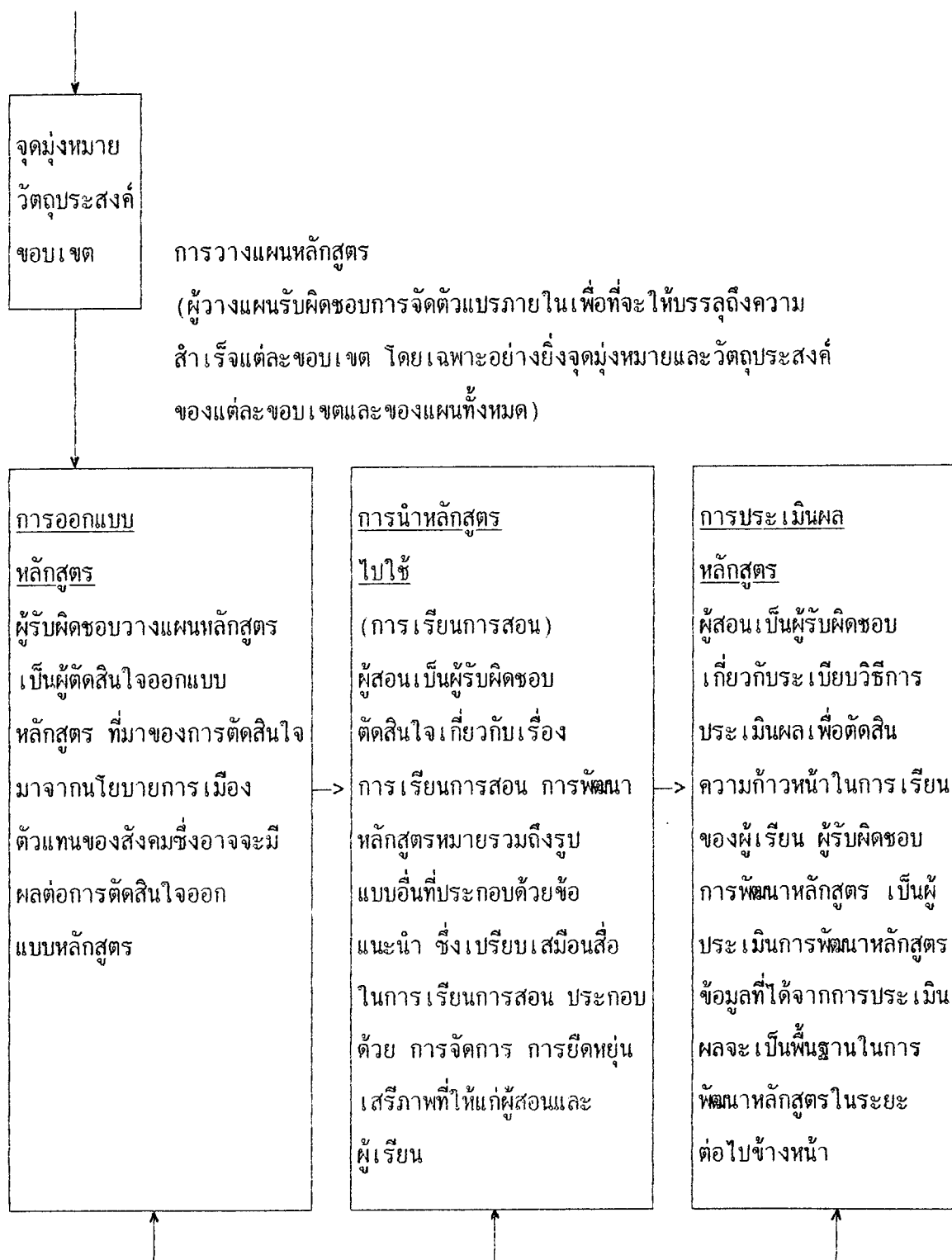
3. การนำหลักสูตรไปใช้ และ

4. การประเมินผล

ในภาพที่ 10 จะแสดงให้เห็นถึงขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตร ของ Saylor และ Alexander

ฐาน (ตัวแปรต่างๆ

จากภายนอก)



ภาพที่ 10 ขบวนการพัฒนาหลักสูตรของ Saylor และ Alexander

ที่มา : กาญจนา คุณารักษ์, 2527:316

ข้อพึงระวังสำหรับนักพัฒนาหลักสูตรก็คือ ในการพัฒนาหลักสูตรใดๆ ก็ตาม จำเป็นจะต้องคำนึงถึงการสร้างค่านิยมที่ถูกต้อง สิ่งที่จะเป็นอันตรายอย่างใหญ่หลวงก็คือ การให้ความสำคัญแก่ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีมากกว่าความสำคัญของมนุษย์ ดังนั้นการพัฒนาหลักสูตรไม่ว่าจะเป็นหลักสูตรใดก็ตามจำเป็นอย่างยิ่งจะต้องตระหนักถึงความเป็นมนุษย์เป็นอันดับแรก (สังัด อุทรานันท์, 2529:8)

ข้อระลึกในการพัฒนาหลักสูตร (บันลือ พฤษะวัน, 2524:165)

1. การพัฒนาหลักสูตรจะได้ผลดีก็ต่อเมื่อ มีการยอมรับฟังความคิดเห็นของครู ผู้ปฏิบัติจริง เพราะผู้ปฏิบัติย่อมสามารถที่จะชี้ให้เห็นข้อบกพร่องที่ควรแก้ไขได้เด่นชัด กับทั้งยังจะ ช่วยแนะแนวการพัฒนาหลักสูตรได้อีกด้วย
2. ผู้บริหารในระดับสูงควรสนับสนุนการวิเคราะห์วิจัย และใช้ผลการวิจัย อย่างจริงจัง ตลอดจนควรสนับสนุนข้อคิดเห็นต่างๆ ด้วย
3. หลักสูตรที่ดีควรกำหนดเกณฑ์ขั้นต่ำไว้สำหรับผู้เรียนทั่วไป ส่วนเด็กที่ฉลาด พิเศษก็มีแนวทางที่จะส่งเสริมให้ก้าวไปตามลำดับความสามารถ รวมทั้งสามารถช่วยเด็กเรียนอ่อน ด้วย
4. ควรมีวิทยากรแต่ละสาขาวิชาให้ความร่วมมือ และพร้อมที่จะเสนอแนวคิด ต่างๆ ที่จะทำให้การพัฒนาหลักสูตรมีประสิทธิภาพ
5. การจัดเตรียมวัสดุหลักสูตรและเอกสารให้พร้อมมูล ย่อมช่วยให้การพัฒนา หลักสูตรได้ผลเต็มที่
6. ควรจะมีการสำรวจความคิดเห็นและความต้องการของท้องถิ่น เพื่อช่วยให้ หลักสูตรเหมาะสมกับท้องถิ่นมากยิ่งขึ้น
7. ควรจะมีการสำรวจความคิดเห็นในการพัฒนาหลักสูตรอย่างกว้างขวาง
8. ไม่ควรให้กรรมการที่จัดทำหลักสูตรเดิมเข้าไปโต้แย้ง หรือสงวนสิทธิใน การแก้ไขหลักสูตร เพราะจะทำให้ไม่ได้แนวคิดที่ดี
9. ในการพัฒนาหลักสูตรใดๆ ก็ตาม พยายามคิดหาทางส่งเสริมผู้เรียนให้ เจริญออกงานและสนองความต้องการของผู้เรียนให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้
10. การพัฒนาหลักสูตรที่ดี จำต้องพิจารณาถึงครูผู้สอนว่าควรจะได้รับความรู้ ความเข้าใจแบบใดจึงนำไปปฏิบัติได้ดีที่สุด ผลการใช้หลักสูตรย่อมขึ้นอยู่กับพื้นฐานของครูส่วนใหญ่ ประสิทธิภาพในการบริหารการศึกษาและการนิเทศการศึกษามีส่วนที่ต้องพิจารณาประกอบด้วย

2.3 หลักสูตรท้องถิ่น (Local Curriculum)

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2525 : 3) กล่าวว่า หลักสูตรระดับท้องถิ่นคือการนำเอาหลักสูตรแม่บทมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับสภาพชีวิตความเป็นอยู่ของชุมชนนั้น สารการเรียนรู้จะสอดคล้องสัมพันธ์กับท้องถิ่นมากขึ้น ไม่ใช่การเรียนรู้แบบรู้ไว้ใช้ว่า แต่เป็นการเรียนรู้ที่นำไปใช้ได้จริงในชีวิต ซึ่งสอดคล้องกับหน่วยศึกษานิเทศก์ (2534: 67) ที่ให้ความหมายของหลักสูตรระดับท้องถิ่นไว้กว้างขวางและครอบคลุมว่าหลักสูตรระดับท้องถิ่นหมายถึงรายละเอียดเนื้อหาสาระ แผนการสอน สื่อการเรียนการสอน เอกสารความรู้ หนังสือเสริมประสบการณ์ที่จัดทำเพิ่มขึ้นให้สอดคล้องเฉพาะท้องถิ่น ซึ่งมีความแตกต่างกันเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องราวของตนเอง ชีวิต เศรษฐกิจ อาชีพ และสังคมอย่างลึกซึ้งทั้งสามารถนำประสบการณ์นั้นมาพัฒนาความเป็นอยู่ในชีวิต อาชีพ และสังคมให้ดียิ่งขึ้น หลักสูตรท้องถิ่นจึงเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรแกนกลางหรือหลักสูตรแม่บท ดังภาพที่ 11

สาระสำคัญของหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พ.ศ.2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533)

หลักการ

หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้นมีหลักการดังนี้ (สำนักงานขยายโอกาสทางการศึกษา, 2535 : 3)

1. การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมุ่งให้ผู้เรียนได้ค้นพบความสามารถ ความถนัด และความสนใจของตนเอง เพื่อสนองหลักการดังกล่าว หลักสูตรจึงได้กำหนดให้มีวิชาเลือกอย่างหลากหลายทั้งวิชาบังคับเลือกและวิชาเลือกเสรี

2. การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นเป็นการศึกษาทั่วไป เพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการประกอบสัมมาอาชีพหรือการศึกษาต่อ เพื่อสนองหลักการดังกล่าวหลักสูตรจึงได้กำหนดให้มีวิชาบังคับซึ่งประกอบด้วยวิชาต่างๆ ที่ทุกคนจำเป็นต้องรู้

3. มุ่งให้การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นสนองความต้องการของท้องถิ่นและประเทศชาติ เพื่อสนองหลักการดังกล่าว หลักสูตรจึงเปิดโอกาสให้ท้องถิ่นพัฒนาหลักสูตรโดยจัดทำรายวิชาเพิ่มเติม ปรับเปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา และพัฒนาสื่อการเรียนการสอนได้

ความมุ่งหวังของหลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533 (พะยอม แก้วกำเนิด, 2534 : 4)

1. ให้หลักสูตรเป็นตัวนำในการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้นักเรียน รู้จักคิด รู้จักแก้ปัญหา รู้จักทำ รู้จักพัฒนางานและมีค่านิยมที่ดี

2. ให้หลักสูตรส่งเสริมการจัดการศึกษาให้สอดคล้องและเกื้อกูลต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจ และสังคมของแต่ละท้องถิ่น

3. ให้หลักสูตรส่งเสริมผู้บริหารโรงเรียน ครูอาจารย์ ให้สามารถจัดการศึกษาสนองความต้องการของนักเรียน ผู้ปกครอง และท้องถิ่น และส่งเสริมความถนัดความสามารถของนักเรียนแต่ละบุคคลถึงขีดสูงสุดตามศักยภาพที่มีอยู่

2.3.1 การพัฒนาหลักสูตรระดับท้องถิ่น (Local Curriculum Development)

การจัดการศึกษาที่จะเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนอย่างแท้จริงนั้นต้องเป็นการจัดการศึกษาที่สอดคล้องเกื้อกูลต่อชีวิตจริง ยกตัวอย่างเช่น ท้องถิ่นส่วนใหญ่ของประเทศไทยมีปัญหาการทำลายทรัพยากรป่าไม้เป็นปัญหาที่สำคัญที่สุดของประเทศซึ่งต้องการ การณรงค์และแก้ไขอย่างเร่งด่วน จากผลงานของ ประพันธ์ โกยสมบูรณ์ (2529) ยืนยันให้เห็นว่าหากนักเรียนได้เรียนรู้เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้นและหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายก็จะมีทัศนคติในเชิงบวกต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ เป็นต้น ดังนั้นการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจและสังคมของแต่ละท้องถิ่นจึงเป็นสิ่งที่เป็ประโยชน์ต่อผู้เรียนอย่างแท้จริง กระทรวงศึกษาเห็นความสำคัญของแนวคิดนี้จึงเปิดโอกาสให้ท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรลักษณะต่างๆ ให้สอดคล้องกับสภาพของแต่ละท้องถิ่น (หน่วยศึกษานิเทศก์, 2536 : 2)

การจัดทำและพัฒนาหลักสูตรระดับท้องถิ่น สามารถแยกเป็น 2 ส่วน คือ

1. การพัฒนาหลักสูตรระดับท้องถิ่น
2. การจัดทำหลักสูตรระดับท้องถิ่น

การพัฒนาหลักสูตรระดับท้องถิ่น คือการปรับและเพิ่มรายละเอียดเนื้อหาปรับและเสริมกิจกรรมการเรียนการสอนพัฒนาวิธีการสอนให้หลากหลาย ทำสื่อการเรียนการสอนเพิ่มเติม และจัดทำหลักสูตรเพิ่มเติม การพัฒนาหลักสูตรระดับท้องถิ่นสามารถทำได้ทันทีโดยไม่ต้องขออนุญาต

การจัดทำหลักสูตรระดับท้องถิ่น เป็นการสร้างหลักสูตรขึ้นใหม่ จะต้องขออนุมัติตามขั้นตอนก่อนนำไปใช้

หลักสูตรระดับท้องถิ่นจึงเป็นเจตนารมณ์สำคัญของหลักสูตรฉบับปรับปรุงที่ท้องถิ่นต้องช่วยพัฒนาหลักสูตรระดับท้องถิ่นขึ้น โดยเพิ่มเติมเนื้อหาสาระ กระบวนการเรียนการสอน เอกสารความรู้ หนังสือเสริมประสบการณ์แผนการสอนที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น หรือจัดทำ

หลักสูตรระดับท้องถิ่นขึ้นมาใหม่ กรณีที่เป็นความต้องการจำเป็นของท้องถิ่น แต่หลักสูตรไม่ได้กำหนดให้เรียน (หน่วยศึกษานิเทศก์, 2534 : 66-67)

ในส่วนของการตอบสนองความต้องการของท้องถิ่นนั้นหลักสูตรได้เปิดโอกาสให้ท้องถิ่น สามารถดำเนินการจัดการศึกษาให้เหมาะสมสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมของท้องถิ่น ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิถีชีวิตจริงของตนเองของท้องถิ่นในด้านต่างๆ โดยเรียนรู้เกี่ยวกับสภาพเศรษฐกิจสังคม ตลอดจนสามารถพัฒนาตนเองพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของตนเอง ครอบครัว และท้องถิ่นได้ รวมทั้งจะทำให้ผู้เรียนรู้จักท้องถิ่นของตนเอง เกิดความรักความผูกพันกับท้องถิ่น (หน่วยศึกษานิเทศก์, 2536 : 3)

การพัฒนาหลักสูตรระดับท้องถิ่น คำว่าท้องถิ่นมีความหมายกว้างในทางปฏิบัติ ท้องถิ่นที่มีบทบาทในการพัฒนาหลักสูตร คือ เขตการศึกษา จังหวัดและโรงเรียน (กาญจนา คุณารักษ์, 2527 : 327-330)

1. เขตการศึกษา เขตการศึกษามีหน้าที่อีกประการหนึ่งคือ นำหลักสูตรแม่บทที่มีอยู่แล้วมาพัฒนาให้เหมาะกับท้องถิ่น รวมทั้งการจัดทำเอกสารหลักสูตรบางอย่างเพิ่มเติมตามความเหมาะสมและความต้องการของท้องถิ่น โดยให้สอดคล้องกับนโยบายการจัดการศึกษาของชาติเอกสารที่เขตการศึกษาต้องจัดทำเพิ่มเติมได้แก่ ประมวลการสอน แผนการสอน คู่มือครู หนังสือเรียน หนังสืออ่านประกอบหนังสืออ่านเพิ่มเติม หนังสือเสริมการอ่าน แบบฝึกหัดที่มีพื้นฐานจากท้องถิ่น การพัฒนาหลักสูตรในระดับท้องถิ่นมีรายละเอียดปลีกย่อยแตกต่างจากการพัฒนาหลักสูตรระดับชาติคือ (ดังภาพที่ 11)

1.1 คณะกรรมการดำเนินงานพัฒนาหลักสูตรจะศึกษาและวิเคราะห์ปัญหา โดยพิจารณาจากสภาพของสังคมและเศรษฐกิจในท้องถิ่น หลักสูตรแม่บทระดับชาติ การดำเนินชีวิต วัฒนธรรม ประเพณีท้องถิ่น

1.2 กำหนดความมุ่งหมายและจุดประสงค์

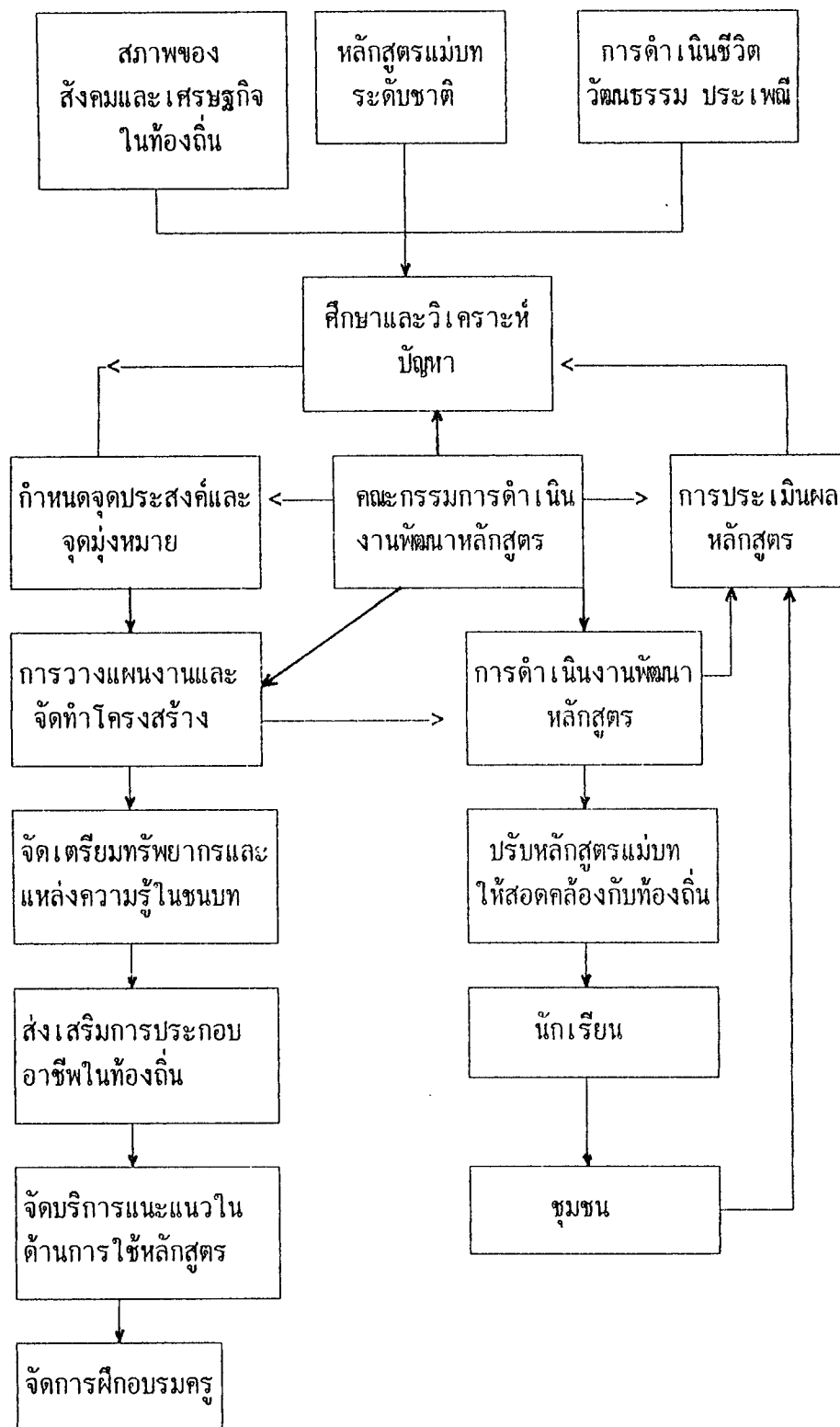
1.3 วางแผนงานและจัดทำโครงสร้าง โดยจัดเตรียมทรัพยากรและแหล่งความรู้ในชุมชนส่งเสริมการประกอบอาชีพในท้องถิ่น จัดบริการแนะแนวในด้านการใช้หลักสูตรจัดการฝึกอบรมครู

1.4 ดำเนินงานพัฒนาหลักสูตรโดยปรับหลักสูตรแม่บทให้สอดคล้องกับท้องถิ่นกับนักเรียนและในชุมชน

1.5 ประเมินผลหลักสูตร

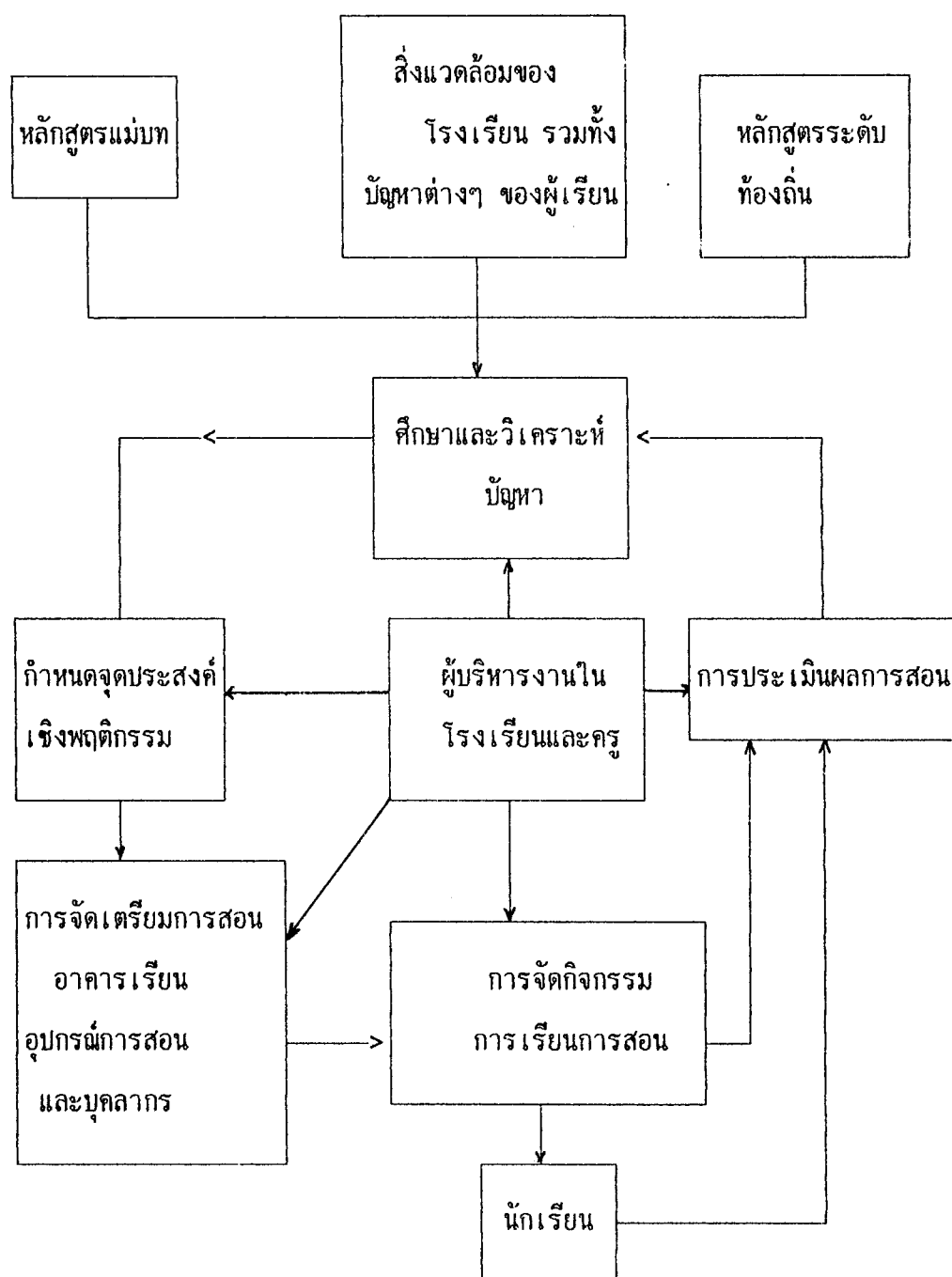
2. จังหวัด หน่วยงานในสังกัดจังหวัดประสานงานกับองค์การบริหารส่วนจังหวัด จัดทำโครงการสอน คู่มือครู และสื่อการเรียนบางอย่างเพิ่มเติม รวมทั้งนิเทศการใช้หลักสูตร ติดตามและประเมินผล เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตร

3. โรงเรียน โรงเรียนเป็นทีปปฏิบัติงานของผู้บริหารและครู เป็นสถานที่นำ หลักสูตรไปใช้โดยตรง การพัฒนาหลักสูตรเริ่มจากการศึกษาหลักสูตรแม่บท และหลักสูตรระดับท้องถิ่น แล้วนำมาจัดทำเป็นแผนการสอนให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของโรงเรียนและนักเรียน การเปิดให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนตามถนัด ความสามารถ และความสนใจ และจัดกิจกรรม การเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถ ทักษะ และเจตคติ ตามที่หลักสูตรกำหนด ตลอดจนการจัดเตรียมสิ่งต่างๆ ที่จะเอื้ออำนวยต่อการใช้หลักสูตรให้เกิดผลดีมีประสิทธิภาพ ขึ้นตอนรายละเอียดในการพัฒนาหลักสูตรระดับนี้ดังปรากฏในภาพที่ 12



ภาพที่ 11 การพัฒนาหลักสูตรระดับท้องถิ่น

ที่มา : กาญจนา คุณารักษ์, 2527 : 328.



ภาพที่ 12 การพัฒนาหลักสูตรในระดับโรงเรียน

ที่มา : กาญจนา คุณารักษ์, 2527 : 330

2.3.2 วิธีการพัฒนาหลักสูตรให้เหมาะสมกับท้องถิ่น

เป็นการพัฒนาหลักสูตรแกนกลางของกรมวิชาการที่มีอยู่ให้เหมาะสมกับสภาพของท้องถิ่นโดยปรับแผนการสอน และสื่อการเรียนต่างๆ รวมทั้งเนื้อหาวิชา และวิธีการสอนของครูมีวิธีการพัฒนาดังนี้ (ทัศนีย์ ศุภเมธี, 2532 : 62-63)

1. การปรับ หมายถึง การปรับเนื้อหาสาระ หรือมวลประสบการณ์ในหลักสูตรแกนกลางให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงของท้องถิ่น เช่น เรื่องปัญหาการดำรงชีวิต สภาพภูมิศาสตร์ ประวัติความเป็นมาของชุมชน สิ่งเหล่านี้ในแต่ละท้องถิ่นจะแตกต่างกัน เช่น การสอนเรื่องการดำรงชีวิตสภาพในเมือง ควรสอนเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้แก๊สและเครื่องใช้ไฟฟ้า ส่วนโรงเรียนชนบทควรสอนเรื่องความปลอดภัยในการใช้ฟันใช้ด้ามสำหรับการหุงต้มอาหาร

2. การขยาย หมายถึง เนื้อหาใดที่อยู่ในท้องถิ่นรู้จักกันดีแล้ว ก็ควรให้เด็กได้เรียนลึกลงไปอีก เช่น ในภาคเหนือเด็กควรเรียนรู้เรื่องไม้สัก ตั้งแต่การเพาะเมล็ด การปลูก การบำรุงรักษา ประโยชน์การตัดต้นไม้ การแปรรูป และการจำหน่ายในขณะที่เด็กๆ ในภาคอื่นๆ เรียนรู้เพียงประโยชน์ของไม้สัก

3. การเพิ่ม หมายถึง เนื้อหาบางเนื้อหาเป็นเรื่องเฉพาะของแต่ละท้องถิ่นที่ควรเรียนรู้แต่คนในท้องถิ่นอื่นไม่จำเป็นต้องเรียนรู้ เช่น เกี่ยวกับอาชีพในท้องถิ่น ภาษาถิ่น ประเพณี วันสำคัญทางศาสนา เป็นต้น

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2525 : 12) ได้เสนอแผนภูมิแสดงการพัฒนาหลักสูตรระดับท้องถิ่น และระดับห้องเรียนไว้ดังภาพที่ 13

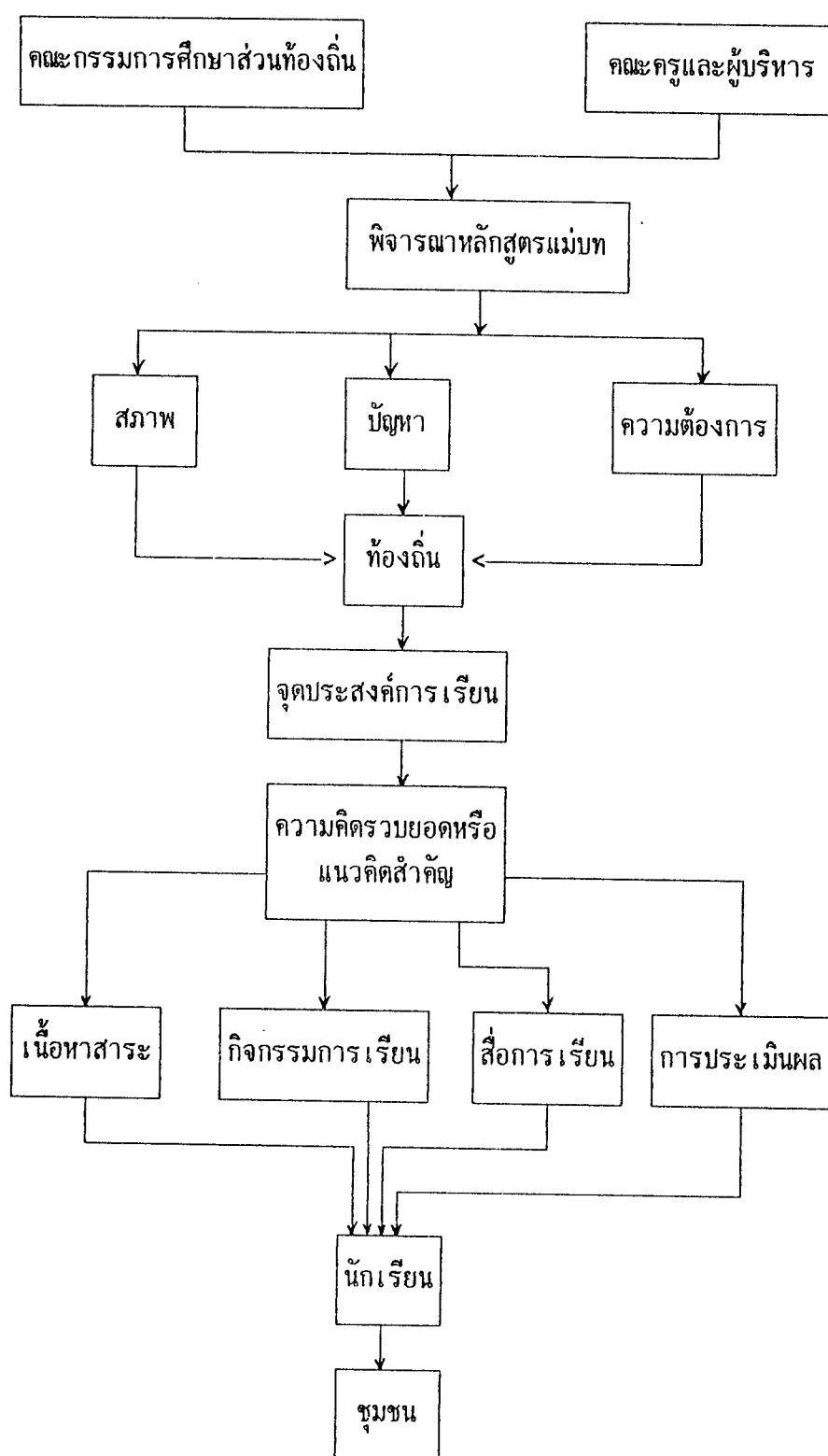
นอกจากนี้ สัจจ อุทรานันท์ (2531:314) (อ้างถึงใน ผ่องศรี หมั่นจำเริญ, 2535 : 71) ได้เสนอแผนภูมิการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นไว้เช่นเดียวกัน ดังแสดงในภาพที่ 14

การจัดทำและพัฒนาหลักสูตรระดับท้องถิ่น เพื่อการจัดการศึกษาให้สอดคล้องอำนวยความสะดวกแก่นักเรียนในการพัฒนาคุณภาพชีวิต อาชีพ เศรษฐกิจ สังคม ตามเจตนารมณ์นั้นควรมีจุดเน้นสำคัญ 3 ประการคือ (หน่วยศึกษานิเทศก์, 2534 : 68)

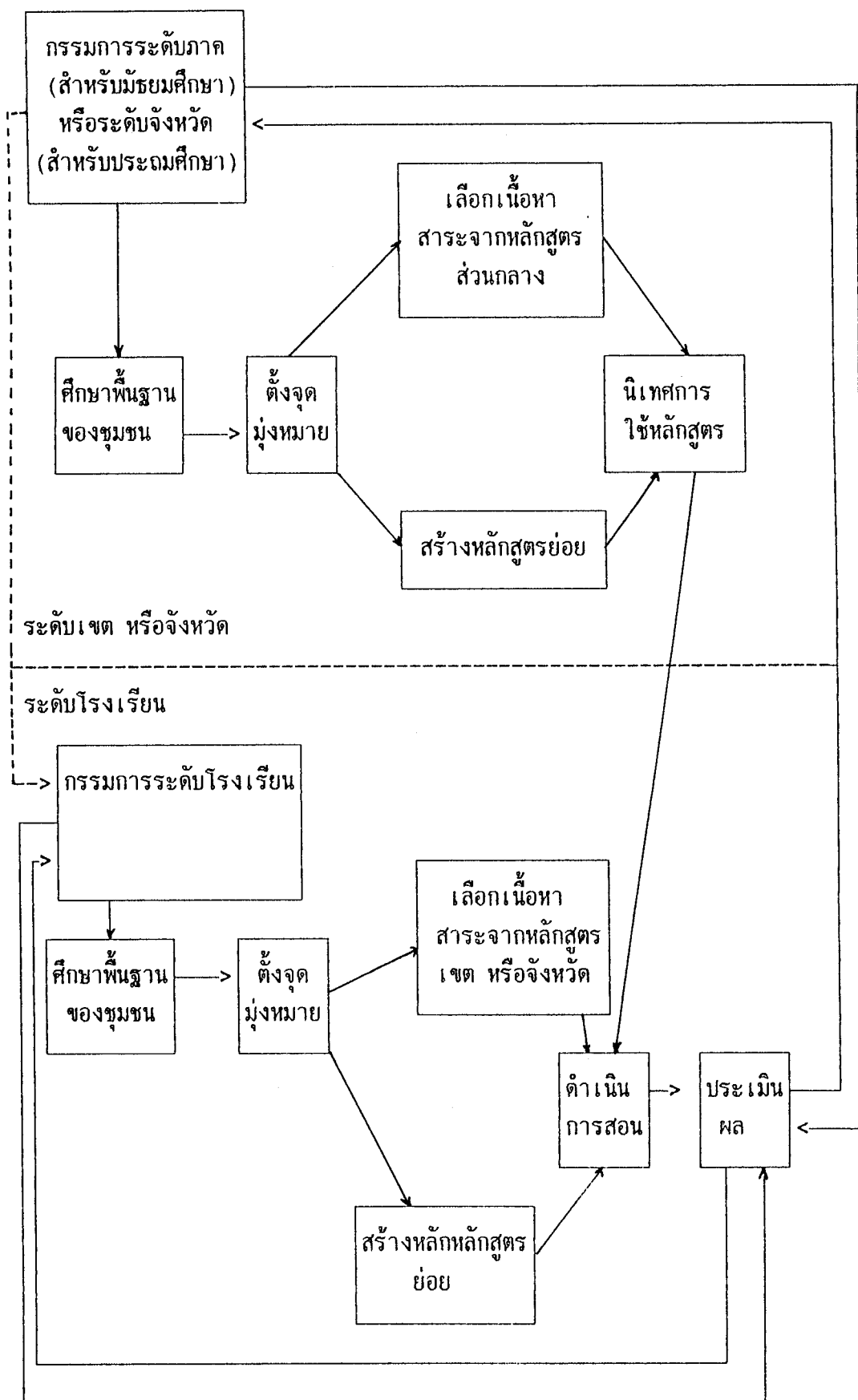
1. เนื้อหาสาระอันเป็นเรื่องราวของท้องถิ่นที่จะกำหนดให้นักเรียนได้เรียนรู้ ควรเจาะลึกและมากพอที่จะช่วยให้มีความรู้ความเข้าใจ จนสามารถแก้ปัญหาและพัฒนา ความเป็นอยู่ สุขภาพ เศรษฐกิจ สังคม ของตนและท้องถิ่นให้ดีขึ้นได้ ทั้งช่วยให้มีความรักถิ่นและ ไม่คิดอพยพหลบหนีไปจากบ้านเกิด

2. กระบวนการเรียนการสอน เปิดโอกาสให้นักเรียนออกไปเรียนรู้ชีวิตจริงในท้องถิ่น เพื่อให้มีประสบการณ์ตรงได้พบเห็น ได้สัมผัส ได้กระทำจริง และมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นนั้น

3. กระบวนการเรียนการสอนมุ่งใช้ทรัพยากรท้องถิ่นเข้ามาช่วยอย่างใกล้ชิด อาทิ ทรัพยากรธรรมชาติ (ดิน แหล่งน้ำ ป่าไม้) ทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้น (โรงงาน สถานประกอบการ) ทรัพยากรมนุษย์ (วิทยากร ผู้ประกอบอาชีพต่างๆ) ตลอดจนกิจกรรมโครงการตามแผนพัฒนาท้องถิ่นด้วย



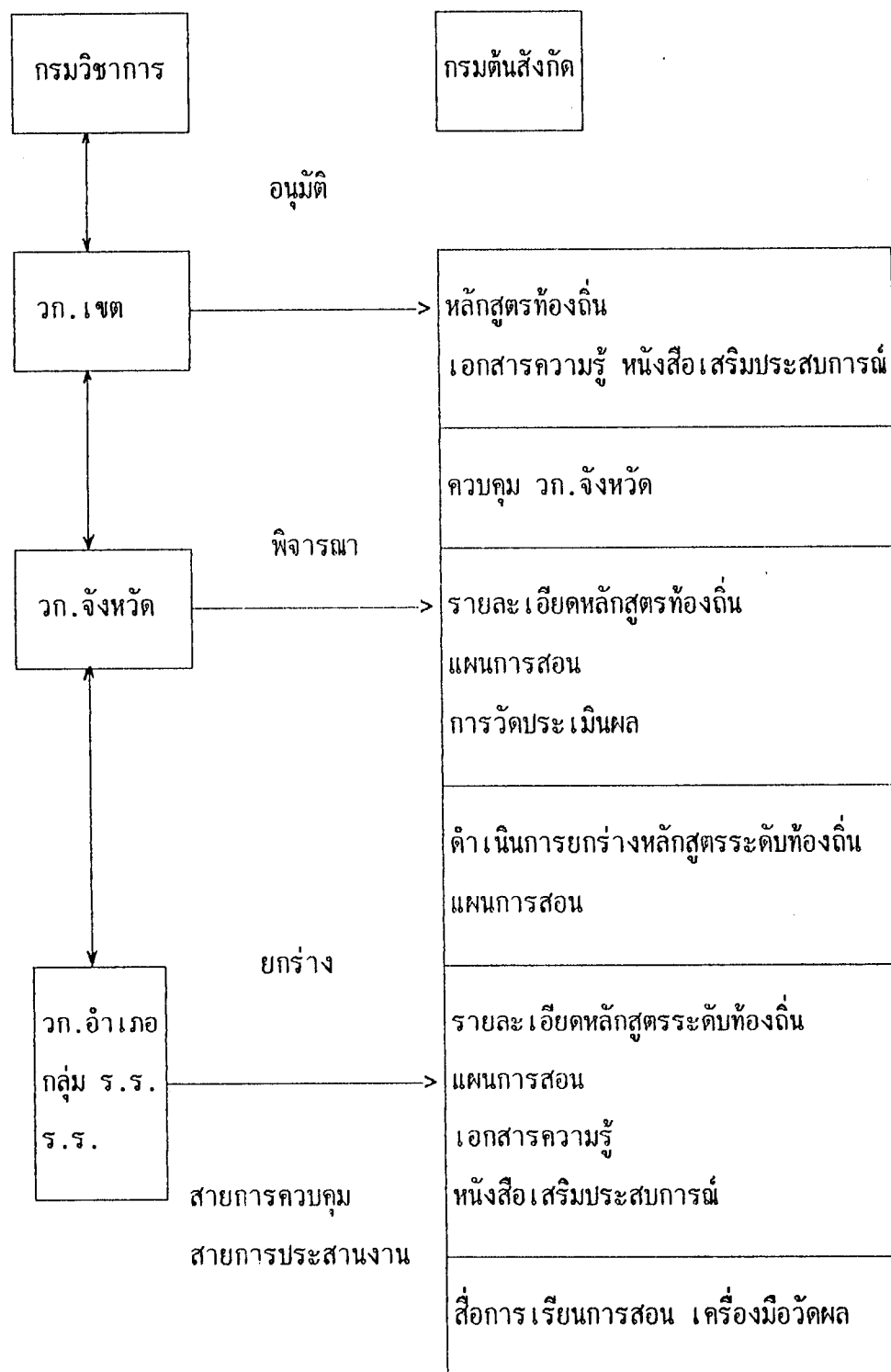
ภาพที่ 13 แผนภูมิแสดงการพัฒนาหลักสูตรระดับท้องถิ่นและระดับห้องเรียน
ที่มา : วิชัย วงษ์ใหญ่, 2525 : 12



ภาพที่ 14 การพัฒนาหลักสูตรระดับท้องถิ่น

ที่มา : ผ่องศรี หมั่นจำเริญ, 2535 : 71.

หน่วยศึกษานิเทศก์ (2534 : 68-69) ได้นำเสนอแผนภูมิสายการควบคุมและประสานงาน
หลักสูตรท้องถิ่นตัวแสดงในภาพที่ 15



ภาพที่ 15 แผนภูมิการควบคุมและประสานงานหลักสูตรระดับท้องถิ่น

ที่มา : หน่วยศึกษานิเทศก์. 2534 : 68

ข้อควรคำนึงในการพัฒนาหลักสูตรให้เหมาะสมกับท้องถิ่น (ทศนีย์ ศุภเมธี, 2532:68)

1. ควรใช้ข้อมูลที่ถูกต้องเชื่อถือได้ โดยอาศัยวิธีการสำรวจศึกษา วิเคราะห์ วิจัยเพื่อให้ได้หลักสูตรที่เหมาะสมกับบุคคลและสภาพของท้องถิ่น
2. กระบวนการทำงานพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น ควรจะให้วิธีการแบบ ประชาธิปไตย และใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ คือการวิเคราะห์ระบบ และการสังเคราะห์ระบบ ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร
3. การพัฒนาหลักสูตรในระดับท้องถิ่น จะต้องอาศัยความร่วมมือจากบุคคล หลายฝ่าย เช่น ศึกษาในเทศก์ ผู้บริหารการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาโดยเฉพาะอย่างยิ่งครู ผู้สอน
4. การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นจะประสบผลสำเร็จต้องพัฒนาคุณภาพของครูผู้สอน และผู้บริหารโรงเรียนในระดับประถมศึกษาให้สำเร็จเสียก่อน
5. การพัฒนาหลักสูตรก่อนนำไปใช้ต้องวิเคราะห์และทดลองใช้เสียก่อนเพื่อ ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องให้มีคุณภาพในการนำไปใช้จริง ถึงแม้ว่ามีการใช้จริงแล้วก็ตามจะต้องมี การวิจัยประเมินผลอย่างต่อเนื่องตลอดจนการนิเทศอย่างสม่ำเสมอ
6. เอกสารหลักสูตรจะต้องพัฒนาควบคู่กันไปกับหลักสูตรในระดับท้องถิ่น
7. การพัฒนาหลักสูตรจะต้องให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและให้เหมาะสมกับผู้เรียน ให้มากที่สุดเพื่อที่จะให้เด็กตอบสนองการเรียนรู้ได้ดีที่สุด
8. ครูผู้สอนและผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษาเป็นผู้สร้างและพัฒนาหลักสูตร ระดับหน่วยการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับท้องถิ่นด้วยตนเอง หากเป็นงานของกรมวิชาการแต่ผู้เดียว เพราะถือว่าครูในท้องถิ่นเป็นผู้เข้าใจท้องถิ่นมากที่สุด

จากผลการวิจัย ทฤษฎี แนวคิดดังกล่าวข้างต้นสำหรับการวิจัยนี้ การพัฒนา หลักสูตรท้องถิ่นจะหมายถึง กระบวนการจัดทำหลักสูตรขึ้นมาเพื่อปรับและเพิ่มเติมรายละเอียด ของเนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอนจัดทำสื่อการเรียนการสอนเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับสภาพ ปัญหาความต้องการของท้องถิ่น ซึ่งมีขบวนการพัฒนาดังนี้ ศึกษาทรัพยากรและแหล่งความรู้ที่มีใน แต่ละท้องถิ่น นำทรัพยากรและแหล่งความรู้มาจัดทำแผนการสอนให้สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น จัด กิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับท้องถิ่น พยายามให้นักเรียนได้ประสบการณ์ตรงจาก การทำการศึกษา มุ่งใช้ทรัพยากรของในแต่ละท้องถิ่นเข้ามาช่วยในการเรียนการสอน พยายาม

ให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมการเรียนการสอน

2.4 ค่านิยม (Value)

เนื่องจากเป็นที่ยอมรับกันในหมู่นักวิชาการทางสังคมศาสตร์ว่าค่านิยมมีบทบาทสำคัญมากต่อพฤติกรรมของมนุษย์ในฐานะที่เป็นตัวตัดสินใจ ตัวกำหนด ตัวนำ หรือตัวผลักดันให้พฤติกรรมโน้มน้าวไปทางใดทางหนึ่ง ค่านิยมจึงเป็นพลังที่ซ่อนเร้นอยู่ภายใต้พฤติกรรมทางสังคมส่วนใหญ่ของมนุษย์ (สุนทรี โคมิน และสนิธ สัมครการ, 2523 : 67) ค่านิยมเป็นเครื่องชี้ทิศทางและลักษณะความประพฤติของคนในสังคมการปลูกฝังและการพัฒนาค่านิยมอันดีงามให้เกิดขึ้นแก่คนในชาติ จึงเป็นความจำเป็นที่จะต้องกระทำโดยไม่ชักช้า และจะต้องมีการกระทำที่ต่อเนื่องในทุกระดับของการศึกษาเพราะพลังอำนาจแห่งชาติจะมั่นคงเพียงใดนั้นย่อมขึ้นอยู่กับคุณภาพของคนในชาติ ซึ่งย่อมจะประพฤติและปฏิบัติตนตามค่านิยมที่ตนยอมรับนับถืออยู่ (พนัส หันนาคินทร์, 2526 : คำนำ)

2.4.1 ความหมายของค่านิยม

Value แปลตามตัวอักษรว่า "การกำหนดคุณค่า" หรือ "คุณค่าเป็นเครื่องกำหนด" (ค่า = คุณค่า + นิยม = การกำหนด) หมายถึงความเห็นหรือความยึดถือประจำใจที่ช่วยตัดสินใจในการเลือกกระทำหรือไม่กระทำสิ่งหนึ่งๆ การที่คนๆ หนึ่งจะ "เลือก" ทำอย่างหนึ่งไม่กระทำอีกอย่างหนึ่ง ในขณะที่ต้องเผชิญกับเหตุการณ์ต่างๆ ที่ต้องตัดสินใจเลือก เขาต้องอาศัย "คุณค่า" ประจำตัวเป็นเครื่องกำหนด (เสฐียรพงษ์ วรรณปก, 2524 : 19) ได้มีผู้ให้ความหมายของค่านิยมไว้หลายท่านด้วยกันเช่น

ทวี ทิมจำ (2526 : 75) หมายถึง กฎของการประพฤติปฏิบัติที่ปรุ่งแต่งพฤติกรรมของบุคคล และช่วยให้บุคคลได้รับผลประโยชน์ที่ตั้งความปรารถนาไว้ ในทำนองเดียวกัน Rowntree (1981 : 339) ได้ให้ความหมายที่ใกล้เคียงกับ ทวี ทิมจำ ว่าเป็นความเชื่อ และมาตรฐานของความยึดถือในสิ่งนั้นอย่างแน่วแน่ ซึ่งสามารถบอกให้ทราบถึงการตัดสินใจ และการกระทำของแต่ละบุคคล เช่นเดียวกับ สุนทรี โคมิน และสนิธ สัมครการ (2523 : 68) ได้เพิ่มเติมค่านิยมในส่วนของความเชื่อว่ามีลักษณะถาวรโดยให้ความหมายของค่านิยม คือ ความเชื่อ (prescriptive belief) อย่างหนึ่ง ซึ่งมีลักษณะการที่เชื่อว่า "วิธีปฏิบัติ" บางอย่างหรือ "เป้าหมายของชีวิต" บางอย่างนั้นเป็นสิ่งที่ตัวเองหรือสังคมเห็นดีเห็นชอบสมควรที่จะยึดถือปฏิบัติมากกว่า "วิธีปฏิบัติ" หรือเป้าหมายชีวิตอย่างอื่น ซึ่ง

ในขณะที่ ก่อ สวัสดิพานิช เจือ เกตุขเรีบุตร นิพนธ์ คันธเสรี และหน่วยการศึกษานิเทศก์มีความเห็นที่แตกต่างออกไป ซึ่งผู้ที่ได้กล่าวชื่อนี้มีความคิดเกี่ยวกับค่านิยมในส่วนของสังคมหรือคนส่วนใหญ่ในสังคมดังเช่น นิพนธ์ คันธเสรี (อ้างถึงใน สมศักดิ์ ขอบตรง, 2526 : 132) เห็นว่าค่านิยมคือความเชื่อของบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่ว่าสิ่งใด ๆ นั้นดีมีคุณค่าแก่การนิยมนยกย่องอันทำให้บุคคลหรือกลุ่มบุคคลนั้นอยากมี อยากเป็นหรืออยากทำสิ่งนั้นๆ ซึ่งคล้ายกับหน่วยการศึกษานิเทศก์ (2529 : 1) แต่ได้เพิ่มรายละเอียดในส่วนของ การตัดสินใจเข้าไปด้วย โดยกล่าวว่าค่านิยมคือความเชื่อของบุคคลส่วนใหญ่ที่เชื่อว่าสิ่งใดมีค่ามีความสำคัญและเป็นที่ปรารถนา ในขณะที่สิ่งอื่นมีค่ามีความสำคัญน้อยกว่าหรือไม่เป็นที่ต้องการในลักษณะดังกล่าว ค่านิยมจึงเป็นมาตรฐานในการรับรู้การประเมินการเลือก และการตัดสินใจของบุคคลว่าควรทำหรือไม่ควรทำหรือไม่มีค่าสำคัญหรือไม่สำคัญ นอกจากนี้ ก่อ สวัสดิพานิช มีความคิดเห็นที่คล้ายกับ นิพนธ์ คันธเสรี และหน่วยการศึกษานิเทศก์ในส่วนของบุคคลในสังคมแต่แตกต่างกันตรงที่ความคงทนของค่านิยมโดย ก่อ สวัสดิพานิช (อ้างถึงใน พันธุ์ หันนาคินทร์, 2526 : 17) กล่าวว่า ค่านิยมหมายถึงความคิด พฤติกรรมและสิ่งอื่นที่คนในสังคมใดสังคมหนึ่งเห็นว่ามีคุณค่าจึงยอมรับมาปฏิบัติตามและหวงแหนไว้ระยะหนึ่ง ค่านิยมมักเปลี่ยนไปตามกาลสมัยและความคิดเห็นของคนในสังคม ในขณะที่ เจือ เกตุขเรีบุตร (อ้างถึงใน พันธุ์ หันนาคินทร์, 2526 : 17) ได้มองในด้านของสังคม กล่าวคือ ค่านิยม คือสิ่งที่สังคมนิยมชมชอบว่าเป็นสิ่งที่ดีมีคุณค่า

2.4.2 ความสำคัญของค่านิยม

โดยทั่วไปแล้วค่านิยมมีความสำคัญหรือหน้าที่ (สุนทรี โคมิน และสนธิ สัมครการ, 2523:68) ดังต่อไปนี้

1. ค่านิยมทำหน้าที่เป็นเกณฑ์ หรือมาตรฐานที่ใช้ในพฤติกรรม การปฏิบัติในหลายทาง เช่น เป็นเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินตัดสิน ชื่นชม ยกย่อง หรือติเตียนตนเองหรือการกระทำของคนอื่น เป็นต้น
2. ระบบค่านิยมเป็นแผนการระลึกรู้ที่ใช้สำหรับตัดสินใจและแก้ความขัดแย้ง
3. ค่านิยมทำหน้าที่เป็นตัวบ่งชี้ถึงความต้องการและแรงจูงใจของมนุษย์

2.4.3 ลักษณะของค่านิยม

ค่านิยมมีลักษณะซึ่งมี 3 ประการ โดย สมบัติ มหารศ (2530 : 2) ได้กล่าวไว้ดังนี้คือ

1. ค่านิยม คือ ลักษณะของสิ่งใดๆ ที่ทำให้มนุษย์เรามีความต้องการและชอบใจ
2. ค่านิยม คือ ลักษณะของสิ่งใดๆ ที่ทำให้เราเกิดความต้องการและตั้งใจกระทำและทำแล้วต้องให้บังเกิดผลสำเร็จให้จงได้
3. ค่านิยม คือลักษณะที่ส่งเสริมคุณธรรมโดยมุ่งมันให้มีเมตตา เอื้อเฟื้อ มีจิตใจและอารมณ์ดี รู้จักอดทนอดกลั้นได้

การที่คนเรายึดถือค่านิยมไปปฏิบัตินั้นก็เพราะค่านิยมมีหน้าที่อยู่หลายประการ คือ (ทวี ทิมจำ, 2526 : 75)

1. ช่วยให้ได้แต่ละบุคคลได้ทราบจุดมุ่งหมายและแนวทางในการปฏิบัติ
2. ช่วยให้กลุ่มบุคคลมีสิ่งยึดเหนี่ยวร่วมกันและกำหนดมาตรฐานในการปฏิบัติให้แก่แต่ละบุคคลและหมู่คณะ
3. ใช้เป็นหลักในการพิจารณาพฤติกรรมของบุคคล
4. ช่วยให้ได้แต่ละบุคคลทราบว่าควรหวังอะไรจากผู้อื่นเพียงไรและควรปฏิบัติตัวของตนเองอย่างไร
5. ช่วยให้ได้แต่ละบุคคลรู้ว่าสิ่งใดผิดสิ่งใดถูกสิ่งใดเป็นธรรมสิ่งใดไม่เป็นธรรม

2.4.4 ประเภทของค่านิยม

มีนักการศึกษาหลายท่านกล่าวว่าค่านิยมสามารถแบ่งได้เป็นหลายประเภท เช่น สาโรช บัวศรี (2527) (อ้างถึงใน หน่วยศึกษานิเทศก์, 2529 : 1-2) กล่าวว่า การแบ่งประเภทของค่านิยมกระทำได้หลายวิธี แล้วแต่ว่าผู้แบ่งจะยึดอะไรเป็นพื้นฐานในการแบ่งไม่มีการแบ่งที่เป็นการตายตัวเพียงอย่างเดียว ถ้าผู้แบ่งยึดถือพระผู้เป็นเจ้าหรือพระศาสดาเป็นหลักสำคัญก็อาจจะแบ่งค่านิยมออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ ได้ ดังนี้

1. ค่านิยมที่เป็นศีลธรรม (Morality) หมายถึง ค่านิยมที่เป็นศีลและธรรม โดยเฉพาะหรือได้แก่ Moral Values และ Ethical Values โดยเฉพาะ ซึ่งถือเอาพระศาสดาหรือพระผู้เป็นเจ้าได้กำหนดไว้ให้แล้ว
2. ค่านิยมที่เป็นข้อตกลง (Convention) หมายถึงค่านิยมที่ประชาชนในชาติได้ตกลงเห็นชอบกำหนดกันขึ้นเองไม่ว่าจะเป็นโดยทางตรงหรือทางอ้อม ตามยุคตามสมัย ได้แก่ ธรรมเนียมประเพณี อุฏมการณ วินัย กฎหมาย ฯลฯ

สำหรับ พันธ หันนาคินทร์ (2526 : 29) แบ่งประเภทของค่านิยมออกได้เป็น

2 ประเภท คือ

1. ประเภทที่มีคุณค่าในด้านการใช้สอยหรือเป็นเครื่องมือ หมายถึง คุณค่าที่เกิดขึ้นจากการที่เราจะใช้เพื่อให้เกิดผลอย่างอื่นตามมา
2. คุณค่าภายใน หมายถึง คุณค่าที่มีอยู่ในตัวของสิ่งต่างๆ ค่านิยมนั้นๆ มีอยู่ในตัวของมันเองไม่ได้พึ่งสิ่งอื่น และมีลักษณะโดยเฉพาะของมัน เช่น การกระทำความดีที่ไม่ได้หวังผลตอบแทน

นอกจากนี้ Rogers (อ้างถึงใน ศิริชัย ชินะดังกูร, 2525 : 4) ได้แบ่งค่านิยมออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

1. ค่านิยมที่เกิดจากความเคยชิน (Operative Values) หมายถึง การกระทำหรือพฤติกรรมต่างๆ ที่แสดงออกอันเกิดจากความเคยชิน หรือการลอกเลียนแบบผู้อื่น เช่น เด็กวัยรุ่นนิยมไว้ผมยาวหรือนุ่งกางเกงขาลับ ค่านิยมประเภทนี้ส่วนใหญ่ไม่เกี่ยวข้องกับความรู้หรือความเข้าใจของบุคคล
2. ค่านิยมที่เกิดจากความรู้ ความเข้าใจ (Conceived Values) ค่านิยมในลักษณะนี้เป็นค่านิยมที่เกิดจากความรู้ และความเข้าใจของบุคคลต่อสิ่งที่กระทำเป็นหลักตัวอย่าง เช่น การที่บุคคลที่จะดูหนังสือ แทนที่จะไปเที่ยวกับเพื่อนฝูง เป็นต้น
3. ค่านิยมที่เกิดจากจุดมุ่งหมาย (Objective Values) ตัวอย่าง เช่น การเลือกเรียนต่อในมหาวิทยาลัย แทนที่จะเรียนในวิทยาลัยครู หรือในทางกลับกัน เป็นต้น ทั้งนี้การเลือกใดๆ บุคคลได้คำนึงถึงจุดมุ่งหมายเป็นหลักตัดสิน

ส่วน E.Spranger (อ้างถึงใน หน่วยศึกษานิเทศก์, 2529 : 2-3) ได้จำแนกลักษณะของค่านิยมโดยการพิจารณาตามลักษณะการดำรงชีวิตของมนุษย์ในสังคมด้านต่างๆ ออกเป็น 6 ประเภท คือ

1. ค่านิยมทางทฤษฎีหรือวิชาการ (Theoretical Value) ได้แก่ ค่านิยมที่จะศึกษาหาความรู้ ความจริง เหตุผล และการรวบรวมจัดระบบความรู้
2. ค่านิยมทางเศรษฐกิจ (Economic Value) เป็นค่านิยมที่ทำให้บุคคลแสวงหาผลประโยชน์ ทรัพย์สินและความมั่นคง
3. ค่านิยมทางสุนทรียภาพ (Aesthetic Value) เกี่ยวข้องกับความชื่นชมพึงพอใจในความงาม ความเหมาะสม และความกลมกลืนกันในลักษณะต่างๆ

4. ค่านิยมทางสังคม (Social Value) ได้แก่ ความรักเพื่อนมนุษย์
ความต้องการที่จะทำประโยชน์ให้เพื่อนมนุษย์

5. ค่านิยมทางการเมือง (Political Value) คือความนิยมอำนาจอิทธิพล
และชื่อเสียง

6. ค่านิยมทางศาสนา (Religious Value) ได้แก่ความเชื่อและความยึดถือ
ในศาสนาสิ่งศักดิ์สิทธิ์หรืออุดมการณ์อันสูงสุดในจักรวาล

จากการวิจัยของ Rath, Harmin และ Simon (อ้างถึงใน นาดยา
ปิลันธนานท์, 2526 : 36) ได้กำหนดเกณฑ์ที่จะทำให้บุคคลมีค่านิยมที่สมบูรณ์ได้ ซึ่งเกณฑ์
เหล่านี้ได้นำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาค่านิยมด้วย หากค่านิยมที่บุคคลมีอยู่นั้นมาจากเกณฑ์ทั้ง
7 ประการนี้ก็ถือว่าค่านิยมนั้นเป็นค่านิยมที่สมบูรณ์ เกณฑ์ทั้ง 7 ประการนี้ แบ่งเป็นกลุ่มย่อย
ได้ 3 กลุ่ม ประกอบด้วย การเลือกค่านิยม การเห็นคุณค่าในค่านิยม การปฏิบัติตามค่านิยม ดังนี้
การเลือกค่านิยม

1. เลือกอย่างอิสระ
2. เลือกจากแนวทางต่างๆ
3. เลือกหลังจากที่ได้พิจารณาถึงผลที่จะเกิดจากทางเลือกแต่ละอย่าง

การเห็นคุณค่าในค่านิยม

4. มีความสุขกับสิ่งที่ได้เลือกนั้น
5. เต็มใจที่จะยึดมั่นในสิ่งที่เลือกนั้นโดยเปิดเผย

การปฏิบัติตามค่านิยม

6. ทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งกับสิ่งที่เลือกแล้ว
7. ทำสิ่งนั้นซ้ำๆ จนกลายเป็นแผนการดำเนินชีวิต

2.4.5 ความแตกต่างในเรื่องค่านิยมของแต่ละท้องถิ่น

ค่านิยมในแต่ละท้องถิ่นหรือแม้แต่ในแต่ละครอบครัวก็มักจะขัดแย้งกันเองทั้งนี้
เพราะสาเหตุดังต่อไปนี้ (ทวี ทิมจำ, 2526 : 75)

1. ความเหลื่อมล้ำระหว่างความเจริญในเมืองกับชนบท
2. การสลายตัวของชนบท
3. อิทธิพลของการคมนาคม การขนส่งและการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของ

สังคม

ดังนั้นบุคคลในสังคมจึงต้องเผชิญกับปัญหา เฉพาะหน้าดังต่อไปนี้คือ

1. การปรับตัว
2. การเลือกค่านิยมใหม่
3. การรักษาค่านิยมเดิม

ทั้ง 3 ประการนี้แก้ไขได้ด้วยการศึกษาซึ่งต้องผ่านทางหลักสูตร หมายความว่า หลักสูตรจะต้องบรรจุเรื่องราวเกี่ยวกับสภาพที่แท้จริงของสังคมปัจจุบัน ตลอดจนแนวโน้มในอนาคตให้เด็กได้ศึกษา และให้เด็กมีโอกาสวิเคราะห์ปัญหาต่างๆ ในสังคมอย่างเต็มที่ ในส่วนที่เกี่ยวกับการเลือกค่านิยมใหม่ๆ ให้เด็กได้สามารถวิเคราะห์และตัดสินใจโดยอาศัยสภาวะของสังคมเป็นรากฐาน ความสามารถในการวิเคราะห์ค่านิยมมีส่วนช่วยในการรักษาค่านิยมเดิมที่ยังเหมาะสมอยู่ด้วย (ทวี ทิมจำ, 2526 : 75-76) ตัวอย่างเช่น ในปัจจุบันมีวิกฤตการณ์เกี่ยวกับช้างป่าใกล้สูญพันธุ์เนื่องจากสาเหตุปัจจัยต่าง ๆ เช่น ในบางท้องถิ่นจะเป็นเรื่องอาหารการไล่ล่าจับช้างเพื่อผลประโยชน์ทางการค้า ขาดแคลนที่อยู่อาศัย เป็นต้น ตามแนวทฤษฎีนี้ ค่านิยมเกี่ยวกับช้างของคนในท้องถิ่นที่ช้างมีปัญหานั้นจะเปลี่ยนแปลงได้โดยหลักสูตรท้องถิ่น

โดยสรุปแล้วค่านิยมสำหรับการวิจัยนี้ หมายถึง ผลของการตัดสินใจ ซึ่งได้มาจากการพิจารณาด้วยความรู้สึก ความปรารถนา ความเชื่อ ความเข้าใจ และเห็นคุณค่าต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งได้พิจารณาอย่างรอบคอบ มีเหตุผลว่ามีคุณค่าถูกต้องควรแก่การกระทำน่ายกย่อง และเกิดความชื่นชม

2.4.6 การพัฒนาค่านิยม

ค่านิยมเป็นสิ่งที่ปลูกฝังและพัฒนาได้โดยเฉพาะในเยาวชนซึ่งกำลังเติบโต และเรียนรู้โลก ดังนั้นการศึกษาที่สมบูรณ์แบบจึงจำเป็นจะต้องมุ่งปลูกฝังค่านิยมของสังคมให้แก่เยาวชน เพื่อว่าเยาวชนเหล่านี้เติบโตเป็นผู้ใหญ่ในอนาคต จะได้มีความรับผิดชอบต่อสังคม และมีพฤติกรรมในแนวทางที่จะช่วยกันจรรโลงสังคม วัฒนธรรมและศีลธรรมของสังคมซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของชาติสืบไปได้ (เย็นใจ เลหาวิช, 2519 : 54)

โดยทั่วไปการพัฒนาค่านิยมมักจะเกิดขึ้นได้ใน 3 ลักษณะหรือรูปแบบ คือ โดยธรรมชาติวิสัยหรือสถาบันทางการศึกษาไม่ต้องทำอะไรทั้งสิ้น (Doing Nothing about Values) มีการถ่ายทอดหรือการอบรมทางด้านค่านิยม (Transmission of Values) และการช่วยให้บุคคลได้พัฒนาค่านิยมของตนเอง (Help Them to Find Their Own Values)

รูปแบบที่ 1 สถาบันทางการศึกษาไม่ต้องทำอะไรทั้งสิ้น การพัฒนาค่านิยมแก่เยาวชนตามรูปแบบที่ 1 นี้ สถาบันทางการศึกษาหรือโรงเรียนมักจะถือหลักว่า ครอบครัวและวัดทำหน้าที่นี้อยู่แล้วต่อการฝึกอบรม และถ่ายทอดค่านิยมที่ดีต่อเด็ก ฉะนั้นโรงเรียนควรเน้นหนักแต่เฉพาะที่เนื้อหาวิชาแต่เพียงอย่างเดียว

รูปแบบที่ 2 มีการถ่ายทอดและการฝึกอบรมทางด้านค่านิยม การพัฒนาค่านิยมตามรูปแบบนี้ สถาบันการศึกษาหรือโรงเรียนจะมีการถ่ายทอดและอบรมแก่เด็กโดยตรง ควบคู่กับครอบครัวและวัด

รูปแบบที่ 3 การช่วยให้บุคคลได้พัฒนาค่านิยมของตนเอง การพัฒนาค่านิยมตามรูปแบบที่ 3 นี้เน้นว่าสอดคล้องกับเจตนารมณ์ของหลักสูตรใหม่ที่ใช้ในปัจจุบัน โดยเน้นให้เด็กได้สำรวจตนเองกำหนดคุณค่าหรือพัฒนาค่านิยมของตนเอง โดยมีครูทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยง หรือผู้แนะนำในการที่เด็กจะสามารถพัฒนาค่านิยมของตนเองได้ (ศิริชัย ชินะดังกูร, 2525 : 6-7)

ในการปลูกฝังค่านิยมที่มีลักษณะคงตัวหรือเป็นค่านิยมที่จำเป็น อันจะต้องรีบปลูกฝังให้แก่เด็กเรียนนั้นอาจจะกระทำเป็น 3 ขั้น คือ

1. สร้างศรัทธาให้เกิดขึ้นแก่ค่านิยมนั้น
2. ให้ความรู้ถึงองค์ประกอบและวิธีการปฏิบัติตัวให้เป็นไปตามค่านิยมนั้น
3. ให้มีการปฏิบัติตามค่านิยมนั้นและหากเป็นไปได้พยายามปลูกฝังให้เกิดเป็นนิสัย (พนัส หันนาคิเทร์, 2521 : 115)

วิธีปลูกฝังค่านิยมที่ดี เสฐียรพงษ์ วรรณปก (2524 : 11-12) ได้กล่าวไว้ว่าทำได้โดย 2 แนวทางคือ

1. โดยการสร้างสิ่งแวดล้อมทางสังคมที่ดี ที่เอื้ออำนวยต่อการปลูกฝังค่านิยมที่ถูกต้อง เริ่มตั้งแต่สิ่งแวดล้อมภายในครอบครัว โรงเรียนไปจนถึงสถาบันทางสังคมอื่นๆ วิธีการนี้เรียกว่า "ปรโตโมสะ" (เครื่องจูงใจภายนอก) หรือวิธีการแห่งศรัทธา

สิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัวเด็ก (เฉพาะอย่างยิ่งเด็กเล็ก) จะสามารถดูดซึมค่านิยมที่ต้องการปลูกฝังเอง โดยที่ผู้ใหญ่ไม่ต้องเสียเวลาพร่ำสอนเสียด้วยซ้ำ ประการสำคัญผู้ใหญ่ต้องการปลูกฝังค่านิยมชนิดไหนอย่างไร ตนจะต้องประพฤติปฏิบัติได้เป็นตัวอย่างด้วย

2. โดยสร้างสำนึกที่ดีให้เกิดแก่เด็ก หมายถึง ให้เด็กรู้จักคิด ให้ถูกวิธี ให้ใช้สติปัญญาพิจารณา รู้ถึงคุณค่าด้วยตนเอง วิธีการนี้เรียกว่า "โยนิโสมนสิการ" หรือวิธีการแห่งปัญญา

ธรรมชาติของเด็ก มักอยากรู้ อยากเห็นอะไรอยู่แล้ว ผู้ที่แนะนำเด็กส่วนมากมักไม่ค่อยแนะนำ ชี้แจงในแง่ให้เกิดปัญญา มักจะแนะนำไปในแง่เร้าความอยากรู้มากกว่า การชี้แจงจะเป็นการชี้แนะมากกว่าชี้แนะ คือเปิดโอกาสให้เด็กได้ใช้สติปัญญาพิจารณาเลือกและตัดสินใจด้วยตนเองมากกว่าจะคอยบงการหรือยึดเยียด

และเป็นใจ เลอาหวนิช ได้เสนอรูปแบบของการปลูกฝังค่านิยมไว้หลายวิธีดังนี้ (เย็นใจ เลอาหวนิช, 2519 : 54-55)

1. ทำตัวอย่าง การทำตัวอย่างที่ดีเป็นสิ่งสำคัญ เพราะเป็นธรรมชาติของมนุษย์ต้องดูผู้นำ เด็กดูผู้ใหญ่ ลูกน้องดูหัวหน้า ถ้าผู้นำไม่ดีผู้ตามจะดีไปไม่ได้เสมือนลูกปูตามแม่ปูฉะนั้น
2. จูงใจ โดยอาศัยเหตุผลที่โน้มน้าวจิตใจให้คล้อยตาม ชี้ให้เห็นข้อบกพร่องของค่านิยมระบบอื่น ชี้ให้เห็นจุดเด่นของค่านิยมตามระบบตน
3. จำกัดทางเลือก โดยให้เลือกเฉพาะค่านิยมที่เป็นที่ต้องการของสังคม ค่านิยมใดไม่ต้องการก็ไม่เปิดโอกาสให้เลือกได้ เช่น ให้เด็กเลือกว่าจะพูดแต่ความจริง หรือไม่พูดกับใครเลย
4. ให้กำลังใจ โดยเร้าอารมณ์ให้เกิดความต้องการที่จะรับค่านิยมที่กำหนดให้
5. มีระเบียบวินัย โดยการออกกฎระเบียบ หรือวินัย ให้ปฏิบัติอยู่ในขอบข่ายของค่านิยมที่ยอมรับในสังคม มีการให้รางวัลและลงโทษประกอบ
6. อาศัยวัฒนธรรมและศีลธรรม การให้การศึกษาแก่เยาวชนในเรื่องศีลธรรมและวัฒนธรรม เป็นสิ่งจำเป็นเพราะจะช่วยให้เข้าใจมาตรฐานของสังคมได้ แต่ต้องมีวิธีให้การศึกษที่เหมาะสมจึงจะได้ผล
7. จีมนิธรรม บุคคลที่เติบโตใหญ่ขึ้นมาในสังคมย่อมรับเอามาตรฐานของสังคมสากลเข้าไว้เป็นส่วนใหญ่กล่าวคือย่อมมีความรู้สึกผิดชอบชั่วดีตามความนิยมในสังคมนั้นๆ เป็นทุนอยู่แล้ว การจีมนิธรรมคือการเน้นให้ตระหนักในความรู้สึกสำนึกความรู้สึกผิดชอบชั่วดีที่มีอยู่แล้วให้กระจ่างขึ้น

2.5 ระดับการศึกษาที่เหมาะสมกับการพัฒนาค่านิยมบางเรื่อง

ปัจจุบันประเทศไทยแบ่งระดับการศึกษาในระดับโรงเรียนออกเป็น 3 ระดับด้วยกัน คือ ระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยมีหลักสูตรเป็นองค์ประกอบสำคัญของการศึกษา หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 มัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 และมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 ที่ใช้อยู่มีลักษณะที่มุ่งหวังจะให้นักเรียนรู้วิชาการต่างๆ เป็นหลัก โดยกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรและเนื้อหาสาระไว้มากและกว้างขวาง เนื้อหาสาระของวิชาการต่างๆส่วนมากเป็นหลักการทฤษฎีโดยทั่วไป มีจุดประสงค์จะให้นักเรียนทั่วประเทศได้เรียนรู้เหมือนกันในระดับเดียวกันหมด เป็นเหตุให้กระบวนการเรียนการสอนมุ่งเนื้อหาสาระที่เป็นทฤษฎีเป็นสำคัญ การเรียนของนักเรียนจึงมีส่วนเกี่ยวข้องกับชีวิต สภาพเศรษฐกิจและสังคมของแต่ละท้องถิ่นน้อยมาก อีกทั้งไม่ได้ส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักคิด รู้จักแก้ปัญหา รู้จักพัฒนา มีทักษะในการทำงาน ผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับนักเรียนคือ นักเรียนต้องท่องจำความรู้ เนื้อหามากมาย เนื้อหาที่ล้าสมัยไม่ตรงกับสภาพความเป็นจริง นักเรียนไม่ได้ได้รับการพัฒนาทักษะความสามารถในการพัฒนาชีวิต เศรษฐกิจและสังคม ให้ทันกับเหตุการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว

กระทรวงศึกษาธิการคาดหวังว่าหลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533 จะสามารถเป็นตัวนำในการพัฒนาระบบการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้นักเรียน รู้จักคิด รู้จักแก้ปัญหา สามารถส่งเสริมการจัดการศึกษาให้สอดคล้องและเกื้อกูลต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจและสังคมแต่ละท้องถิ่น และน่าจะเอื้ออำนวยให้ผู้บริหารโรงเรียน ครูอาจารย์ สามารถจัดการศึกษาสนองความต้องการของนักเรียนผู้ปกครองและท้องถิ่นตลอดจนส่งเสริมความสามารถของนักเรียนแต่ละบุคคลถึงขีดสูงสุดตามศักยภาพที่มีอยู่ โดยกำหนดจุดสำคัญของการปรับปรุง 5 จุด คือ (อุ้นเรือน ก้อนทอง, 2537 : 4-6)

1. ลดและกระชับจุดหมายของหลักสูตรให้ชัดเจนต่อเนื่องกัน ตั้งแต่ระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย
2. ปรับเนื้อหาสาระของหลักวิชาการต่างๆ ไม่ให้มีมากเกินไปจนความจำเริญและซ้ำซ้อนกัน
3. การเขียนคำอธิบายกลุ่มประสบการณ์ต่างๆ มี 3 ตอน คือ แนวทางการจัดกระบวนการเรียนการสอน เนื้อหาสาระ และวัตถุประสงค์ที่มุ่งหวัง
4. ปรับโครงสร้างของหลักสูตร ลดวิชาและเนื้อหาสาระในส่วนที่เป็นบังคับแก่นที่นักเรียนทุกคนต้องเรียนเหมือนกันทั่วประเทศลง ให้มีวิชาบังคับเลือกและเลือกเสรีมากขึ้น

5. เปิดโอกาสให้ท้องถิ่นคือโรงเรียน กลุ่มโรงเรียน จังหวัด เขตการศึกษา กรมต้นสังกัด และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สามารถสร้างหลักสูตรรายวิชาต่างๆ ตามโครงสร้างวิชาบังคับเลือกและเลือกเสรีได้ รวมทั้งความเป็นเลิศทางวิชาการและงานอาชีพ

ทั้งนี้โดยมีความคิดพื้นฐานของการปรับปรุงและพัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียนให้ครบทั้ง

3 มิติ คือพัฒนาคน พัฒนาอาชีพ และพัฒนาสังคม โดยเฉพาะในส่วนของจุดเน้นการพัฒนาสังคมนั้น ได้กล่าวถึง เป้าหมายของแต่ละระดับการศึกษาดังนี้

ระดับประถมศึกษา : รู้ เข้าใจสภาพ และการเปลี่ยนแปลงของสังคมที่บ้าน สามารถปฏิบัติตนตามบทบาทหน้าที่ ในฐานะสมาชิกที่ดีของบ้าน ตลอดจนอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ศิลปวัฒนธรรม ในชุมชนรอบๆ บ้าน

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น : เข้าใจสภาพ และการเปลี่ยนแปลงของสังคมในชุมชน สามารถเสนอแนวทางพัฒนาชุมชน ภูมิใจในการปฏิบัติตนตามบทบาทหน้าที่ในฐานะสมาชิกที่ดีของชุมชน ตลอดจนอนุรักษ์และเสริมสร้างสิ่งแวดล้อมศิลปวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับชุมชนของตน

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย : สาระเหมือนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นทุกประการ ยกเว้น ได้ขยายขอบเขตของหลักสูตรจากชุมชนไปเป็นของสังคมในประเทศและโลก

จากข้อความที่กล่าวมาข้างต้นนี้ชี้ให้เห็นความแตกต่างในการเน้นเป้าหมายที่เกี่ยวกับสังคมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในระดับการศึกษาต่าง ๆ ในลักษณะที่กว้างแคบต่างกัน โดยที่เป้าหมายในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจะเน้นถึงบทบาทและหน้าที่ในฐานะสมาชิกที่ดีของชุมชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและศิลปวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับชุมชนของตน ซึ่งตรงกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้ ที่มุ่งพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เพื่อให้ผู้เรียนเกิดคุณค่าเกี่ยวกับการอนุรักษ์ซึ่งจะสามารถนำไปใช้ในชุมชนของตน ดังนั้นระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จึงมีความเหมาะสมที่สุดที่จะใช้เป็นกลุ่มประชากรสำหรับหลักสูตรท้องถิ่นเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (ข้าง) ในระดับชุมชน ซึ่งจะเน้นการพัฒนาและการปฏิบัติในชุมชน เพื่อให้ประชาชนในชุมชนมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ข้าง

เมื่อพิจารณาในรายละเอียดเนื้อหาสาระของหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้นพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533) พบว่าบรรจุเนื้อหาสาระที่อนุมานเข้ากับสิ่งแวดล้อมในวิชาวิทยาศาสตร์ ได้ดังนี้

ว101 ศึกษาทดลองและอภิปรายเกี่ยวกับวิธีการได้มาซึ่งความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ความสำคัญและสมบัติของน้ำและสารรอบตัว การแยกสารหรือสิ่งเจือปนออกจากกัน การระมัดระวัง และรับผิดชอบในการใช้น้ำ สารรอบตัวและผลิตผลทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอื่นๆ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจสารต่างๆ สามารถใช้อุปกรณ์พื้นฐาน มีทักษะในกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีความคิดสร้างสรรค์ตลอดจนมีความตระหนักในบทบาทและผลกระทบในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

ว102 ศึกษาทดลองและอภิปรายเกี่ยวกับส่วนประกอบของสิ่งมีชีวิต การเจริญเติบโต การสืบพันธุ์ เทคโนโลยีในการขยายพันธุ์ของพืชและสัตว์ การสร้างอาหาร การลำเลียงน้ำและอาหารของพืช บทบาทและหน้าที่ของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อมและการปรับตัวของสิ่งมีชีวิตเพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม สามารถนำกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในการดำเนินชีวิตคิดค้นและแก้ปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมโดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ตระหนักถึงคุณค่าและการเห็นความจำเป็นที่ต้องรักษาสมดุลย์ของธรรมชาติ

ว203 ศึกษาและทดลองเกี่ยวกับสารอาหาร ศึกษาการกินอาหาร การหลีกเลี่ยงสิ่งเป็นพิษในอาหารกระบวนการย่อยอาหาร การหมุนเวียนของเลือดและก๊าซ การกำจัดของเสีย การดูแลสุขภาพกายและสุขภาพจิต การเจริญเติบโตและการสืบพันธุ์ของคน การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม การผสมเทียม และการควบคุมจำนวนประชากร เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับตนเอง สามารถดูแลตนเอง และครอบครัวให้มีความสมบูรณ์ทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ว204 ศึกษาและทดลองเกี่ยวกับกำเนิดโลก ศึกษาส่วนประกอบของโลก การเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลกและผลกระทบที่เกิดขึ้น ทรัพยากรธรรมชาติ ทั้งที่มีอยู่ในดินและน้ำ การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการอนุรักษ์ และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโลก ทรัพยากรธรรมชาติ ตระหนักในคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติของประเทศไทยอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ โดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์

ว305 ศึกษาทดลองอภิปราย และวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสมบัติและความสำคัญของ
บรรยากาศที่มีต่อการดำรงชีวิต ศึกษาการใช้เทคโนโลยีในการสำรวจอากาศ พลังงานไฟฟ้า
พลังงานความร้อนและพลังงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน ความก้าวหน้าในการหาแหล่ง
เชื้อเพลิงเพื่อนำมาผลิตพลังงานต่างๆ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและเห็นคุณค่าของบรรยากาศ
และพลังงานในการดำรงชีวิต ใช้พลังงานอย่างประหยัด สนใจติดตามความก้าวหน้าทางวิทยาการ
และเทคโนโลยีและผลกระทบที่มีต่อโลก

ว306 ศึกษาทดลองและอภิปรายเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน ศึกษา
เครื่องมือที่ใช้ในการสื่อสาร และยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่ง ศึกษาวิเคราะห์เกี่ยวกับการวางแผน
และการใช้เทคโนโลยีในการเพิ่มปริมาณ คุณภาพ และการจัดการผลผลิตที่สำคัญของประเทศ
ไทย สำหรับใช้ภายในประเทศและส่งออก เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับหลักการ
ของอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องมือสื่อสารและยานพาหนะ สามารถใช้เครื่องมือ เครื่องใช้ได้
อย่างถูกต้อง ประหยัดปลอดภัย และตระหนักถึงความจำเป็นในการใช้เทคโนโลยีในการเพิ่มและ
จัดการผลผลิต

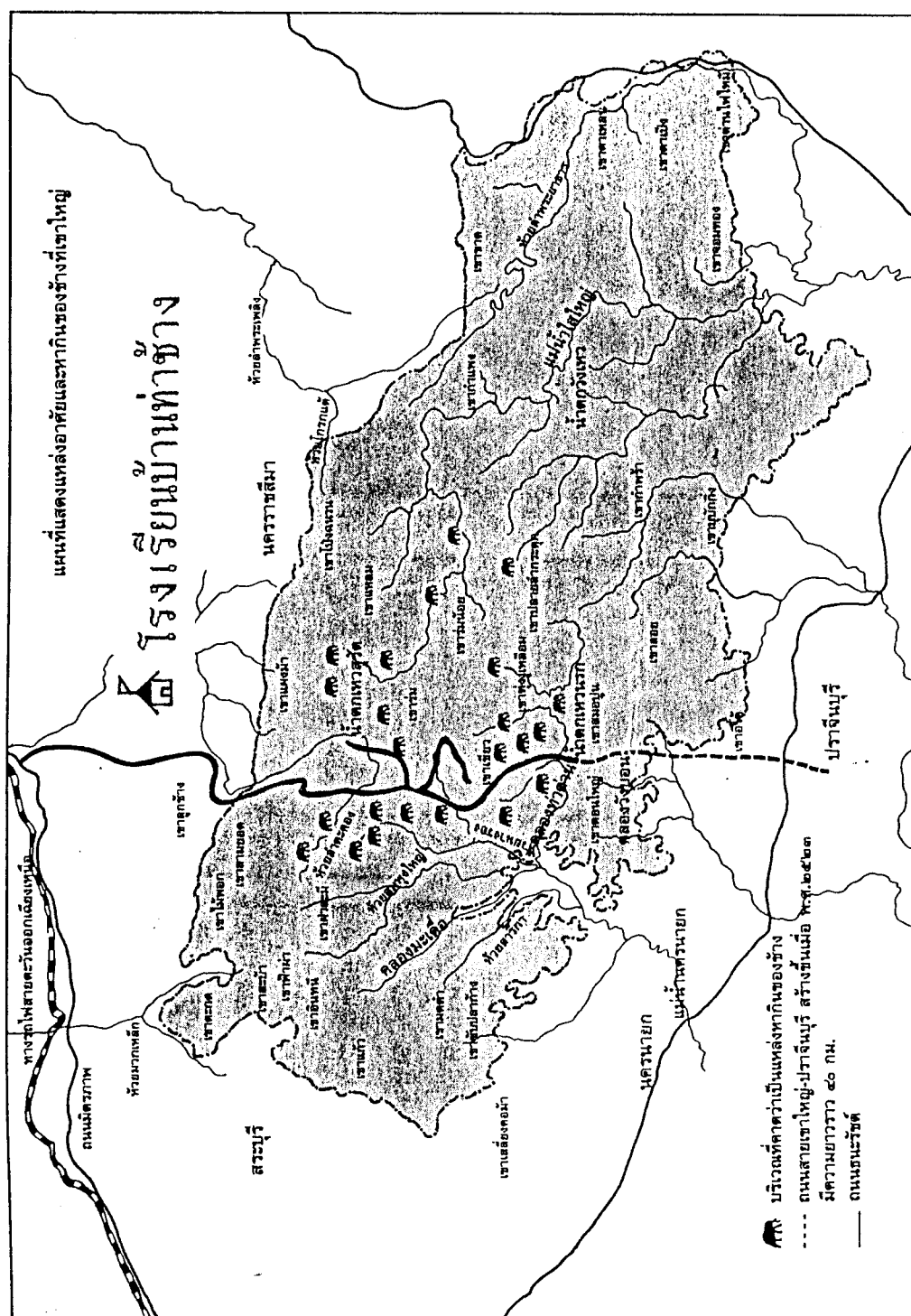
จากรายละเอียดวิชาวิทยาศาสตร์ของมัธยมศึกษาตอนต้นดังกล่าวข้างต้นจะเห็นว่าในทุก
ระดับชั้นมีเนื้อหาที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกันออกไปเช่น ในระดับชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 1 กล่าวถึงสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวกับชีวภาพได้แก่เรื่องสิ่งมีชีวิตที่มีความสัมพันธ์กันระบบนิเวศใน
ทางธรรมชาติ ส่วนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ 3 นั้นกล่าวถึงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
ทางกายภาพ เช่น ทรัพยากรดิน พลังงาน ฯลฯ เป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นจึงเป็นระดับชั้นที่สามารถ
สอดแทรกการอนุรักษ์สภาพแวดล้อมทางชีวภาพได้เนื่องจากหากพิจารณาถึงความสมดุลของ
เนื้อหาสาระ ระหว่างเนื้อหาทางชีวภาพและกายภาพแล้วเนื้อหาทางชีวภาพจะมีอยู่ในระดับชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 2 และมัธยมศึกษาปีที่ 3 น้อยมาก ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นเป็นการสมควรที่จะเลือก
พัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเพื่อเสริมสร้างค่านิยมในเรื่องการอนุรักษ์ช้าง ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
สำหรับนักเรียนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 นั้น เห็นว่าไม่เหมาะสมเนื่องจากเป็นนักเรียนชั้นสูงที่สุด
ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นที่ใกล้จบการศึกษา และเป็นนักเรียนชั้นที่ต้อง
เตรียมตัวเพื่อการศึกษาต่อหรือประกอบอาชีพ ความสนใจของนักเรียนจะมุ่งเป้าหมายที่จะจบการ
ศึกษามากกว่าสิ่งอื่น ดังนั้นจึงไม่เหมาะสม สำหรับเลือกระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในการทำวิจัย
เพราะฉะนั้นผู้วิจัยจึงเลือกนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อเพิ่มเติมเนื้อหาในการอนุรักษ์
สิ่งแวดล้อมในส่วนของสิ่งมีชีวิตในงานวิจัยก็คือช้าง และจะได้มีความต่อเนื่องในด้านเนื้อหาต่อ

จากชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วย

2.6 ความเหมาะสมของท้องถิ่นที่นำหลักสูตรท้องถิ่นไปใช้

ผู้วิจัยมีความเชื่อว่าเนื้อเรื่องหรือหัวข้อเรื่องที่นำมาเป็นหลักสูตรท้องถิ่นเพื่อวัตถุประสงค์ใด ๆ ก็ตาม เช่น การเสริมสร้างความรู้ การเสริมสร้างทัศนคติ และการเสริมสร้างค่านิยม ควรพัฒนาและนำไปทดลองใช้ในท้องถิ่นเป้าหมาย ตัวอย่างเช่น ในงานวิจัยเรื่องนี้เป็นการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเพื่อปลูกฝังค่านิยมในการอนุรักษ์ช้าง เนื่องจากสถานการณ์ปัจจุบันของช้างในถิ่นที่อยู่ต่าง ๆ ในประเทศไทยอยู่ในภาวะวิกฤตโดยเฉพาะอย่างยิ่งช้างที่อาศัยอยู่ในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา ดังนั้น งานวิจัยเรื่องนี้ควรทำการทดลองในจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งเป็นประชาชนที่มีอิทธิพลโดยตรงกับอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ที่มีผลกับช้าง อมราวดี เหมาคม (2528) ทำการศึกษาเรื่องความคิดของราษฎรรอบอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติซึ่งพบว่าประชากรในท้องถิ่นมีความรู้ความเข้าใจและความคิดในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติดีพอสมควรเพราะโดยส่วนใหญ่จะมีการรับฟังข่าวสารเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติอยู่เสมอ แนวคิดของ อมราวดี เหมาคม ได้รับการสนับสนุนโดย สุรินทร์ ทองคำ (2535) ซึ่งจากการศึกษาของสุรินทร์ ทองคำ ย้ำให้เห็นความสำคัญของการให้การศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ กับคนในท้องถิ่น พบว่า การอนุรักษ์นั้นจะไม่ยากเลยถ้าราษฎรในท้องถิ่นให้ความสนใจและถ้ามีการได้รับฟังข่าวสารมากจะมีแนวโน้มในการอนุรักษ์มากขึ้น อย่างไรก็ตามผลของการวิจัยของคารุณี อยู่ตระกูล (2532) ได้เสนอแนวคิดที่ชี้ให้เห็นพฤติกรรมบางเรื่องของคนในท้องถิ่นเข้าทำนองใกล้เกลือกินด่าง เช่น แม้ว่าจะอยู่ในท้องถิ่นนั้นก็อาจมีความรอบรู้เกี่ยวกับท้องถิ่นนั้นน้อยมาก ดังตัวอย่างผลงานวิจัยซึ่งระบุว่าเมื่อศึกษาเกี่ยวกับความรู้และความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ พบว่า ประชาชนมีระดับความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในระดับต่ำ และ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรในธรรมชาติในระดับปานกลาง ในที่นี้สำหรับการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเพื่อปลูกฝังค่านิยมในการอนุรักษ์ช้าง จึงเลือกจังหวัดนครราชสีมาเป็นบริเวณที่ใช้ทดลองหลักสูตร

ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้เลือกโรงเรียนบ้านท่าช้าง ตำบลหมูสี อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา เพราะว่าเป็นโรงเรียนที่มีการเปิดทำการเรียนการสอนถึงระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ใกล้กับอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ที่สุด มีเส้นทางคมนาคมสะดวกในการที่จะไปอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ทางด้านอำเภอปากช่อง ดังแสดงให้เห็นในภาพที่ 16 และจากการสอบถามผู้ที่อาศัยอยู่

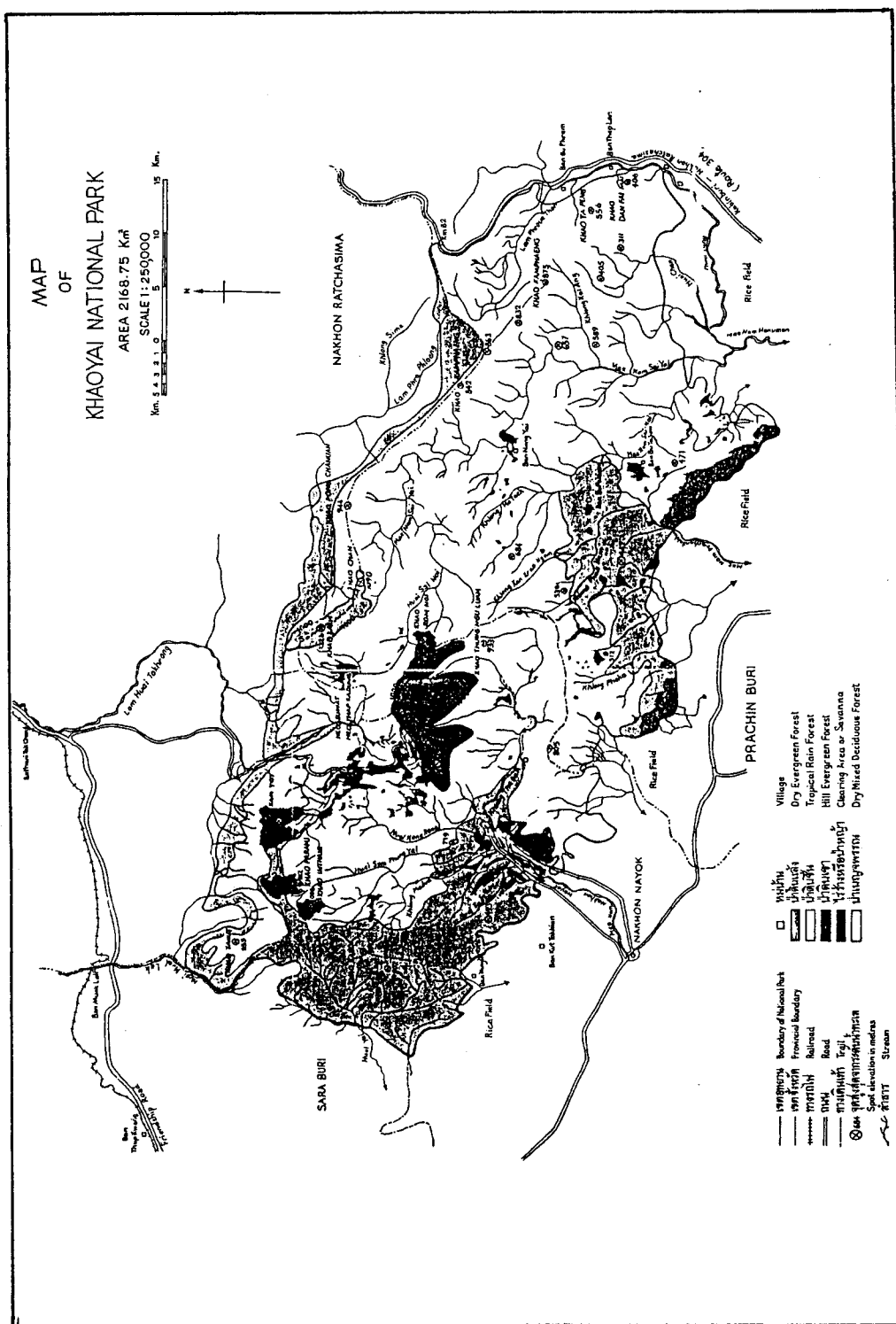


ภาพที่ 16 แผนที่แสดงตำแหน่งโรงเรียนบ้านท่าช้างกับอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ แหล่งข้อมูล : ดัดแปลงจากวนิชย์ ตันติวิทยัพทิศ, 2535 : 94

บ้านท่าช้าง (ดูภาคผนวก ฅ) พบว่าบ้านท่าช้าง เป็นบริเวณที่เรียกว่า ด่านช้าง คือบริเวณที่ ช้างป่าใช้เป็นบริเวณออกหากิน มีทำน้ำที่ช้างใช้ดื่มกินและลงเล่นน้ำในอดีต จากความเป็นมาของ บ้านท่าช้าง จึงเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ผู้วิจัยเลือกทำการวิจัยที่นี่

2.7 อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา

จังหวัดนครราชสีมา มีอำเภอบางช่อง ติดกับอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ อุทยานแห่งชาติ เขาใหญ่มีพื้นที่ประมาณ 2,168 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 1,356,500 ไร่ ครอบคลุม พื้นที่ 4 จังหวัด คือ นครราชสีมา สระบุรี ปราจีนบุรี และนครนายก (กมลทิพย์ กสิการ; 2537 : 25) เป็นจุดบรรจบของเทือกเขาตกรักในทิศตะวันตกเฉียงใต้ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีภูเขาสูงสลับซับซ้อนมากมาย แต่สิ่งที่มีมากที่สุดคือที่ราบซึ่งอยู่ประมาณ 600-800 เมตร จาก ระดับน้ำทะเล เป็นแหล่งที่มีพืชที่หายากเช่น *Burmammia distacha* (หญ้าข้าวเก่า) เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์เลื้อยลูกด้วยนมขนาดใหญ่กว่า 20 ชนิด เช่น Hog Badgers (หมูหริ่ง) เสือ และช้าง เป็นต้น และยังมีนกกว่า 300 ชนิด เช่น Scarlet Minivet (นกพญาไฟใหญ่) Great Hornbill (นกกก) เป็นต้น (Belinda, 1995 : 97) ลักษณะพื้นที่คล้ายรูป สี่เหลี่ยมคางหมู ทิศเหนืออยู่ในเขตอำเภอบางช่อง จังหวัดนครราชสีมา ทิศตะวันออกอยู่ใน เขตอำเภอบางช่อง จังหวัดนครราชสีมา และอำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี ทิศใต้อยู่ใน เขตจังหวัดนครนายก และทิศตะวันตกอยู่ในเขตอำเภอกำแพงคอย จังหวัดสระบุรี สภาพภูมิ ประเทศเป็นภูเขาสลับซับซ้อน ความสูงจากระดับน้ำทะเลตั้งแต่ 250-1,400 เมตร พื้นที่ค่อยๆ ลาดต่ำลงสู่ทิศตะวันออกจนจดทางหลวงสายนครราชสีมา-กบินทร์บุรี ทางทิศเหนือลาดต่ำสู่ ทางหลวงชนบทมิตรภาพ ส่วนทางทิศใต้และทิศตะวันตกเป็นหน้าผาสูงชัน (เต็ม สมิตินันท์, 2520 : 1) ด้วยเหตุนี้จึงเป็นส่วนหนึ่งที่ผู้วิจัยเลือกจังหวัดนครราชสีมา และเมื่อพิจารณา ภาพที่ 16 และ 17 ประกอบ จะเห็นว่าอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่มีถนนตัดผ่านจากด้านจังหวัด นครราชสีมาไปจนถึงจังหวัดปราจีนบุรีทำให้มีการคมนาคมที่สะดวกและมีผู้เข้าไปยังอุทยานฯ ได้ เร็วขึ้น ซึ่งอาจส่งผลในทางที่ดีและไม่ดีต่อช้างในอุทยานได้ จากภาพที่ 16 จะเห็นว่า การกระจายของช้างส่วนใหญ่จะอยู่ในเขตจังหวัดนครราชสีมา เมื่อพิจารณาภาพที่ 16 ประกอบ เข้ากับภาพที่ 17 จะเป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นว่าทำไมช้างจึงมีการหากินมากในจังหวัดนครราชสีมา เพราะว่าบริเวณด้านจังหวัดนครราชสีมาประกอบด้วยป่าไม้ทุกชนิดที่มีในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ในส่วนที่เป็นจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งป่าแหล่งนี้มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของช้างและสัตว์ ป่าชนิดอื่นๆ ให้มีชีวิตรอดต่อไป



ภาพที่ 17 แผนที่แสดงลักษณะสภาพป่าไม้ในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่
แหล่งข้อมูล : เต็ม สมิตินันท์, 2520 : ปกใน

2.8 ช้าง (Elephant)

ช้างเป็นสัตว์บกที่มีขนาดใหญ่ที่สุด จัดอยู่ใน

Class : Mammalia

Order : Proboscidae

Family : Elephantidae

Scientific Name : *Elephas maximus*

Common Name : Asiatic or Indian Elephant; ช้าง

(Boonsong Lekagul and Jeffrey A. Mcneely, 1988:635-636)

2.8.1 เส้นทางสายพันธุ์ของช้าง

ช้างจัดอยู่ในอันดับย่อยของสกุล Elephantidae ซึ่งมีสิ่งมีชีวิตร่วมสกุลเดียวกันถึง 325 ชนิด นักวิทยาศาสตร์ตั้งชื่ออันดับ (order) ของช้างว่า โพรบอสซิดี (Proboscidae) คำนี้มาจาก โพรบอสซิส (Proboscis) ซึ่งแปลว่า "งวง" งวงของช้างคือจมูกที่ยื่นยาวออกมา รูจมูกอยู่ที่ปลายงวง ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับหน้าที่ของงวงก็คล้ายกับมือคนนั่นเอง ฟันหน้าเจริญออกมาเป็นงา ฟันกรามของช้างจะเจริญมาทีละ 1 คู่ ช้างไม่มีฟันเขี้ยว ฟันกรามมีขนาดใหญ่ ขาใหญ่ ตรงแบบเสา ขาหน้ามีกระดูก Radius และ Ulnar บริบูรณ์ ขาหลังมีกระดูก Tibia และ Fibula บริบูรณ์ เท้ามีนิ้วเท้าข้างละ 5 นิ้ว เล็บนิ้วก้อยบางตัวเลื่อนหายไปเอง กระเพาะอาหารช้างจะเป็นแบบธรรมดาไม่ซับซ้อน Compound อย่างสัตว์ประเภทเคี้ยวเอื้อง ลูกอ้นของช้างจะอยู่ในท้องไม่ห้อยลงมาในถุงอ้นแต่อย่างใดในสัตว์อื่นๆ ตัวเมียมีมดลูกแยกออกเป็น Biconuate มีนม 1 คู่อยู่ที่หน้าอก

ช้างในปัจจุบันเป็นผลของการวิวัฒนาการอันยาวไกล รื้อรอยการก่อกำเนิดของสัตว์ในสกุลช้าง มีอยู่ควบคู่กับการถือกำเนิดของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Mammals) ในยุคซีโนโซอิก (Cenozoic) นับจากช่วงเวลาตั้งแต่ 60 ล้านปีก่อนจนถึงปัจจุบัน ซึ่งก่อนหน้านั้นโลกของเราอยู่ภายใต้การครอบครองของสัตว์ประเภทหนึ่งซึ่งเรียกกันว่า "ไดโนเสาร์" อันที่จริงแล้วยุคไดโนเสาร์ครอบครองโลกนั้นก็มีสัตว์ประเภทเลี้ยงลูกด้วยนมเกิดขึ้นแล้ว แต่มีจำนวนน้อยกว่าและมีขนาดค่อนข้างเล็ก ฟอสซิลของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมกลุ่มแรก ๆ พิสูจน์ได้ว่ามีชีวิตรอยู่เมื่อ 180 ล้านปีก่อนซึ่งหมายถึงว่า ในการดำรงชีวิตสัตว์ประเภทเลี้ยงลูกด้วยนมต้องคอยซุกๆ ซ่อน ๆ หลบไดโนเสาร์ที่มีขนาดใหญ่โตกว่า และคงเป็นเช่นนี้อยู่หลายสิบล้านปีจนกระทั่งไดโนเสาร์สูญ

ไปแล้ว สัตว์ประเภทเลี้ยงลูกด้วยนมจึงสามารถพัฒนาการตัวเอง ให้เข้ามาอยู่ในฐานะ "ปกครองโลก" แทน

ทั้งหมดนี้เกี่ยวข้องกับเรื่องของช้าง ในส่วนที่บรรพบุรุษของช้างถือกำเนิดและมีวิวัฒนาการเข้ามาในยุคที่ไดโนเสาร์สิ้นไปจากโลกแล้ว

นักวิทยาศาสตร์ชุดค้นพบฟอสซิลของบรรพบุรุษช้างดังกล่าวในช่วงปี พ.ศ.2444 ถึง พ.ศ.2447 โดยค้นพบในประเทศอียิปต์ บริเวณใต้กรุงไคโรลงมาประมาณ 57 ไมล์ พื้นที่บริเวณนั้นเป็นทะเลสาบโบราณชื่อว่า "ทะเลสาบโมเอริส" (Moeris) ฉะนั้นจึงมีชื่อขนานนามช้างโบราณนี้ว่า "โมเอริเทอริยม" (Moeritherium) ตามสถานที่ที่ชุดค้นพบฟอสซิลของช้าง

ช้างโมเอริเทอริยมมีหน้าตาไม่เหมือนช้างปัจจุบันแล้วตัวค่อนข้างเล็ก วัดจากไหล่ถึงปลายเท้าได้ 2 ฟุต และไม่มีงวงเหมือนช้างในปัจจุบัน อย่างไรก็ตามกระดูกและฟันบ่งชี้ว่าฟอสซิลที่พบน่าจะเป็นบรรพบุรุษของช้างอย่างแน่นอน เพราะมีขากรรไกรบนที่พัฒนาใหญ่พอสมควร มีงาเล็ก ๆ งอกออกมาจากขากรรไกรล่าง ซึ่งเป็นลักษณะของช้างโบราณบางชนิดที่พัฒนาขึ้นมาในระยะหลัง นอกจากนี้หัวกระดูกของโมเอริเทอริยมยังมีโพรงอากาศเหมือนช้างในยุคปัจจุบัน นอกจากนี้ยังมีโครงสร้างอื่นๆ ที่คล้ายคลึงกันกับช้างปัจจุบันอีกหลายประการ (สยามอารยะ, 2537 : 33-34)

นักวิทยาศาสตร์เชื่อว่าโมเอริเทอริยมมิได้เป็นเพียงบรรพบุรุษของช้างเท่านั้น หากเป็นต้นตระกูลของสัตว์อีกสองประเภทคือ พะยูน หรือวัวทะเล (Sirenia) และตัวไฮแรกซ์ (Hyraex) ซึ่งเป็นสัตว์รูปร่างคล้ายหนู มีอยู่ในแอฟริกา อย่างไรก็ตามระยะหลังมีคนคัดค้านทฤษฎีนี้มากขึ้นจึงยังไม่สามารถถือเป็นข้อสรุปได้ (สยามอารยะ, 2537 : 37)

ช้างในปัจจุบันเหลืออยู่เพียงสองสายพันธุ์คือ ช้างแอฟริกากับช้างเอเชีย ซึ่งเป็นช้างอยู่คนละ Species

ช้างเอเชีย (Asian Elephant)

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Elephas maximus*

ช้างแอฟริกา (African Elephant)

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Loxodonta Africana* (สุรพล ดวงแข, 2534, 87)

ช้างทั้งสองสายพันธุ์นี้มีลักษณะความแตกต่างกันที่สังเกตเห็นได้ชัด ดังแสดงไว้ในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความแตกต่างระหว่างช้างเอเซีย (*Elephas maximus*) กับช้างแอฟริกา (*Loxodonta Africana*)

ลักษณะที่ศึกษา	ช้างเอเซีย	ช้างแอฟริกา
1. หัว	-หัวกว้างใหญ่ มี 2 โหนก	-หัวกลมเล็ก
2. ใบหู	-ใบหูเล็ก ขอบหูสูงไม่เกินระดับหัว อายุมาก ใบหูขอบล่างจะขาดแห้ว	-ใบหูใหญ่ ขอบหูสูงกว่าหัว อายุมากขึ้น ขอบล่างไม่แห้ว
3. งวง	-ลำงวงมีลักษณะเป็นหนึ่งเรียบ แลดูอ่อนช้อย	-ลำงวงหยวบและแยกเป็นปล้องๆ เห็นชัดเจน
4. ปลายงวง	-มีงอยงวงอันเดียวตอนด้านบน	-มีงอยงวงสองอัน คือด้านบนหนึ่งอัน ด้านล่างหนึ่งอัน
5. งา	-ช้างตัวผู้เท่านั้นมีงา ตัวเมียมีงาบ้างเหมือนกันแต่เรียวล็ก เรียกว่า ขนาย	-มีงายาวทั้งตัวผู้และตัวเมีย
6. เล็บ	-เท้าหลังมีเล็บเท้า 4-5 เล็บ	-เท้าหลังมี 3 เล็บ
7. หลัง	-หลังโค้งงอขึ้นมาเหมือนกุ่ม	-หลังแอ่นลง
8. ความสูง	-ส่วนใหญ่มสูงไม่เกิน 10 ฟุต	-ส่วนใหญ่มสูงกว่า 10 ฟุต
9. ถิ่นที่อยู่	-อินเดีย พม่า ไทย กัมพูชา ลาว และมาเลเซีย ฯลฯ	-อยู่ในป่าในทวีปแอฟริกา
10. นิสัย	-เลี้ยงงาให้เชื่องได้ง่ายมีความฉลาด สามารถนำมาฝึกให้ทำงานได้	-นิสัยดุร้ายเลี้ยงไม่เชื่อง ยังไม่มีผู้ใดนำมาเลี้ยงและฝึกงานใช้งานได้
11. น้ำหนัก	-น้ำหนักเฉลี่ยประมาณ 3,000 กิโลกรัม	-น้ำหนักเฉลี่ยประมาณ 5,000 กิโลกรัม

ตารางที่ 2 ความแตกต่างระหว่างช้างเอเชียบ (*Elephas maximus*) กับช้างแอฟริกา (*Loxodonta Africana*) (ต่อ)

ลักษณะที่ศึกษา	ช้างเอเซีย	ช้างแอฟริกา
12. ลักษณะที่อยู่อาศัย	-ชอบอากาศร่มเย็น ชอบอยู่ในป่าทึบไม่ชอบแสงแดด ชอบเล่นน้ำมาก	-ทนร้อนได้ดีกว่าไม่ชอบอยู่ในป่าทึบ
13. จำนวนกระดูกซี่โครง	-มีจำนวน 19 คู่	-มีจำนวน 21 คู่

แหล่งข้อมูล : ตัดแปลงจาก สมิต ยิ้มมงคล, 2533 : 6-7 เชื้อ ว่องสงสาร, 2530 : 19 และ ทิม พรรณศิริ และชิน คันทพนิต, 2526 : 35

ในการทาวิจัยนี้จะนำเสนอเกี่ยวกับช้างเอเซียเท่านั้น เนื่องจากเป็นช้างที่มีอยู่ในประเทศไทย และมีความผูกพันใกล้ชิดกับคนไทยมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน แต่ปัจจุบันมีวิกฤตการณ์บางอย่างที่ทำให้เห็นว่า เป็นห่วง ว่าช้างเอเซียหรือช้างไทยในปัจจุบันอาจจะสูญพันธุ์ในระยะเวลาอันใกล้

2.8.2 ธรรมชาติของช้าง

ช้างไทยหรือช้างเอเซีย พบในประเทศไทย เนปาล บังกลาเทศ อินเดีย ศรีลังกา พม่า กัมพูชา มาเลเซีย และสุมาตรา เป็นต้น ช้างไทยจัดเป็นสัตว์สังคมเพราะอยู่เป็นโขลง โขลงหนึ่งมักประกอบด้วยช้าง 5-10 เชือก แต่ละโขลงจะมีช้างพลายหนึ่งตัวเป็นหัวหน้า ซึ่งมักจะเป็นตัวที่แข็งแรงที่สุดของโขลง มีหน้าที่คอยเป็นผู้ปกป้องรักษาและป้องกันอันตรายให้แก่ช้างในโขลง ตัวเมียที่มีอายุจะเป็นตัวที่นำโขลงไปหาอาหาร ช้างป่าที่หากินอยู่ตัวเดียวถ้าไม่ใช่ช้างแก่ซึ่งเดินตามโขลงไม่ทันก็มักจะเป็นช้างเฒ่าที่ถูกขับออกจากโขลงเรียกว่า "ช้างโรน" ช้างโรนนี้มักมีนิสัยดุร้าย ซึ่งอาจเป็นอันตรายแก่ผู้พบเห็นได้ ช้างพลายหรือช้างตัวผู้จะมีลักษณะสูงใหญ่ตามธรรมชาติมีงาใหญ่กว่าช้างตัวเมียหรือช้างพัง ช้างพังจะเตี้ยกว่า ใบหน้าแหลมเล็ก แก้มตอบ ไม่มีงา ช้างไทยตัวผู้ที่ไม่มีงาซึ่งเรียกว่า "ช้างสีคอ" ขนาดสูงใหญ่กว่าช้างตัวผู้ธรรมดา

และมีกำลังแข็งแรงเมื่อมีการต่อสู้กันขึ้น ช้างสีดอจะเอาชนะช้างพลายโดยเอางวงรวบเอางาช้างพลายบีบเข้าหากัน ทำให้ได้รับความเจ็บปวดและพ่ายแพ้ไป

ประมาณ 20-30 ปีที่ผ่านมา เคยมีผู้พบร่องช้างแคะ (pigmy) หรือช้างค่อมในประเทศไทยช้างแคะเป็นช้างเอเชียพันธุ์เล็กมีขนาดเท่ากระบือ หรือใหญ่กว่าเล็กน้อย อาศัยอยู่บริเวณแถบชายทะเลสาบสงขลา ลักษณะเด่นของช้างพันธุ์นี้คือ ผิวหนังมีสีออกแดงๆ มีความสูงไม่มากนัก ส่วนตัวและขามีขนาดเล็ก บางคนกล่าวว่าช้างแคะเป็นช้างที่ไม่มีงา แต่บางคนกล่าวว่าเคยพบเห็นช้างแคะมีงา (มีงา 2 ตัว จากจำนวนช้างในร่องทั้งหมดประมาณ 200 ตัว) ตามหลักฐานจากผู้ที่เคยพบเห็นซึ่งส่วนใหญ่กล่าวว่าเป็นการยากที่จะกะขนาดความสูงได้แน่นอน ทั้งนี้เนื่องจากบริเวณดังกล่าวมีน้ำขังจนถึงท้องของช้าง และหญ้าก็มีขนาดค่อนข้างสูง ปัจจุบันที่บริเวณดังกล่าวได้กลายมาเป็นพื้นที่ทำการเกษตรเป็นพื้นที่ปลูกข้าว ตลอดจนช้างแคะถูกชาวบ้านล่าเอาเนื้อไปกินเป็นอาหาร ดังนั้นช้างแคะดังกล่าวได้สูญพันธุ์ไปแล้ว และไม่มีผู้ใดได้พบเห็นอีกเลย (สมิต ยิ้มมงคล, 2533; 37)

2.8.3 นิสัยของช้าง

ช้างไทย หรือช้างเอเชียสามารถนำมาฝึกใช้งานได้ เพราะมีความฉลาด สุภาพ และรักเจ้าของ เว้นแต่ในบางขณะ เช่น เวลาตกมัน ซึ่งดุร้ายแต่ก็ช่วงระยะเวลาหนึ่งเท่านั้น เมื่อพ้นระยะนี้แล้วนิสัยดุร้ายจะหายไปเอง ช้างบางเชือกอาจจะมึนสียเกเรมาตั้งแต่กำเนิด แต่ก็ไม่มากนัก โดยปกติช้างเป็นสัตว์ที่ตื่นกลัวสิ่งของ หรือสัตว์ที่มันไม่ค่อยพบเห็น โดยเฉพาะช้างเป็นสัตว์ที่มีความรู้สึกทางกลิ่นได้ดีมาก และมักจากกลิ่นที่มันเคยชินได้ดี ดังนั้นเมื่อช้างได้กลิ่นคนหรือสัตว์ที่แตกต่างออกไป มันจึงแสดงอาการตื่นตกใจออกมา ช้างไทยเป็นสัตว์ฉลาดสามารถนำมาฝึกใช้งานได้ ความฉลาดของช้างเช่น รู้จักดึงรอกออกจากไม้เมื่อลากเสร็จ หรือ รู้จักลองเอาขาหน้าเหยียบพื้นดินที่อ่อนเพื่อหยั่งดูก่อนว่าจะรับน้ำหนักตัวมันได้หรือไม่

ในด้านความรักลูก ช้างจะรู้จักส่งเสียงดูลูก หรือใช้วงติเมื่อลูกช้างขน นอกจากนั้นก็ยังมีคนเคยพบว่าช้างจะยืนเฝ้าศพลูกที่ฝังดินไว้เป็นเวลาถึง 2-3 วัน

2.8.4 ความสัมพันธ์ภายในร่อง

ดังได้กล่าวแล้วว่าช้างเป็นสัตว์ที่ชอบอยู่รวมกันเป็นร่อง ช้างป่ามีความสัมพันธ์ต่อกันภายในร่องดีเลิศ โดยทั่วไปช้างร่องหนึ่งจะมีผู้นำ ตัวนำร่องของช้างไม่ใช่ว่าผู้แต่จะเป็นช้างพังหรือช้างตัวเมียที่มีอายุ มีความรอบรู้ ความชำนาญในการดำรงชีวิตในป่า ทาหน้าที่เป็นตัวนำร่องเรียกกันว่า แม่ประกบ (อ่าน แม่ประแทรก) (สมทบ ชัยพันธุ์, 2515 : 112)

แม่แปรกจะเป็นผู้นำโรงงในการออกหากิน หาแหล่งน้ำ หรือนำโรงงหนีศัตรูเมื่อมีภัยมาถึงโรงงข้าง ถ้าเหตุการณ์ในระดับปกติโรงงข้างจะจัดรูปขบวนของโรงงแบบหนึ่งคือ ข้างพัง และข้างหนุ่มสาวจะอยู่หน้า ส่วนข้างตัวผู้ข้างงาจะหากินอยู่ด้านหลัง และด้านข้าง แต่เมื่อมีภัยมาถึงจำเป็นต้องหนีภัยนั้นๆ รูปขบวนของโรงงข้างจะเปลี่ยนรูปไปทันทีคือ ข้างงาจะเคลื่อนจากโรงงหนีไปก่อน ส่วนข้างพลายและลูกข้างจะกลับมาอยู่ท้ายขบวนของโรงง ในบางกรณีเมื่อโรงงข้างมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนที่อยู่ที่หากินใหม่ ข้างหลายโรงงอาจจะรวมกันเป็นโรงงใหญ่โรงงเดียวชั่วระยะหนึ่งในระหว่างการเดินทางที่โรงงข้างในลักษณะนี้จะมีตั้งแต่ 30-80 ตัว หรืออาจจะมากกว่านั้น และมีจำโรงงหลายตัว เมื่อถึงเวลาหากินจะแยกเป็นหมู่เล็ก ๆ และ กลับมารวมเป็นโรงงใหญ่เมื่อถึงคราวเคลื่อนย้ายที่ต่อไป ความสัมพันธ์ภายในโรงงข้างมีคล้ายๆ กันกับสังคมมนุษย์เรา ข้างตัวผู้อาจจะจะมีเพื่อนสนิทที่เป็นข้างตัวผู้ด้วยกัน หรืออาจจะเป็นระหว่างข้างงากับข้างสิดอ แต่ความสัมพันธ์อย่างความเป็นเพื่อนเช่นนี้จะไม่มีระหว่างข้างตัวผู้กับข้างตัวเมีย แต่ระหว่างข้างตัวเมียบอกจะมีเช่นเดียวกับข้างตัวผู้ ข้างตัวเมียจะเลือกเพื่อนสนิทไว้ช่วยในการคลอเคลียเรียกกันว่า "แม่รับ" (สมทบ ชัยพันธุ์, 2515 : 113)

2.8.5 นิสัยเกเรของข้างป่า

นิสัยอีกอย่างหนึ่งของข้างป่าที่ยังมีผู้เข้าใจผิดอยู่มาก คือ นิสัยเกเรของข้างป่า เมื่อลงมาหากินเหยียบย่ำทำลายพืชไร่ กระทบ โรงเรือน หรือสิ่งก่อสร้างอื่นๆ ที่ชาวไร่ปลูกไว้ในไร่ใกล้ป่าที่เคยมีโรงงข้างป่าอาศัยหากินมาก่อน ในเรื่องนี้ไม่ผู้เป็นข้อกล่าวหาที่มีความยุติธรรมกับข้างนัก เพราะสัตว์ป่าหลายชนิดจะมีอาณาบริเวณ (habitat) เพื่อการหากิน การสืบพันธุ์ ทารังและอื่นๆ ต่างๆ กัน อาณาบริเวณของสัตว์ป่าแต่ละชนิดจะมีขนาดแตกต่างกันไป สัตว์เล็ก ๆ ก็จะมีบริเวณไม่กว้างขวางนัก ส่วนสัตว์ใหญ่เช่นข้างมักมีอาณาบริเวณครอบครองการอยู่ การหากินกว้างและไกล สำหรับข้างป่าไม่ชอบเห็นสิ่งแปลกปลอมที่มนุษย์สร้างหรือทำขึ้นในอาณาบริเวณที่ท่องเที่ยวหากินประจำ (territory) ตามนิสัยของสัตว์ป่าที่หวงถิ่นทั่วๆ ไป ดังนั้นไร่นาที่อยู่ใกล้ป่าซึ่งเดิมเคยเป็นอาณาเขต (territory) ที่อยู่หากินของข้างมาก่อน จึงมักจะถูกข้างป่าลงมาเหยียบย่ำทำลายอยู่เสมอ ในกรณีนี้จะขอยกตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเจน เช่น ข้างป่าในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ซึ่งมักจะออกมาซื้อตอนเสาหลักทางที่เคลื่อนกลาดอยู่เนื่อง ๆ ดังนั้นนิสัยที่คนทั่วไปกล่าวว่า เป็นนิสัยเกเรของข้าง แท้จริงเป็นสัญชาตญาณของการหวงถิ่นเกลียดสิ่งแปลกปลอม "ของข้างป่านั้นเอง" (สมทบ ชัยพันธุ์, 2515 : 116) อาการไม่พอใจที่มีผู้มาบุกรุกทำลายอาณาเขตหากินของข้างสังเกตได้จากในเวลาที่ยังป่าออกมาเหยียบย่ำทำลายพืชไร่

โรงงช้างมักจะส่งเสียงดังจนวายเป็นการแสดงออกของอารมณ์ที่ไม่พอใจ ผิดกับนิสัยเมื่ออยู่ในป่าธรรมชาติทางผู้คน ช้างป่าจะไม่มีนิสัยเกรงดังกล่าวเลยแม้แต่น้อย เคยมีผู้ติดตามศึกษาสังเกตนิสัยการหากินของช้างป่าในป่าสัก ตามลำพังของโรงงช้างตามธรรมชาติ ปรากฏว่าโรงงช้างซึ่งมีอยู่ถึง 40 ตัว เมื่อออกเที่ยวหากินจะหากินอย่างมีระเบียบไม่มีการเหยียบย่ำพืชพันธุ์ไม้ ดึงถอนทำลายแต่อย่างใด เวลาเดินก็แทบจะเรียกได้ว่าเดินแทบเหยียบรอยเท้าตามกันไปเลยทีเดียว และก็ไม่มีการส่งเสียงร้องอิงคึงเหมือนโรงงช้างที่ลงมาหากินใกล้ๆ กับที่มีคนอาศัยอยู่

2.8.6 การเจริญเติบโตของช้าง

การเจริญเติบโตของช้างไทยยังมีการศึกษากันน้อยมาก อย่างไรก็ตามพบว่าลูกช้างที่เกิดออกมาใหม่ๆ จะมีน้ำหนักตัวประมาณ 100 กิโลกรัม มีความสูงวัดจากที่ไหล่ประมาณ 2 ฟุต 7 นิ้ว มีความสูงวัดจากที่หลังประมาณ 2 ฟุต 11 นิ้ว และมีขนาดรอบอก 3 ฟุต 9 นิ้ว ช้างเมื่อโตเต็มที่แล้วจะสูงประมาณ 8 ฟุต 3 นิ้ว และหนักประมาณ 3,000 กิโลกรัม แต่ช้างบางตัวสูงถึง 11 ฟุต และหนัก 6,500 กิโลกรัม ซึ่งนับว่าเป็นช้างที่มีน้ำหนักมากที่สุดตัวหนึ่ง (ทิม พรรณศิริ และขึ้น กันธพนิต, 2526 : 40)

ความสูงของช้าง

ถ้าเปรียบเทียบความสูงระหว่างช้างไทยกับช้างแอฟริกา โดยเฉลี่ยช้างแอฟริกาจะสูงกว่าช้างไทย ความสูงวัดจากที่ไหล่ของช้างพันธุ์ไทยต่ำกว่าช้างพันธุ์แอฟริกาโดยเฉลี่ยประมาณ 1 ฟุต ความสูงวัดตั้งจากที่ไหล่ของช้างไทยตัวผู้ทั่วๆ ไป อยู่ในราวๆ ประมาณ 7-8 ฟุต หรือต่ำกว่า ส่วนตัวเมียสูงประมาณ 6-8 ฟุต ซึ่งมีน้อยตัวที่จะสูงกว่านี้ ความสูงที่ไหล่นี้เมื่อยืนจะน้อยกว่าเวลาล้มตัวลงนอนประมาณ 6 นิ้ว เพราะน้ำหนักของช้างจะกดให้ความสูงลดลงด้วย (สมิต ยิ้มมงคล, 2533:5)

พัฒนาการความสูงของช้างไทยอาจพิจารณาจากความสูงของช้างพลายและช้างพัง ดังในตารางที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3 อายุและความสูงเฉลี่ยของช้างพลายและช้างพัง

อายุ ปี	ความสูง	
	ช้างพลาย	ช้างพัง
คลอดใหม่	3 ฟุต	3 ฟุต
1	3 ฟุต	3 ฟุต
2	4 ฟุต 2 นิ้ว	3 ฟุต 11 นิ้ว
3	4 ฟุต 5 นิ้ว	-
4	4 ฟุต 10 นิ้ว	4 ฟุต 6 นิ้ว
5	5 ฟุต 6 นิ้ว	5 ฟุต 6 นิ้ว
6	5 ฟุต 8 นิ้ว	5 ฟุต 5 นิ้ว
7	5 ฟุต 10 นิ้ว	5 ฟุต 5 นิ้ว
8	5 ฟุต 11 นิ้ว	5 ฟุต 9 นิ้ว
9	6 ฟุต 1 นิ้ว	5 ฟุต 11 นิ้ว
10	6 ฟุต 5 นิ้ว	5 ฟุต 10 นิ้ว
11	6 ฟุต 9 นิ้ว	6 ฟุต
12	6 ฟุต 10 นิ้ว	6 ฟุต 4 นิ้ว
13	6 ฟุต 11 นิ้ว	6 ฟุต 6 นิ้ว
14	7 ฟุต 2 นิ้ว	6 ฟุต 5 นิ้ว
15	6 ฟุต 11 นิ้ว	6 ฟุต 7 นิ้ว
16	6 ฟุต 11 นิ้ว	-
17	8 ฟุต 5 นิ้ว	6 ฟุต 6 นิ้ว
18	7 ฟุต 6 นิ้ว	6 ฟุต 4 นิ้ว
19	7 ฟุต 8 นิ้ว	6 ฟุต 8 นิ้ว
20	7 ฟุต 5 นิ้ว	7 ฟุต 6 นิ้ว
21	7 ฟุต 4 นิ้ว	6 ฟุต 8 นิ้ว
22	7 ฟุต 3 นิ้ว	-

หมายเหตุ ได้จากการวัดช้างพลาย 109 เชือก และช้างพัง 111 เชือก
แหล่งข้อมูล : ทีม พรรณศิริ และชนัน คันธพนิต, 2526 : 41

จากตารางที่ 3 เป็นที่น่าสังเกตว่าช้างพลายจะมีพัฒนาการทางด้านความสูงดีกว่าช้างพังนับแต่แรกเกิดมาโดยลำดับ

น้ำหนักช้าง

ช้างนับว่าเป็นสัตว์สี่เท้าที่ใหญ่ที่สุดเท่าที่เหลืออยู่ในปัจจุบัน น้ำหนักของช้างไทยเมื่อโตเต็มที่สำหรับช้างพลาย (ตัวผู้) เฉลี่ยประมาณ 3,200 กิโลกรัม ส่วนช้างพัง (ตัวเมีย)หนักเฉลี่ย 2,900 กิโลกรัม สำหรับช้างพลาย (ตัวผู้) ที่ยังไม่โตเต็มที่จะมีน้ำหนักเฉลี่ย 1,800 กิโลกรัม และช้างพัง (ตัวเมีย) หนักเท่ากับ 1,600 กิโลกรัม ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4 โดยละเอียด

ตารางที่ 4 น้ำหนักของช้างแบ่งตามเพศและอายุพร้อมด้วยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

จำแนก	จำนวน(เชือก)	อายุ(ปี)	น้ำหนัก (ก.ก.)
ช้างพลาย (ตัวผู้) :	24		
30 ปีและมากกว่า	10	45.60±21.71	3,218.00±492.00
น้อยกว่า 30 ปี	19	11.50±7.90	1,856.57±893.39
ช้างพัง (ตัวเมีย) :	31		
25 ปีและมากกว่า	29	36.37±9.40	2,898.55±457.95
น้อยกว่า 25 ปี	2	14.50±7.77	1,685.00±1096.03

แหล่งข้อมูล : ศรเทพ ชัมวาสร, 2521 : 25

น้ำหนักลูกช้าง

อายุ 6 เดือน	หนักประมาณ 225 ก.ก.
อายุ 6-12 เดือน	หนักประมาณ 225-450 ก.ก.
อายุ 12-18 เดือน	หนักประมาณ 450-900 ก.ก.
อายุ 18 เดือนขึ้นไป	หนักประมาณ 900-1800 ก.ก.

หมายเหตุ ลูกช้างที่ได้รับอาหารไม่สมบูรณ์ น้ำหนักจะน้อยกว่านี้

ขนาดของร่างกาย

ขนาดของร่างกายข้างซึ่งได้แก่ ความสูง ความกว้างของรอบอก ความยาวลำตัว และความยาวของเส้นวัดรอบเท้าหน้าของข้างที่โตเต็มที่ ในตัวผู้มีส่วนต่างๆ ของร่างกายเรียงตามที่กล่าวแล้วดังนี้ : 2.65 เมตร 3.46 เมตร 2.32 เมตร และ 1.30 เมตร ตามลำดับ ขณะที่ตัวเมียมีขนาดต่างๆ ดังกล่าวเฉลี่ย 2.35 เมตร, 3.35 เมตร, 2.63 เมตร และ 1.16 เมตร สำหรับตัวผู้ที่ยังไม่เป็นหนุ่มเต็มที่ไล่ไปจนถึงข้างเล็กมีความสูงความกว้างรอบอก ความยาวลำตัว และความยาวเส้นวัดรอบเท้าหน้าเฉลี่ยเท่ากับ 2.04 เมตร 2.79 เมตร 1.80 เมตรและ 1.03 เมตร ตามลำดับ โดยฝ่ายตัวเมียรุ่นเล็กมีสัดส่วนต่างๆ คือ 2.15 เมตร 2.66 เมตร 1.82 เมตร และ 1.08 ตามลำดับ ดังแสดงไว้ในตารางที่ 5 ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5 ขนาดร่างกายของข้างแบ่งตามเพศและอายุวัดขนาดเป็นเมตร พร้อมด้วยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

จำนวน	จำนวนเชื้อ	อายุ (ปี)	ยาว (เมตร)	สูง (เมตร)	อก (เมตร)	เท้า (เมตร)
ข้างพลาย (ตัวผู้) : 38						
30 ปีและมากกว่า	20	50.04±21.77	2.37±0.54	2.65±0.67	3.46±0.24	1.30±0.10
น้อยกว่า 30 ปี	18	11.66±8.24	1.80±0.43	2.04±0.34	2.74±0.60	1.03±0.39
ข้างพัง (ตัวเมีย) : 47						
25 ปีและมากกว่า	44	35.50±8.63	2.23±0.18	2.53±0.18	3.35±0.14	1.16±0.60
น้อยกว่า 25 ปี	3	16.33±6.35	1.82±0.24	2.05±0.36	2.66±0.732	1.08±0.20

แหล่งข้อมูล : ศรเทพ รั้ววาสร, 2521 : 26

อายุของช้าง

ช้างเป็นสัตว์ที่มีอายุยืนยาว หลักฐานโดยทั่วๆ ไป เชื่อกันว่าช้างมีอายุเฉลี่ยประมาณ 70-80 ปี แต่บางตัวอาจจะอายุยืนนานกว่า 100 ปีก็มี

การดูอายุของช้าง

โดยเหตุที่เป็นการยากที่จะทราบวันเดือนปีเกิดของช้าง แม้แต่ช้างที่ออกลูกในโรงลงบางครั้งเจ้าของก็จะจำไม่ได้ ยิ่งผู้ที่ซื้อช้างปามาซึ่งงานก็ยิ่งไม่มีโอกาสทราบว่าช้างตัวนั้นอายุเท่าใด แต่ผู้ที่ได้อยู่ใกล้ชิดช้างเป็นเวลานานมักจะบอกอายุของช้างได้ใกล้เคียง โดยเฉพาะอย่างยิ่งลูกช้างหรือช้างเล็ก และช้างที่มีอายุมากแล้ว โดยสังเกตดูจากอาการเสื่อมโทรมของร่างกาย แต่ช้างที่มีอายุระหว่างกลาง เป็นการยากที่จะคาดคะเนอายุได้ถูกต้อง

อย่างไรก็ตามผู้ที่อยู่ใกล้ชิดกับช้างก็ยังมีหลักเกณฑ์ไว้สำหรับดูช้าง เพื่อซื้อช้างเอาไปใช้งานดังที่นำเสนอในตารางที่ 6 ดังนี้

ตารางที่ 6 การสังเกตลักษณะช้างหนุ่ม-ช้างสาว

อวัยวะที่สังเกต	ลักษณะช้างหนุ่ม-สาว
1. ศีรษะ	-ช้างที่อายุน้อยศีรษะจะดูสดใส, เต็มและไม่เหวี่ยง
2. หู	-ช้างที่หนุ่มแน่นหรือเป็นสาวหูจะไม่ฉีกขาด ไม่เหี่ยวแห้ง และปลายหูไม่หย่อนยาน
3. หง	-ไม่เหี่ยวแห้งหรือไม่หย่อนยาน หงมีลักษณะตั้งและหนา เกือบถึงกลางและไวต่อความรู้สึกเมื่อถูกสิ่งอื่นกระทบ
4. กล้ามเนื้อ	-มองเห็นกล้ามเนื้อเป็นลำ แข็งแรง หรือมีมัดกล้ามเนื้อเป็นมัด, ดูตามตัวมีกล้ามเนื้อเต็ม

ตารางที่ 6 การสังเกตลักษณะช้างหนุ่ม-ช้างสาว (ต่อ)

อวัยวะที่สังเกต	ลักษณะช้างหนุ่ม-สาว
5. เท้าและเล็บ	-เท้าไม่แตก เล็บเรียบ และมีน้ำมันออกชุ่มที่โคนเล็บ
6. หาง	-หางเรียบไม่เป็นปม และขนหางมีขนยื่นออกมาเป็นแผงและมีลักษณะมัน ดูสวยงามและเป็นระเบียบ
7. อุจจาระ	-มูลที่ถ่ายออกมีลักษณะละเอียดและเป็นก้อน

แหล่งข้อมูล : ทิม พรรณศิริ และขึ้น กันธพนิต, 2526 : 43

2.8.7 การหากินและอาหาร

ช้างเป็นสัตว์ที่ออกหากินในเวลากลางคืน ช้างมักจะย้ายถิ่นที่ไปบ้างในการหาอาหารตามฤดูกาล แล้วแต่ว่าฤดูไหนอาหารจะมีชุมที่ใด เช่น ถึงกลางฤดูฝน ช้างมักชอบไปอยู่ตามป่าไผ่เพื่อกินหน่อไผ่ ในวันหนึ่งๆ ช้างจะใช้เวลาส่วนใหญ่อยูกับการกิน พื้นที่หากินของช้างกว้างขวางมากประมาณ 167 ตารางกิโลเมตร ในเขตป่าหิบบ และประมาณ 59 ตารางกิโลเมตร ในเขตป่าโปร่ง (จุมพล เหมะคีรินทร์, 2533 : 58) อาหารที่ช้างกินวันหนึ่งคิดเป็นน้ำหนักประมาณ 250 กิโลกรัม วันหนึ่งช้างจะถ่ายประมาณ 17-20 ครั้ง แต่ครั้งน้ำหนักของมูลประมาณ 5.5 กิโลกรัม (จุมพล เหมะคีรินทร์, 2533 : 58) เนื่องจากช้างไม่มีกระเพาะพักแบบ วัว ควาย แต่ช้างก็มีวิธีสำรองอาหารไว้กินในระหว่างเดินทางหรือระหว่างทำงาน เช่น เอาจวงกตหญ้าไว้ขณะเดินทาง หรือเอาหญ้าและอาหารเหน็บไว้ที่ซอกงา เป็นต้น นอกจากนั้น ช้างยังมีวิธีทำความสะอาดหญ้าด้วยการใช้วงจับหญ้าพาดให้ดินหลุดหมดเสียก่อนที่มันจะกิน ช้างดื่มน้ำวันละ 2-3 ครั้ง แล้วแต่โอกาสอำนวย ช้างชอบใช้วงงูตน้ำ แล้วพ่นสาดตามตัว บางครั้งช้างก็ชอบลงนอนปลักโคลนเล่นจนเห็นขาวโพลนไปทั้งตัว

ช้างชอบกินดินโป่งมาก เพราะดินโป่งประกอบด้วยแร่ธาตุต่างๆ ที่จำเป็นต่อร่างกาย เช่น โพแทสเซียม แคลเซียม ฟอสฟอรัส แมกนีเซียม (จุมพล เหมะคีรินทร์,

2533 : 58) ในระยะทางที่ช้างท่องเที่ยวหากินนั้น ช้างมักจะชอบแวะหรือผ่านไปมาตามร่องต่างๆ เพื่อหากินดินร่วน ดินร่วนเป็นแหล่งที่มีดินละเอียด สีขาวมักอยู่ตามริมเนินดินเขา หรืออาจจะอยู่กลางทุ่ง ในดินร่วนมักมีเกลือแร่ต่าง ๆ ไม่เหมือนกัน ฉะนั้นช้างจึงมักชอบกินดินร่วนวันละหลายๆ แห่ง เวลาช้างจะกินดินร่วนจะใช้งาที่มแทงตามผนังร่องให้ดินร่วนหล่นลง บางครั้งใช้เท้าถีบหรือคุ้ยหาให้ดินร่วนแล้วจึงเอางวงกวาดเก็บใส่ปากกิน

เนื่องจากช้างเป็นสัตว์กินพืช (herbivore) อาหารของช้างแยกออกได้ เป็นพวกๆ ตามที่ มัทนา ศรีกระจำจ (2537 : 11-17) จำแนกเป็นพวก ๆ ดังนี้คือ

1. ไม้ยืนต้น

ได้แก่ สะเดาช้าง ตาเสือ กระทุ่ม มะไฟ หมือดหมี สีเสียดเทศ ทองหลวงป่า ไทร มะม่วงป่า หันช้าง มะขามป้อม ยางโชน เงาะป่า เป็นต้น

2. ป่าล้ม

ได้แก่ หมากนางสิง หวาย เจืองหนู เตย หมาก เป็นต้น

3. ไม้

ได้แก่ ไม้ป่า ไม้พง เป็นต้น

4. หญ้า

ได้แก่ หญ้าคา เล้า หญ้าพง แคมหลวง ทองกา แปก เป็นต้น

5. ไม้พุ่ม

ได้แก่ พักจำ สะเหล้า สาวสวรรค์ พวงไฟแดง เม็ก เพี้ยกระทิง สุรามะริด กำลังเจ็ดช้างสาร เฒ่าหลังลาย เป็นต้น

6. ไม้เลื้อย

ได้แก่ หนามตะหนิน ค้อนหมาแดง มันเครือ นางดำ สะบ้า เล็บมีอนาง จิ้งจอกน้อย ไม้ไก่ ส้มกุ้ง เป็นต้น

7. พืชล้มลุก

ได้แก่ บุคใหญ่ ชำคม หลาว เอื้องหมายนา ว่านมหาเมฆ กระเจียวขาว กลอย กล้วยป่า เป็นต้น

8. เพรียน

ได้แก่ กระฉอก เป็นต้น

2.8.8 การนอน

ช้างนอนจริง ๆ วันละ 4 ชั่วโมง ตั้งแต่เวลา 23.00 น. - 03.00 น. เป็นส่วนใหญ่ลักษณะการนอนของช้างเมื่อหลับสนิทจะนอนตะแคงลำตัวช้างใดข้างหนึ่งลงพื้นองวงเข้ามาที่ปาก ช้างมีการหายใจและนอนกรนเช่นเดียวกับคน ส่วนการยืนนอนมักจะยืนหลับระยะสั้น ๆ 15-30 นาที สลับกันไป โดยจะโยกตัวไปขามาช้าอยู่เรื่อย ๆ

2.8.9 การเดินการวิ่งของช้าง

ช้างเดินโดยยกเท้าหน้าและเท้าหลังจากพื้นที่ละข้าง คือ ข้างขวาทั้งหน้าทั้งหลังทีหนึ่ง แล้วจึงข้างซ้ายทั้งหน้าและหลังอีกทีหนึ่ง โดยที่เท้าหน้าวางบนพื้นก่อนจึงวางเท้าหลัง และทุกครั้งทีวางเท้ามันจะวางสั่นลงก่อนแล้วจึงวางฝ่าเท้าลงไป ช้างเดินได้ชั่วโมงละประมาณ 4 ก.ม. เดินได้เฉลี่ยวันละ 20 ก.ม. เดินติดต่อกัน 3 วัน ต้องหยุดพัก 2 วัน ช้างสามารถเตะได้ทั้งเท้าหน้าและเท้าหลัง

เนื่องจากมีขนาดตัวใหญ่และน้ำหนักมากช้างจึงไม่สามารถกระโดดข้ามสิ่งกีดขวางต่างๆ ได้ ช้างเป็นสัตว์ที่เคลื่อนที่ได้ในท่าเดินท่าเดียว เมื่อช้างต้องการให้เร็วขึ้นมันมักจะเร่งก้าวให้เร็วและยาวขึ้น ซึ่งในความเร็วนี้ทำให้ได้ช่วงระยะสั้นๆ ไม่ช้าก็เหนื่อยต้องผ่อนช้างลงตอนที่ช้างเร่งไปเร็วนี้เองที่เราเรียกว่า "ช้างวิ่ง" แต่ความจริงควรเรียกว่าช้างเดินเร็วมากกว่า ในขณะที่ช้างวิ่ง (เดินเร็ว) มีผู้คำนวณว่าเร็วประมาณ 20-25 ก.ม./ชม. แต่เมื่อช้างวิ่งไปได้ 100-200 หลา ความเร็วจะลดลงมาเป็น 18 ก.ม./ชม. 11 ก.ม./ชม. และลงท้ายก็จะช้าลงเหลือประมาณ 8 ก.ม./ชม. เมื่อวิ่งไปได้ไกลประมาณ 8 ก.ม. (สมิต ยัมมมงคล, 2533; 39) ดังนั้นการเอาช้างมาเล่นเกมบ้าง แข่งกีฬาบ้างโดยบังคับให้ช้างวิ่งเร็วๆ ความใหญ่โตของช้างอาจจะทำให้เข้าใจผิดคิดว่าช้างงุ่มง่าม เชื่องช้า ที่จริงแล้วช้างที่ใช้ชีวิตอยู่ตามธรรมชาติสามารถเคลื่อนที่ได้คล่องแคล่วพอสมควรทีเดียว ถึงแม้ว่าช้างจะไม่สามารถกระโจนได้ แต่เวลาวิ่งเข้าหาศัตรู ก็สามารถเคลื่อนที่ได้ด้วยความเร็วสูงสุดประมาณ 18 ไมล์ หรือเกือบ 30 กิโลเมตร/ชั่วโมงทีเดียว

นอกจากนี้ช้างยังสามารถเคลื่อนที่ในป่าได้อย่างเงียบกริบ อีกทั้งอาจปรากฏตัวได้อย่างยอดเยี่ยมในกรณีจำเป็น ช้างสามารถไต่เลาะไปตามภูมิประเทศที่ลาดชันได้อย่างเหลือเชื่อ มีหลักฐานว่า แม้แต่ในเทือกเขาหิมาลัยก็เคยมีช้างเดินผ่านขึ้นไป ถึงระดับความสูงประมาณ 10,500 ฟุต และกระทั่งภูเขาระดับ 12,000 ฟุต ในแอฟริกาที่ยังมีช้างยึดเป็นถิ่นที่อยู่อาศัย (habitat) (สยามอารยะ, 2537:38)

2.8.10 เสียงร้องของช้าง

ช้างสามารถทำเสียงได้หลายอย่าง เช่นเสียง แปร้ แปร้น เสียง อูม ฮ่อ! อยู่แต่ในลำคอเสียงเหล่านี้เปลี่ยนไปตามความรู้สึกต่างๆ เช่น แสดงถึงความกลัว ความโกรธ ตีใจ หรือเวลาที่เจ็บ เช่น เมื่อเวลาตีใจ หรือขอบอะไรช้างจะทำเสียง แฮ่ เบาๆ ช้าๆ หลายครั้งติดกัน เมื่อมีบาดแผลเจ็บปวดก็ร้องคร่ำครวญในลำคอ เมื่อกลัวก็ร้องเสียงแหลมด้วยวงหรือคร่ำครวญในทรวงอก ถ้าช้างไล่ทำร้ายคน หรือศัตรูของมัน มันจะร้องเสียงแหลมดังมาก และดังอย่างน่าหวาดเสียว หากสงสัยว่าจะมีศัตรูเข้ามาใกล้แต่ไม่แน่ใจมักจะทำเสียงโดยเอาปลายวงกดตะโพกให้แน่นแล้วเบ่งเป่าลมออกจากวงทันที เสียงชนิดนี้บางคนได้ยินแล้วคิดว่า เป็นเสียงช้างเองวงดีลำคอ

2.8.11 ช้างว่ายน้ำได้เก่ง

ช้างถึงแม้ตัวโต น้ำหนักมาก แต่ก็สามารถว่ายน้ำได้เก่งทุกตัว โดยต้องหัดว่ายน้ำก่อนอย่างคน ช้างสามารถว่ายน้ำหรือลอยตัวอยู่ในน้ำได้เป็นเวลานาน โดยไม่รู้สึกร้อนเย็นมากนักโดยการใช้น้ำเข้าตาพุน้ำให้ตัวเคลื่อนไปข้างหน้าแต่ปลายวงไว้เหนือน้ำเพื่อหายใจ ถ้าช้างว่ายน้ำยังไม่ถึงช้างสามารถว่ายน้ำได้ โดยเห็นเฉพาะส่วนหัวและปลายวงอยู่เหนือน้ำเท่านั้น หากแม่ช้างมีลูกน้อย มันมักจะให้ลูกน้อยเกาะหรือพุงตัวไปตามข้างหลังของแม่ หรือเอาวงคอยหนุนลูกของมันขึ้นมาให้จมน้ำ ในประเทศอินเดียช้างสามารถที่จะว่ายน้ำข้ามแม่น้ำกว้างๆ ได้อย่างเช่นแม่น้ำพรหมบุตรซึ่งกว้างประมาณ 1 ไมล์ได้อย่างสบาย (สมิต อัมมมงคล, 2533 : 37) เวลาช้างอาบน้ำ บางครั้งมันตักน้ำเล่นนานๆ แล้วจึงจะชูปลายวงขึ้นมาหายใจเสียทีหนึ่ง

2.8.12 การตกมันของช้าง

ช้างตกมันคืออาการที่ช้างอยู่ในภาวะสับสนเหมือนเป็นบ้าในระยะเวลาหนึ่ง ซึ่งอาจกินเวลาราว 2-3 อาทิตย์ แต่บางตัวอาจนานถึง 4-5 เดือน โดยมากเป็นในตัวผู้มากกว่าตัวเมีย (พิทยา หอมไกรลาส และประวิทย์ สุวณิชย์, 2532 : 80) รวมทั้ง (ทิม พรรณศิริ และชื่น คันทพนิต 2526 : 49) ได้ให้ความหมายของการตกมันของช้างไว้ดังนี้ การตกมันของช้างคือการที่ต่อมน้ำมัน (Temperal glands) ซึ่งอยู่ตรงบริเวณขมับตรงกึ่งกลางระหว่างตากับรูหูช้างละ 1 รู มีอาการบวมโตและมีน้ำมันไหลออกมา ซึ่งอาการเช่นนี้จะพบได้ทั้งในช้างพลายและช้างพังในระยะหนุ่มสาว

โดยปกติช้างที่มีร่างกายที่สมบูรณ์และมีอายุอยู่ในช่วงวัยเจริญพันธุ์จะตกมันได้ทั้งสิ้น ดังนั้นอายุของช้างที่อยู่ในช่วงตกมันจึงอยู่ในระหว่าง 20-40 ปี การตกมันของช้างจะ

สังเกตเห็นได้โดยต่อมที่ขมับทั้ง 2 ข้างจะบวมมีขนาดเท่าไข่ไก่จนเห็นได้ชัด ต่อมนี้นี้มีรูเปิดขนาด 0.5 เซนติเมตร รูจะเปิดกว้างออกมีน้ำเมือกสีขาวข้นไหลออกมาเราเรียกอาการนี้ว่า ตกมัน (จุมพล เหมะศิริพันธ์, 2533, 59) น้ำมันที่ไหลออกมาจะเฝิ้มและมีกลิ่นเหม็นจัด ยิ่งช้างหนุ่มๆ ก็ยิ่งมีกลิ่นแรงมาก การไหลออกของน้ำมันบางครั้งกินเวลา 2-3 วันจึงจะหมด บางตัวนานตั้ง 1 อาทิตย์ หรือ 2 อาทิตย์ หรือบางตัวตั้ง 1 เดือนกว่าก็มี ทั้งนี้ขึ้นกับความสมบูรณ์ของช้าง

ช้างพลายปกติมักจะตกมันมากกว่าและนานกว่าช้างพัง และมีอาการแข็งตัวของอวัยวะเพศเป็นเวลานานเป็นชั่วโมง และมักแกว่งอวัยวะเพศตีหน้าท้อง หรือ ขาหลังไปมาพร้อมกับมีน้ำขับออกมาจากอวัยวะเพศ ซึ่งบางคนเข้าใจว่าเป็นน้ำกามของช้างพลาย แต่บางคนว่าไม่ใช่ เพราะสิ่งที่ขับถ่ายออกมามีสีค่อนข้างคล้ำจนเกือบดำและมีกลิ่นเหม็นคาวจัด (ทิม พรรณศิริ และชื่น คันทพนิต, 2526:50)

นอกจากจะสังเกตที่ต่อมาได้รูปทั้ง 2 ข้างแล้ว อาการตกมันของช้างจะมีอาการอื่นๆ ประกอบด้วย เช่น ถ้าเป็นตัวผู้ ปัสสาวะกระปริดกระปรอย อวัยวะเพศเกร็งแข็งตัวเป็นเวลานาน และถือค้ำสิ่ง มีอาการกระสับกระส่าย โยกโคลงตัวไปมา คู้ยชุดดิน และพันขว้าง ปาดินไปรอบๆรอบ ไม่อยู่นิ่งเพียงครู่เดียว การตกมันฝรั่งเรียกว่า Mast ยังพิสูจน์ไม่ได้ว่าการตกมันนี้จะเกี่ยวข้องกับอารมณ์ทางเพศของช้างหรือไม่ (มัทนา ศรีกระจำจ, 2537:7)

ปัจจุบันยังไม่มีผู้ใดทราบอย่างแน่ชัดว่าน้ำมันที่ไหลออกมาจากบริเวณขมับของช้างนั้นคืออะไร หรือเพื่ออะไร โดยทั่วไปเมื่อช้างตัวผู้ตกมันจะมีอาการคลุ้มคลั่ง แต่ก็ยังไม่เสมอไป ช้างบางตัวเวลาตกมันอาจมีอาการเงื่องเหิงขี้มึงก็ได้

ตามธรรมชาติเคยมีผู้พบช้างป่าเอาน้ำมันจากการตกมันเช็ดถูไว้ตามต้นไม้ ผู้เชี่ยวชาญสันนิษฐานว่าน้ำมันหรือกลิ่นของน้ำมันเป็นเครื่องส่อ (Pheromone) ชวนให้ช้างตัวเมียรู้ถึงความต้องการทางเพศของช้างตัวผู้ที่ตกมันก็ได้ เรื่องการตกมันของช้างนี้ยังคงต้องการการศึกษากันอย่างจริงจัง เพื่อให้ทราบถ่องแท้มากขึ้น (สมทบ ชัยพันธุ์, 2515:117)

2.8.13 การผสมพันธุ์

การผสมพันธุ์ของช้างมีลักษณะเช่นเดียวกับสัตว์ชนิดอื่นๆ คือจะผสมพันธุ์ได้เมื่อช้างตัวเมียเป็นสัดเท่านั้นส่วนช้างตัวผู้นั้นผสมได้ตลอดเวลา การผสมพันธุ์ของช้างจะเริ่มขึ้นเมื่อช้างพังมีอายุประมาณ 15 ปีขึ้นไป ส่วนช้างพลายจะเริ่มผสมพันธุ์ได้เมื่ออายุประมาณ 18-20 ปี เฉลี่ยโดยทั่วไปแล้วช้างจะเริ่มผสมพันธุ์ได้เมื่ออายุ 20 ปีขึ้นไป สำหรับช่วงอายุที่ช้างผสมพันธุ์และให้ลูกได้ดีที่สุด คือช่วงอายุระหว่าง 30-40 ปี ซึ่งเป็นช่วงอายุที่ช้างเจริญเติบโตเต็มที่

(สมิต ยัมมมงคล, 2533:22) การเป็นสัดของช้างไม่สม่ำเสมอเคยมีรายงานว่าระยะเป็นสัดนานบางครั้งถึง 22 วัน (18-27 วัน) และเป็นสัดอยู่นาน 2-8 วัน อาการเป็นสัดของช้างตัวเมียนั้นนับว่าเป็นการยากที่จะสังเกต แต่บางคนก็บอกว่ามีอาการบวมของอวัยวะเพศจะยกขึ้นสูงกว่าปกติ (ตามปกติอวัยวะเพศของช้างตัวเมียจะอยู่ต่ำมาก จึงยากที่จะทำการผสมได้) และมีการถ่ายปัสสาวะบ่อยๆ (ทิม พรรณศิริ และขึ้น คันธพนิต, 2526:51)

ความสัมพันธ์ระหว่างช้างตัวผู้กับช้างตัวเมียภายในโรงงเป็นเรื่องที่น่าสนใจอีก เรื่องหนึ่งช้างตัวผู้ภายในโรงงมีการติดพันตัวเมีย มีการเกี้ยวพาราสี มีการควงคู่ตลอดจนมีการนำของกำนัลเล็กๆ น้อยๆ เป็นพวกอาหาร เป็นต้น อย่างไรก็ตาม การเลือกคู่การจับคู่เป็นเรื่องที่อาจจะเป็นอันตรายถึงชีวิต เมื่อมีการต่อสู้ระหว่างตัวผู้เพื่อแย่งตัวเมีย บางครั้งอาจถึงตายหรืออาจต้องพิการแยกตัวออกไปจากโรงงชั่วชีวิต เมื่อมีการต่อสู้ช้างทั้งโรงงจะยืนดูอยู่รอบๆ อย่างสนใจ แต่ทำเหมือนไม่มีอะไรเกิดขึ้น ตัวที่ชนะจะได้เป็นตัวที่ได้ครองตัวเมียอย่างสมบูรณ์ อย่างไรก็ตามช้างป่า ไม่ใช่เป็นสัตว์ที่มีนิสัยขี้แยตัวเดียวเดียว ซึ่งการผสมพันธุ์ของช้างนั้นจะขอนำเสนอจากผลการศึกษาพฤติกรรมการผสมพันธุ์ของสัตว์ที่มีช้างอยู่ด้วย ซึ่งเป็นผลงานของ รรเบิร์ต เอ วอลลาส ซึ่ง แปลโดยชนิด ธรรมสุคดี ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ ช้างป่าอาจจะเกี้ยวพาราสีกันเล็กๆ น้อยๆ หรือไม่ก็ได้ แต่โดยปกติในช้าง 2 ตัวจะสนใจกันและกันมากขึ้นเมื่อตัวเมียเริ่มต้องการจะผสมพันธุ์ ขณะที่การตอบสนองของตัวเมียเพิ่มมากขึ้น ทั้งตัวผู้และตัวเมียอาจจะยิ่งมีอาการหงุดหงิด จนในที่สุดก็เลิกทำอย่างอื่นทุกอย่างหมดแม้แต่การกินอาหาร ตัวผู้จะสนใจพิเศษในจีเยียวของตัวเมีย และดมของสืบพันธุ์ของตัวเมียอยู่บ่อยๆ แถมยังใช้เวลามากในการดมเลียเท้าตัวเมียด้วย ตัวผู้ยังผลัดกลืนสเปิร์มของตัวเมียได้ด้วย ถ้าช้างตัวผู้ยืนเหนือลมตอนที่อวัยวะเพศแข็งตัวรอปล่อยจากหนังหุ้มลูกก็ ตัวเมียที่อยู่ได้สมไม่จำเป็นต้องเห็นตัวเลย พอได้กลิ่นครั้งแรกตัวเมียจะถอนหายใจยาวเอือกใหญ่แล้วรีบลูกตรงไปหาทันที มันจะยืนช้างๆ ตัวผู้ เป็นเวลานานดมอวัยวะเพศ ดมปากและต่อมที่ช้างหู ทั้งอาจสนใจใน จีเยียวของตัวผู้ด้วย

ในที่สุดทั้งสองจะเริ่มมีปฏิริยาต่อกัน เริ่มด้วยเอางวงพันกันและโคลงหัวอันใหญ่รอบไปช้างนั้นที่ช้างนี้ ระหว่างนั้นมันอาจจะอ้าปากประชิดกันเหมือนกับจูบกันด้วย ถ้าเกิดตื่นเต้นมากทั้งสองตัวอาจจะหักกิ่งไม้ใบหนามากัดแหว่งไปมา

ต่อมาตัวผู้จะขยับไปอยู่ข้างและพาดงวงบนหลังตัวเมีย ตอนนี้ตัวเมียต้องเกร็งขาให้ดีเพราะตัวผู้จะยืนบนขาหลัง และเอาขาหน้าพาดหลังของตัวเมีย นักนักตัวของตัวผู้ส่วนใหญ่อยู่ที่ขาหลัง แต่ตัวเมียอาจจะต้องพยุงตัวไว้ด้วยการดันหัวเข้า กับริมฝั่งลำน้ำหรือคุกเข่าขณะที่ยัง

เหยียดขาหลังอยู่ และแล้วการผสมพันธุ์จึงเกิดขึ้น ช้างอาจจะผสมพันธุ์อย่างนี้วันละหลายครั้ง เป็นเวลา 2-3 วันจนกว่าตัวเมียจะไม่ยินดียืดอนรับต่อไป (ธนิต ธรรมสุคติ, 2537 : 68-69)

2.8.14 การตั้งท้องและการคลอด

หลังจากที่ช้างผสมพันธุ์แล้ว กว่าจะคลอดต้องใช้เวลาอุ้มท้องอยู่นานถึง 20-22 เดือน ช้างตัวเมียเมื่อตั้งท้องในระยะ 10 เดือนแรก จะไม่มีปฏิกิริยาต่อการตั้งท้องแต่อย่างใด ต่อมาระยะหลังแม่ช้างจะมีความรู้สึกบางอย่างเกี่ยวกับเรื่องนี้ เป็นต้นว่า การเปลี่ยนชนิดอาหาร และตีตัวออกห่างจากตัวผู้ที่เคยเป็นคู่ผสมพันธุ์ (สมทบ ชัยพันธุ์, 2515 : 114-115) ในขณะที่แม่ช้างตั้งท้องมันจะหาช้างพังที่สนิทไว้เป็นเพื่อนคอยช่วยเหลือในเวลาตก ลูก เรียกช้างพังนี้ว่า "แม่รับ" (จุมพล เหมะศิริพันธ์, 2533 : 59) การออกลูกของแม่ช้างเป็นเรื่องใหญ่มาก สำหรับช้างโขลง ก่อนหน้าจะออกลูกประมาณ 1 อาทิตย์ ทั้งแม่รับและแม่ช้างจะเลือกที่สำหรับการคลอดลูกโดยจะเลือกเอาที่ได้ดินไม้ใหญ่ ใบหนา มีความร่มเย็น เป็นสถานที่ออกลูก ช้างพังและแม่รับต่างจะช่วยกันทำความสะอาดที่ที่จะทำได้ และตีตัวออกห่างจากโขลงชั่วคราว ในระยะนี้โขลงช้างจะไม่เข้ามารบกวนแม่ช้างที่จะออกลูกเลย และไม่รบกวนไปหากินไกล แต่จะวนเวียนอยู่ในบริเวณนั้นจนกว่าแม่ช้างจะคลอดลูกเสร็จเรียบร้อยแล้ว 2-3 วัน จึงจะเคลื่อนย้ายหาที่หากินตามปกติ (สมทบ ชัยพันธุ์, 2515:115)

เมื่อแม่ช้างท้องแก่ใกล้คลอดมักจะไม่ค่อยกินอาหารจะแสดงอาการปวดเป็นพักๆ มีน้ำเมือกไหลออกจากช่องคลอด 2-3 ครั้ง เมื่อถึงกำหนดคลอดแม่ช้างจะผ่าขาหลังออกบริเวณท้องเหนือช่องคลอดจะโป่งออก ต่อจากนั้นลูกช้างจะคลอดออกมา (สมิต ยิ้มมงคล, 2533:24) เมื่อลูกช้างคลอดออกมาใหม่ๆ แม่รับจะช่วยพลิกตัวลูกช้างให้กลับไปกลับมา เพื่อให้เยื่อหุ้มตัวขาดและจะกันลูกช้างให้ห่างจากแม่ชั่วคราวระยะเวลาหนึ่ง การที่แม่รับช่วยกันลูกช้างไม่ให้เข้าไปหาแม่ในระยะแรกๆ ของการคลอดนับว่ามีประโยชน์อยู่มาก เนื่องจากในระยะที่คลอดใหม่ๆ แม่ช้างจะมีอาการหงุดหงิด ซึ่งอาจจะเกิดจากความเจ็บปวดในการคลอดที่ผ่านพ้นไปใหม่ๆ และยังไม่มีสัญชาตญาณในการเป็นแม่ แม่ช้างอาจกว้างวงลุกเข้ามากัดจนขาดและทำให้ลูกช้างตายได้ ดังนั้นการที่มีแม่รับคอยกันลูกช้างไม่ให้เข้าไปใกล้แม่จึงเป็นเรื่องของธรรมชาติที่จะช่วยป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น เพราะในระยะ 2-3 ชั่วโมงต่อมา แม่ช้างก็จะมีสัญชาตญาณการรักลูกเกิดขึ้น ลูกช้างจะได้รับความอบอุ่น และทะนุถนอมจากแม่

ลูกช้างที่คลอดใหม่ ๆ จะมีน้ำหนัก 90-100 กิโลกรัม มีความสูง 2.5-3 ฟุต ยาวประมาณ 10-15 นิ้ว (สมิต ยัมมมงคล, 2533:24) ลูกช้างที่คลอดใหม่ ๆ จะมีขนยาว หัวเล็ก ตูน่ารัก แม่ช้างมีนมสองเต้าที่เห็นน้ออก เวลาลูกช้างกินนมใช้ปากดูดหัวนมโดยตรง โดยยกวงงาให้สูงขึ้นเพื่อให้ปากซึ่งอยู่ตอนล่างของวงงาสัมผัสกับหัวนมได้ ในระยะที่ยังกินนมอยู่นี้ลูกช้างจะติดตามแม่อยู่ตลอดเวลา ขณะเดียวกันแม่รับจะคอยเลี้ยงดูลูกช้างด้วย ซึ่งบางทีจะเอาใจใส่ดูแลมากกว่าแม่ช้างแท้ๆ เสียอีก เพราะลูกช้างช่วงนี้จะซุกซนมาก ลูกช้างจะเริ่มหัดกินอาหารเล็กๆ น้อยๆ เมื่อมีอายุประมาณ 10 เดือน และหย่านมแม่เมื่อมีอายุประมาณ 5-6 ปี (สมทบชัยพันธุ์, 2515:115) จากนั้นก็จะเข้าร่วมโขลงใช้ชีวิตร่วมกับช้างตัวอื่นๆ ภายในโขลงต่อไป

2.9 สถานการณ์ช้างไทย

ประเทศไทยเราเคยเป็นประเทศที่มีสัตว์ป่าชุกชุมมากในอดีต แต่ในปัจจุบันจำนวนสัตว์ป่าลดลงเป็นจำนวนมาก บางชนิดสูญพันธุ์ไปจากประเทศไทยแล้ว เช่น สมัน เป็นต้น และยังมีสัตว์ป่าอีกหลายชนิดที่กำลังจะสูญพันธุ์ไป ช้างก็เป็นสัตว์อีกชนิดหนึ่ง ซึ่งปัจจุบันมีปัจจัยหลายประการที่ทำให้สถานการณ์ของช้างไทยอยู่ในสภาพที่น่าวิตกว่าอาจจะต้องสูญพันธุ์ไปในไม่ช้า ในอดีตที่ผ่านมาช้างในประเทศไทยเป็นจำนวนมาก แต่ปัจจุบันมีจำนวนลดลงมาก นักสัตววิทยาประมาณว่าช้างป่าเหลือเพียง 2,000 ตัว ช้างเลี้ยงซึ่งมีมากกว่าช้างป่าเหลืออยู่ประมาณ 3,000 กว่าเชือก ในอีก 20 ปีข้างหน้า คาดว่าช้างป่าอาจหมดป่าจะเหลือก็แต่เพียงช้างเลี้ยงบางส่วนเท่านั้น (สยามอารยะ, 2537 : 41) ถ้าเราพิจารณาย้อนไปในอดีตจากภาพที่ 18 ซึ่งแสดงบริเวณประเทศที่มีช้างป่าเคยอาศัยอยู่จะพบว่ามียี่สิบแปดร้อยละของพื้นที่น้อยกว่าเดิมมาก

(Santiapillai and Jackson, 1990 : vii)

สำหรับประชากรช้างในทวีปเอเชีย

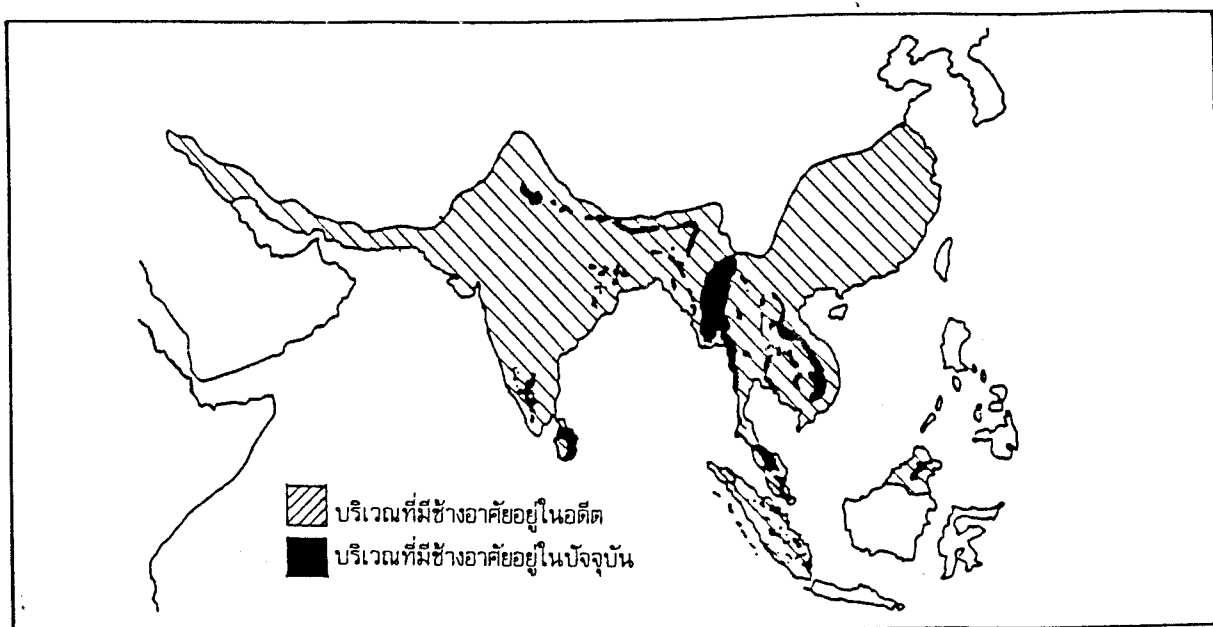
คาดว่าจะเหลืออยู่ในประเทศต่างๆ ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 จำนวนช้างเอเชียที่คาดว่าจะมีเหลืออยู่ในประเทศต่างๆ

ประเทศ	จำนวน	
	น้อยที่สุด	มากที่สุด
บังคลาเทศ	200	350
ภูฏาน	60	150
พม่า	3,000	10,000
กัมพูชา	2,000	2,000
จีน	150	300
อินเดีย	17,310	22,120
อินโดนีเซีย		
กาลิมันตัน	100	500
สุมาตรา	2,800	5,000
ลาว	2,000	3,000
มาเลเซีย		
แหลมมลายู	800	1,000
ซาบะห์	500	2,000
เนปาล	50	90
ศรีลังกา	2,700	3,200
ไทย	1,300	2,000
เวียดนาม	1,500	2,000
รวมทั้งหมด	34,470	53,710

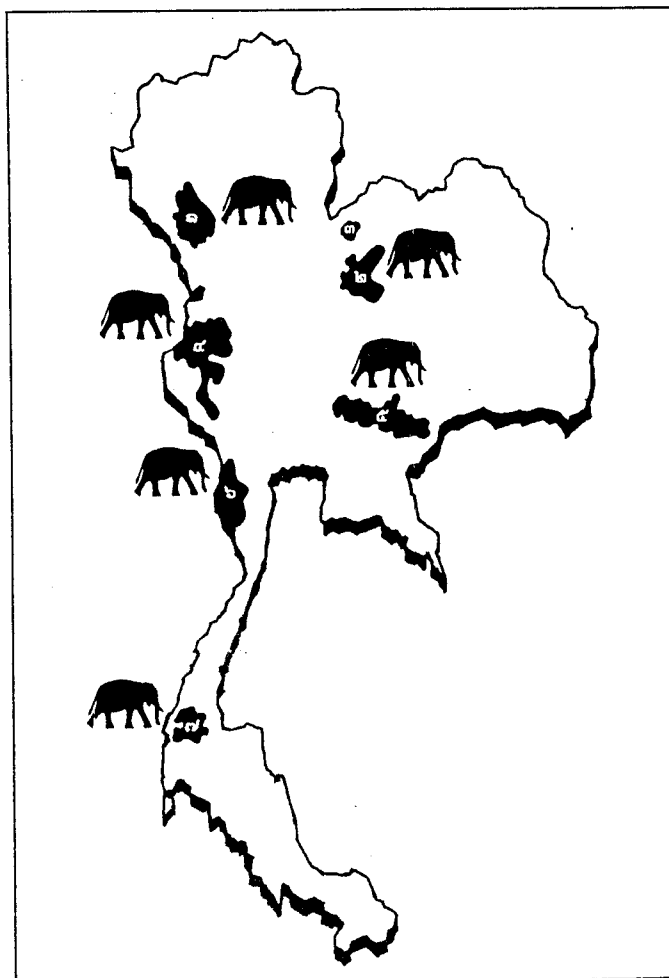
แหล่งข้อมูล : Santiapillai and Jackson, 1990 : vii

สำหรับประชากรของช้างในประเทศไทย พื้นที่ส่วนใหญ่ที่มีช้างอาศัยอยู่จะเห็นได้ดังภาพที่ 19 จากภาพจะเห็นว่าบริเวณหรือแหล่งที่มีช้างอาศัยอยู่ได้ในประเทศไทยมีเพียง 7 แหล่ง เท่านั้น และในแต่ละแหล่งที่ช้างอาศัยอยู่จะมีสภาพถูกตัดขาดออกจากกันมองดูคล้ายเป็นเกาะเล็กๆ กระจายกันอยู่ทั่วประเทศซึ่งส่งผลกระทบต่อสายพันธุ์ของช้างในแต่ละแหล่งโดยตรง เพราะไม่สามารถ แลกเปลี่ยนสายพันธุ์กันได้



ภาพที่ 18 บริเวณที่มีช้างเอเชียอาศัยอยู่ในอดีตและปัจจุบัน

แหล่งข้อมูล : สุรพล ดวงแข, 2534 : 82



ภาพที่ 19 พื้นที่ส่วนใหญ่ที่มีช้างอาศัยอยู่

แหล่งข้อมูล : สรุพล ดวงแข, 2534 : 82

พื้นที่ส่วนใหญ่ที่มีช้างอาศัยอยู่

- 1 เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่ตื่น/อมก๋อยและอุทยานแห่งชาติแม่ปิง
- 2,3 เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว และอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว/ภูกระดึง
- 4 เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง/ทุ่งใหญ่นเรศวร และอุทยานแห่งชาติศรีนครินทร์/เอราวัณ
- 5 อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่/ทับลาน ปางสีดา
- 6 เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าลำน้ำภาชีและอุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน
- 7 เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าคลองแสง/คลองนาคาและอุทยานแห่งชาติเขาสก

สำหรับประชากรของช้างในพื้นที่อนุรักษ์ เช่น เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า และอุทยานแห่งชาติ ต่อพื้นที่ที่ช้างอาศัยอยู่ แสดงได้ดังตารางที่ 8-9 จำนวนช้างในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า, จำนวนช้างในเขตอุทยานแห่งชาติ ดังนี้

ตารางที่ 8 จำนวนช้างในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า

เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า	จังหวัด	พื้นที่ (ตร.กม.)	จำนวนช้าง (ตัว)
1. ห้วยใหญ่นเรศวร	กาญจนบุรี	3,200	300
2. ห้วยขาแข้ง	อุทัยธานี ตาก	2,574	90
3. เขาวังตาไผ่	ฉะเชิงเทรา	1,031	100
4. สลักพระ	กาญจนบุรี	858	50
5. แม่น้ำภาชี	ราชบุรี	498	30
6. สบลังกา	ลพบุรี	150	4
7. เขาสอยดาว	จันทบุรี	745	30
8. อัมพาง	ตาก	2,515	15
9. ภูเมี่ยง-ภูทอง	อุดรดิตถ์, พิษณุโลก	528	5
10. อมก๋อย	เชียงใหม่	1,224	50
11. แม่เติน	ตาก	1,173	4
12. ดอยผาห้าง	น่าน	571	2
13. ลุ่มน้ำปาย	เชียงใหม่	1,194	10
14. ยอดโดม	อุบลราชธานี	202	-
15. พนมดงรัก	ศรีสะเกษ	316	-
16. ภูว	หนองคาย	186	17
17. ภูหลวง	เลย	847	250
18. ภูเขียว	ชัยภูมิ	1,560	100

ตารางที่ 8 จำนวนช้างในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า (ต่อ)

เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า	จังหวัด	พื้นที่ (ตร.กม.)	จำนวนช้าง (ตัว)
19. คลองแสง	สุราษฎร์ธานี	1,115	26
20. คลองนาคา	ระนอง	480	6
21. โตนงาช้าง	สงขลา	365	6
22. อุทยานเสด็จในกรมหลวง ชุมพร	ชุมพร	454	10
23. ฮาลา-บาลา	ยะลา นราธิวาส	696	40
รวม		22,482	1,145

ตารางที่ 9 จำนวนช้างในเขตอุทยานแห่งชาติ

อุทยานแห่งชาติ	จังหวัด	พื้นที่ (ตร.กม.)	จำนวนช้าง (ตัว)
1. ไทรโยค	กาญจนบุรี	500	15
2. เอร่าวัน	กาญจนบุรี	550	10
3. ศรีนครินทร์	กาญจนบุรี	1,532	2
*4. เขาใหญ่	นครราชสีมา ปราจีนบุรี นครนายก สระบุรี	2,168	292
5. แก่งกระจาน	เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์	2,915	130
6. ปางสีดา	ปราจีนบุรี	884	50

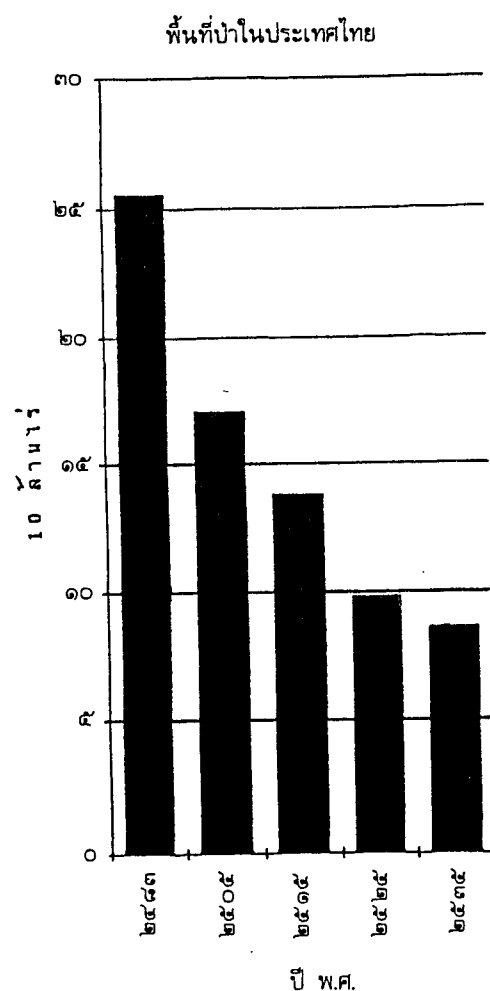
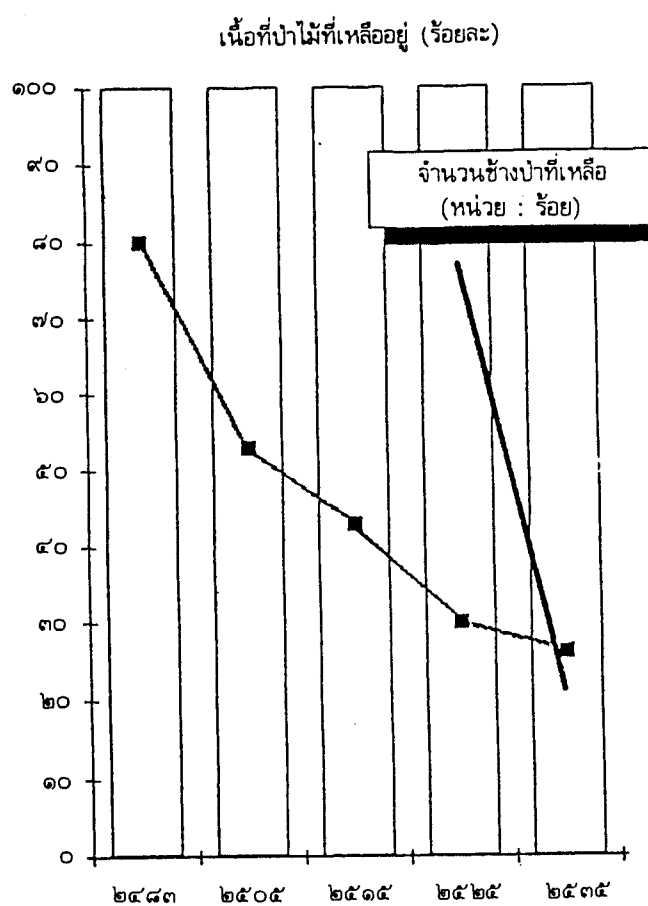
ตารางที่ 9 จำนวนช้างในเขตอุทยานแห่งชาติ (ต่อ)

อุทยานแห่งชาติ	จังหวัด	พื้นที่ (ตร.กม.)	จำนวนช้าง (ตัว)
7. ทับลาน	นครราชสีมา ปราจีนบุรี	2,240	50
8. ภูกระดึง	เลย	348	25
9. น้ำหนาว	เพชรบูรณ์	966	50
10. ห้วยสรงหลวง	เพชรบูรณ์ พิษณุโลก	1,262	20
11. ห้วยน้ำดัง	เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน	1,078	7
12. แม่หวัง	กำแพงเพชร นครสวรรค์	894	10
13. ภูพาน	กาฬสินธุ์ สกลนคร	665	10
14. บางลาย	ยะลา	428	25
15. ทะเลบัน	สตูล	305	20
16. กางกรวย	สุราษฎร์ธานี	541	20
17. น้ำตาสีคีต	นครศรีธรรมราช	124	15
18. เขาสกก	สุราษฎร์ธานี	645	7
19. เขาคิชฌกูฏ	จันทบุรี	58	10
20. เขาหลวง	นครศรีธรรมราช	570	15
21. คลองพนม	สุราษฎร์ธานี	472	3
22. หาดกระโจม	นครศรีธรรมราช	201	5
23. ป่ากุยบุรี	ประจวบคีรีขันธ์	400	6
24. เขื่อนเขาแหลม	กาญจนบุรี	800	25
รวม		20,617	822

แหล่งข้อมูล : กรมป่าไม้, (2534) (อ้างอิงใน สยามอารยะ, 2537 : 84)

หมายเหตุ : รวมจำนวนช้างทั่วประเทศประมาณ 1,975 ตัว (ไม่รวมช้างที่ตกเหวนรกตาย)

สำหรับพื้นที่ป่าไม้ในเมืองไทย ศึกษาเปรียบเทียบตั้งแต่ปี พ.ศ.2483 ถึง พ.ศ.2535
พื้นที่ป่าในประเทศไทยมีจำนวนลดลงมาก ดังแสดงในภาพที่ 20 และตารางที่ 10 (สยามอารยะ,
2537 : 44-45)



ภาพที่ 20 แสดงพื้นที่ป่าในประเทศไทยที่ลดลง

แหล่งข้อมูล : สยามอารยะ, 2537 : 44-45

ตารางที่ 10 พื้นที่ป่าไม้ที่เหลือในป่าที่มีการสำรวจระดับประเทศ

ปี พ.ศ.	เนื้อที่ป่าที่เหลือ (ล้านไร่)	เปอร์เซ็นต์	หมายเหตุ
2483	256.0	80.0	โดยประมาณ
2504	171.0	53.3	ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม
2516	138.6	43.4	ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม
2519	124.0	38.6	ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม
2521	109.5	34.1	ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม
2525	97.9	30.5	ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม
2528	93.2	29.4	ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม
2531	89.8	28.0	ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม
2532	89.6	27.9	ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม
2535	83.3	26.0	ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม

แหล่งข้อมูล : กรมป่าไม้ใช้ข้อมูลดาวเทียม (Lansat, Spot, Mos-1) (อ้างถึงใน
สยามอารยะ, 2537 : 45)

เมื่อเปรียบเทียบภาพกับตารางแล้วจะพบว่าจำนวนของพื้นที่ป่าไม้ของประเทศลดลงเป็น
ลำดับ ช่างจะยังคงดำรงพันธุ์ต่อไปได้หรือสูญพันธุ์ไป นักชีววิทยาได้ให้แง่คิดในเชิงทฤษฎีไว้
โดยสรุปว่า เผ่าพันธุ์ของช่างจะอยู่รอดได้หรือไม่ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขหลักสองประการคือ

1. ประชากรช่างในที่นั้นต้องมีจำนวนมากพอที่จะสามารถรักษาลักษณะสำคัญทาง
พันธุกรรมต่างๆ เพื่อถ่ายทอดไปยังลูกหลาน (Effective Population Size หรือ Gene
Pool Size)
2. อัตราเพิ่มของประชากรช่างต้องอยู่ในระดับที่สามารถรักษาจำนวนช่างในป่าแห่งนั้น
ไว้ได้นานพอที่จะให้โอกาสประชากรช่างได้มีวิวัฒนาการตามธรรมชาติ เพื่อปรับตัวให้เข้ากับ
สภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป

ในที่สุดแล้ว นักชีววิทยาได้ให้ข้อสรุปว่า จำนวนช้างป่าในแต่ละแห่งควรมีไม่น้อยกว่า 2,000 ตัว ซึ่งในจำนวนนี้เมื่อหักช้างแก่และช้างเด็กออกไปแล้วควรจะเหลือช้างที่อยู่ในวัยเจริญพันธุ์ประมาณ 500 ตัว จึงพอเพียงที่จะรักษาระดับประชากรช้างในป่าแห่งนั้นๆ ไว้ให้สามารถรักษาหรือดำรงพันธุ์ต่อไปได้ เมื่อหันมาดูผืนป่าต่างๆ ในประเทศไทยแล้วน่าวิตกมาก เพราะไม่มีป่าใดที่มีประชากรช้างมากถึง 2,000 ตัวเลย อย่างมากที่สุดคงไม่เกิน 200-300 ตัว แต่แท้จริงแล้วไม่เคยมีใครทำการสำรวจอย่างจริงจังว่าจำนวนช้างในป่าเมืองไทยมีเท่าไร เมื่อป่าอันเป็นบ้านของช้าง และสัตว์ป่าทั้งหลายกำลังหมดสภาพไปเรื่อยๆ ช้างก็หมดอนาคตเช่นกัน (สุรพล ดวงแข, 2534:84)

คนส่วนใหญ่ไม่เชื่อว่าช้างจะสูญพันธุ์ไปได้ เพราะเรายังคงพบเห็นช้างอยู่ทั่วไปทั้งในสวนสัตว์ สวนสนุก โรงแรมใหญ่ๆ และสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ ล้วนแต่มีช้างไว้หนึ่งละตัวสองตัว เอาไว้แสดงอาการแปลกๆ เพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยว (สุรพล ดวงแข, 2534 : 85) ปัจจุบันเราจึงมักพบเจ้าป่าเหล่านี้บางตัวเป็นคาราตามรียอร์ท สวนสัตว์ หรือ แม้แต่สวนอาหารใหญ่บางแห่ง เพื่อแสดงสิ่งต่างๆ ที่ผิดธรรมชาติ ที่ถูกมนุษย์บังคับให้ทำ (ยงชัย อุตระและคณะ, 2536:2) จากการศึกษาพบว่าช้างที่เป็นนักแสดงเหล่านี้หลายตัวถูกจับมาจากป่ามิใช่กำเนิดขึ้นจากโขลงช้างในขณะแสดง ดังที่มีข่าวการลักลอบเข้าป่าตามยิงช้างแม่ลูกอ่อนพรากลูกช้างออกมาขายอยู่เสมอเมื่อเจ้าหน้าที่ไปถึงที่เกิดเหตุหลายครั้งพบแต่ซากแม่ช้าง ถ้าไปถึงช้างจะพบแต่โครงกระดูกเพราะพรานโหดจะล่าเนื้อแม่ช้างทำเนื้อเค็มส่งขายตลาด และพวกนี้มักจะหนีรอดไปได้ทุกครั้ง (สุรพล ดวงแข, 2534 : 85) และไม่ต้องกล่าวถึงอนาคตอันมืดมนของลูกช้างเหล่านี้เพราะเมื่อลูกช้างเหล่านี้โตขึ้น การแสดงแบบลูกช้างของช้างที่โตเต็มวัยมักจะไม่สามารถความนิยมอีกต่อไป ประกอบกับความต้องการอาหารและน้ำอย่างมากภายในแต่ละวัน ทำให้ช้างเหล่านี้ถูกมองว่าไม่คุ้มค่าทางเศรษฐกิจอีกต่อไป เราจึงมักเห็นช้างเหล่านี้ถูกซื้อขายต่อๆ กันไปเป็นช้างงานหรือช้างรับจ้างและเปลี่ยนความรูปร่างไปเรื่อยๆ ขณะเดียวกันลูกช้างตัวใหม่ก็จะถูกเสาะหาทดแทนเป็นวงจรเลื้อยอย่างไม่สิ้นสุด (ยงชัย อุตระ และคณะ, 2536:2)

ปัจจุบันช้างไทยได้ถูกขึ้นบัญชีเป็นสัตว์ป่าที่ใกล้จะสูญพันธุ์และหายาก มีบันทึกปรากฏในบัญชี 1986 IUCN Red List of Threatened Animals ช้างเป็นสัตว์ 1 ใน 45 ชนิดที่กำลังสูญพันธุ์ จัดอยู่ในประเภท E (Endangered) หมายถึง ชนิดของสัตว์ป่าซึ่งอยู่ในภาวะใกล้จะสูญพันธุ์ และรวมหมายถึงชนิดพันธุ์ซึ่งมีจำนวนลดลงอย่างน่าวิตกว่าจะสูญพันธุ์ไปในไม่ช้า (บุญเลิศ อังศิริจินดา และสุตารา สุจฉายา, 2531:28-29) นอกจากนี้พิสัย ฦ พัทลุง เลขาธิการมูลนิธิ

คุ้มครองสัตว์ป่าและพรรณพืชแห่งประเทศไทยได้กล่าวถึงสถานการณ์ข้างว่า (อ้างใน นงนุช วงศ์จิตชี, 2536:3)

"ดวงชะตาของช้างป่าในประเทศไทยกำลังจะถึงตาจนแล้ว ขณะนี้จำนวนช้างป่าเรามีอยู่ทั้งหมดไม่ถึง 2.000 ตัว ถ้าเราพบช้างป่าทุกตัวเข้ากรุงเทพฯ ในวันนั้นผมคิดว่าเราสามารถจะให้พวกเขาไปยืนรวมกันที่ลานจอดรถของห้างสรรพสินค้าชั้นนันทกแห่งได้อย่างสบายๆ โดยอาจจะใช้เนื้อที่ไม่ถึงครึ่งหนึ่งของลานด้วยซ้ำไปอันที่จริงผมก็ไม่แน่ใจเสียแล้วว่าจำนวนช้างไม้ที่ศาลพระพรหมเอราวัณกับช้างป่าในประเทศไทยนั้น ที่ไหนจะมีมากกว่ากันขณะนี้ ยิ่งไปกว่านั้นช้าง 2.000 ตัวเหล่านี้อยู่กันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ และกระจัดกระจายไปทั่วประเทศ ทำให้ยากแก่การขยายพันธุ์มีเพียงสองพื้นที่เท่านั้นที่ช้างอาศัยอยู่มากกว่า 100 ตัว คือ ที่ห้วยขาแข้งทุ่งใหญ่นเรศวรกับเขาใหญ่ ในการขยายพันธุ์ช้างให้ดีที่สุดนั้นควรจะต้องมีช้างอยู่รวมกันมากกว่า 2.000 ตัวในพื้นที่ป่าแห่งนั้นๆ"

ถ้าดูจากจำนวนช้างและสิ่งแวดล้อมที่ไม่เอื้ออำนวยให้ช้างดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างปกติ นับว่าสถานการณ์ของช้างอยู่ในขั้นวิกฤตมาก เช่น ที่เขาใหญ่ซึ่งมีลักษณะเป็นผืนป่าใหญ่เป็นเขตอุทยานแห่งชาติ ก็ยังหนีไม่พ้นปัญหา แล้วที่อื่นที่ไม่ได้เป็นที่สนใจของคนก็จะมีปัญหามากเช่นกัน ซึ่งเป็นคำกล่าวของ สุรพล ดวงแข (อ้างใน จิตราภรณ์ วันสพงค์, 2535:18)

สาเหตุที่สำคัญที่สุดที่ถูกคามต่อการดำรงเผ่าพันธุ์ของช้างตลอดมาคือ การบุกรุกและทำลายพื้นที่ป่าในทุกรูปแบบเพื่อการพัฒนาประเทศ การตั้งถิ่นฐาน และการขยายพื้นที่เกษตรกรรมของมนุษย์ จนทำให้พื้นที่ป่าที่เป็นที่อยู่อาศัยของช้างป่าเหลืออยู่ในสภาพที่ถูกตัดขาดจากผืนป่าอื่นๆ ด้วย สวน ไร่ นา เชื้อน ถนน หมู่บ้าน สิ่งเหล่านี้สกัดกั้นเส้นทางอพยพหรือทางเดินหาอาหารตามปกติของช้างป่า จากแหล่งที่อยู่อาศัยหนึ่งไปสู่อีกแหล่งหนึ่ง ทำให้ประชากรของมันมีขนาดเล็กกลงและอยู่ในพื้นที่จำกัด ขาดอาหาร และเมื่อช้างออกมากินพืชไร่ของราษฎรก็มักถูกทำร้ายทำให้ยิ่งเพิ่มความขัดแย้งระหว่างมนุษย์กับช้างมากขึ้นทุกที ซึ่งจะไม่เป็นผลดีต่อความอยู่รอดของสัตว์ชนิดนี้ในระยะยาว ทั้งจะทำให้เกิดปัญหาเนื่องจากการคัดเลือกพันธุ์ตามธรรมชาติ

"(Natural Selection)" จากการขาดความหลากหลายของยีนที่จะปรับให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป จนทำให้สัตว์ชนิดนั้นสูญพันธุ์ไปได้ในอนาคต (มัทนา ศรีกระจำจ, 2537:1) อีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้สถานการณ์ของช้างน่าเป็นห่วงคือ การล่าช้างเพื่อเอางา เพราะงาเป็นของที่มีค่า งามางๆลักษณะดีคู่หนึ่ง อาจมีมูลค่าเป็นเงินจำนวนพัน จำนวนหมื่น นอกจากงาช้างแล้ว แม้กระทั่งขี้ช้างพลายก็ยังมีการฆ่าเพื่อนำเนื้อมาขายในรูปเนื้อเค็ม ขายกันตามท้องตลาดโดยทั่วไป คุณภาพเนื้อช้างตากเค็มนี้ไม่แตกต่างกับเนื้อเค็มที่ได้จากวัวหรือควายมากนัก จึงเป็นที่นิยมของพรานป่าที่จะหารายได้โดยวิธีนี้ซึ่งเป็นการทำลายช้างป่าอีกประการหนึ่ง (สมทบ ชัยพันธุ์, 2515:118)

ประการสุดท้ายซึ่งนับว่าเป็นเรื่องร้ายแรงน่าวิตกที่สุดคือ การฆ่าช้างเพื่อเอาลูกส่งไปจำหน่ายต่างประเทศ เพราะลูกช้างยังคงอยู่ในความต้องการของตลาดต่างประเทศอยู่ตลอดเวลา ส่วนใหญ่ลูกช้างที่ถูกส่งไปจำหน่ายต่างประเทศ จะเป็นลูกช้างป่าเสียทั้งสิ้น การสูญเสียจะเริ่มตั้งแต่แม่ช้าง แม่รับ และบริวารที่เป็นพี่น้องภายในโขลงจะต้องถูกฆ่าลงอย่างน่าอนาถ เพราะช้างเป็นสัตว์ที่มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกันดีกว่าสัตว์อื่นๆ มาก คิดเฉลี่ยแล้วการที่จะได้ลูกช้างมาหนึ่งตัวก็จำเป็นจะต้องฆ่าแม่ช้างและบรรดาพรรคพวกไม่ต่ำกว่า 7-8 ตัว ซึ่งเป็นการทำลายขึ้นออกฤดูจริง ๆ ลูกช้างจะหนีไปชั่วระยะหนึ่งในระหว่างที่พี่น้องต้องถูกฆ่าตายแต่ก็จะกลับมาวนเวียนแถวศพแม่ตามวิสัยของเด็กเล็ก โอกาสนี้เองที่พรานป่าจะเข้ามาจับ ที่มีการนิยมฆ่าช้างเพื่อเอาลูกมาขายก็เพราะลูกช้างป่ามีราคาดี คิดเฉลี่ยแล้วลูกช้างตัวผู้สูงไม่เกิน 44 นิ้ว จะมีมูลค่าสูงถึง 7,000 บาท ส่วนช้างตัวเมียมีมูลค่าสูงกว่าประมาณตัวละ 18,000 บาท ราคาดังกล่าวเป็นราคาที่ผู้ซื้อต้องมารับเอาไปเองจากป่า จากสถิติการส่งลูกช้างออกต่างประเทศมีดังนี้คือ ปี พ.ศ.2510-2513 ลูกช้างถูกส่งออกไปไม่ต่ำกว่า 250-300 ตัว เป็นสถิติที่น่ากลัวมากสำหรับสวัสดิภาพของช้างป่าในประเทศไทย (สมทบ ชัยพันธุ์, 2515:118-119)

2.10 การอนุรักษ์ (Conservation)

ก่อนที่จะกล่าวถึงการอนุรักษ์ช้างขอกล่าวถึงการอนุรักษ์ ในด้านความหมายและการอนุรักษ์สัตว์ป่าพอสังเขป

2.10.1 ความหมาย

มีผู้ให้ความหมายของการอนุรักษ์ไว้ต่างๆ กัน เช่น นิวัติ เรืองพานิช (2528 : 14) ได้ให้ความหมายของการอนุรักษ์ว่า หมายถึง การรู้จักใช้ทรัพยากรอย่างชาญฉลาดให้

เป็นประโยชน์ต่อมหาชนมากที่สุดและใช้ได้เป็นเวลานานที่สุด ทั้งนี้ต้องให้สูญเสียทรัพยากรโดยเปล่าประโยชน์น้อยที่สุด และจะต้องกระจายการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรโดยทั่วถึงกันด้วย โดยดูแลรักษาสิ่งที่อยู่รอบๆ ตัวเราทั้งทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมให้คงสภาพเดิมมิให้เกิดการเปลี่ยนแปลง สูญเสีย และการทำลายเกิดขึ้น

การอนุรักษ์ คือ การใช้ประโยชน์ให้คุ้มค่า สูญเปล่าประโยชน์ที่สุด ที่สำคัญก็คือ ไม่ใช่ในส่วนที่เกินความสามารถของธรรมชาติจะรับสัตัวป่าชนิดนั้นหรือประเภทนั้นๆ ได้ อาจจะเป็นการใช้ทั้งประโยชน์โดยตรงและประโยชน์โดยทางอ้อม (โอภาส ขอบเขตต์, 2535:455)

นอกจากนี้ยังมีหลายท่านที่ให้ความหมายของคำว่าอนุรักษ์เช่น

การอนุรักษ์ หมายถึง การรักษาสิ่งที่มีอยู่รอบๆ ตัวเราทั้งทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมให้คงสภาพไว้มิให้เกิดการเปลี่ยนแปลง การสูญเสียและการทำลายเกิดขึ้น ซึ่งเป็นการให้ความหมายของทวี ทองสว่าง และทัศนีย์ ทองสว่าง ที่บอกไว้ในปี พ.ศ.2523 (ทวี ทองสว่าง และทัศนีย์ ทองสว่าง, 2523:1)

นอกจากนี้พิสิษฐ์ เจริญสุดใจ ให้ความหมายของการอนุรักษ์ว่า เป็นแนวคิดหรือทฤษฎีซึ่งต้องการให้สภาพแวดล้อมอยู่ต่อไปอย่างมีคุณภาพและเสถียรภาพ มีความหมายถึงความรู้ในการเก็บรักษา การใช้ และการบำรุงรักษาทรัพยากรอย่างชาญฉลาด เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อมหาชนมากที่สุด และ เพื่อผลยั่งยืน (sustainable yield) ของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการใช้ทรัพยากรให้สูญเปล่าประโยชน์ที่สุด และ มีการกระจายการใช้อย่างทั่วถึง (พิสิษฐ์ เจริญสุดใจ, 2531:73)

เกษม สนิทวงศ์ ณ อยุธยา ได้ให้ความหมายของคำว่าอนุรักษ์ คือ การจัดการของมนุษย์ในการใช้ชีวิตรวม (biosphere) เพื่อที่จะให้ได้ผลประโยชน์ที่ดีที่สุดและยั่งยืนแก่ชนรุ่นปัจจุบัน ในขณะเดียวกันก็เป็นการรักษาสัถยภาพที่จะดำรงความต้องการและความจำเป็นของชนรุ่นต่อไปในอนาคต ดังนั้นการอนุรักษ์ คือ การสร้างสรรค์ การรวบรวม การสงวน การรักษาไว้ การใช้ประโยชน์ที่ยั่งยืน การทดแทน และการส่งเสริมสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ (เกษม สนิทวงศ์ ณ อยุธยา, 2528:9)

การอนุรักษ์ คือ การรักษาทรัพยากรธรรมชาติไว้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและใช้ในระยะเวลายาวนานโดยให้มีการสูญเสียน้อยที่สุด ซึ่งเป็นการให้ความหมายของ สุรวัดณ์ หวังจงกลาง (2531:9) ส่วน อมราวดี เหมาคม (2528:5) ได้ให้ความหมายของการอนุรักษ์ว่า การอนุรักษ์ หมายถึง การรู้จักใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างชาญฉลาดให้เป็น

ประโยชน์ต่อมหาชนมากที่สุด ใช้ได้เป็นเวลานานที่สุด และเกิดการสูญเปล่าน้อยที่สุด

ในที่นี้ การอนุรักษ์ จึงหมายความว่า การรู้จักใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างชาญฉลาดให้ประโยชน์ต่อส่วนรวมมากที่สุด ใช้ได้นานที่สุดและเกิดการสูญเปล่าน้อยที่สุด

2.11 การอนุรักษ์สัตว์ป่า

นิวัต เรื่องพานิช ได้ให้หลักของการอนุรักษ์สัตว์ป่าไว้ว่า สัตว์ป่าเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สามารถเพิ่มจำนวนมากขึ้นได้ แต่ถ้าหากสัตว์ป่าชนิดใดสูญพันธุ์ไปแล้วก็ ไม่สามารถสร้างพันธุ์ของสัตว์ป่าชนิดนั้นขึ้นมาได้อีก การอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์ป่าจึงควรมีหลักในการดำเนินการดังนี้ (นิวัต เรื่องพานิช, 2528:159-160)

1. การป้องกัน การป้องกันให้สัตว์ป่าคงอยู่นับว่าเป็นสิ่งสำคัญอันดับแรกของการจัดการสัตว์ป่า เพราะถ้าหากสามารถที่จะคุ้มครองรักษาสัตว์ป่าชนิดต่างๆ ไว้ได้แล้ว การดำเนินงานในเรื่องอื่นๆ ที่จำเป็นต่อการจัดการสัตว์ป่าย่อมกระทำตามหลักวิชาการให้บังเกิดผลได้

2. การอนุรักษ์แหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งน้ำ และอาหาร หมายถึง การป้องกันการบ่มารุ่รักษาและการปรับปรุงแหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งน้ำและอาหารของสัตว์ป่าให้อยู่ในสภาพที่ดีและไม่ถูกทำลายให้สูญหายไป เพื่อประโยชน์แก่สัตว์ป่าให้มากที่สุด เพื่อมนุษย์จะได้ใช้ประโยชน์จากสัตว์ป่าอีกทอดหนึ่ง

3. การค้นคว้าวิจัยทางวิชาการ การค้นคว้าวิจัยถือได้ว่าเป็นพื้นฐานของการจัดการสัตว์ป่า ทั้งนี้เพื่อที่จะได้เอาผลการค้นคว้าวิจัยไปประยุกต์กับการจัดการสัตว์ป่าในอนาคต ต่อไปเมื่อกิจการด้านสัตว์ป่าเจริญมากขึ้น งานป้องกันและปราบปรามการลักลอบล่าสัตว์ป่าจะลดลงงานค้นคว้าวิจัยกลับจะเพิ่มมากขึ้นตามลำดับ จึงควรที่จะเริ่มงานค้นคว้าวิจัยทางวิชาการให้ควบคู่กับงานด้านป้องกันและปราบปรามด้วย เพื่อจะได้หาทางจัดการให้สัตว์ป่ามีจำนวนเพิ่มมากขึ้นในระดับที่พอเหมาะกับปริมาณอาหารและที่หลบภัยในท้องถิ่นๆ

4. การใช้ประโยชน์จากสัตว์ป่า ตามหลักของการอนุรักษ์นั้นมิได้มุ่งแต่ที่จะเก็บรักษาทรัพยากรนั้นๆ ให้คงอยู่ตลอดไปเท่านั้นแต่ยังต้องรู้จักนำทรัพยากรนั้นๆ มาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด โดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพยากรนั้นๆ อีกด้วย ในเรื่องสัตว์ป่าก็เช่นกันจะต้องหาวิธีที่จะนำเอาสัตว์ป่าต่างๆ มาใช้ให้บังเกิดประโยชน์แก่สังคมในทางที่เหมาะสม เช่น จัดสถานที่ชมสัตว์ป่าให้ประชาชนได้เข้าไปใช้เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจหรือศึกษาหาความรู้ตามสมควร ถ้าหากมีจำนวนสัตว์ป่ามากพอก็ควรเปิดให้มีการล่าสัตว์นั้นๆ ได้ โดยอยู่ในความควบคุมดูแลของ

พนักงานเจ้าหน้าที่ และควรกำหนดกฎระเบียบต่างๆ ที่จะใช้ปฏิบัติในการล่าสัตว์ด้วย

ส่วนกรมป่าไม้ได้เสนอวิธีการอนุรักษ์สัตว์ป่าดังนี้ (กรมป่าไม้, 2528:25-26)

วิธีการต่างๆ ที่อาจนำมาใช้ในการอนุรักษ์สัตว์ป่าได้ ดังนี้

ก. การถนอม

1. ถนอมรักษาพวกที่กำลังจะสูญพันธุ์ไว้
2. พยายามรักษาสถานที่ธรรมชาติ สถานที่ธรรมชาติอันเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง เพราะเป็นที่อาศัยของสัตว์
3. ที่พักหลบภัยของสัตว์ คือ ช่วยเหลือเกี่ยวกับที่พักหลบภัยของสัตว์ นกบางประเภทอาจจะหลบภัยมาชั่วคราว

ข. การควบคุมจำนวน

1. การเพาะพันธุ์เพิ่ม วิธีการที่จะคงจำนวนของสัตว์ป่าจำเป็นต้องเพาะหรือผสมพันธุ์ขึ้นแล้วนำไปเพิ่มเติมในป่า
2. เข้มงวดในการล่าสัตว์ เป็นการควบคุมจำนวนสัตว์ป่าที่สำคัญอย่างหนึ่ง
3. คอยตรวจตราเมื่อมีมากเกินไป ความเสียหายซึ่งเกิดขึ้นกับการอนุรักษ์สัตว์ป่าอย่างหนึ่งก็คือ การที่ไม่ได้ตรวจตราดูจำนวนสัตว์ซึ่งทวีมากขึ้นอย่างรวดเร็ว อาจทำลายสิ่งอื่นๆ ได้

ค. การควบคุมทางอ้อม

1. อาหารและที่อยู่อาศัย
2. ควบคุมการขยายพันธุ์

สำหรับรัฐบาลได้ดำเนินมาตรการต่อไปนี้เพื่อการอนุรักษ์สัตว์ป่า (โอกาส ขอบเขตต์, 2535:455-459)

1. ออกพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ร.บ.ปี พ.ศ.2535 แบ่งสัตว์ป่าที่ต้องการอนุรักษ์ไว้ 2 กลุ่ม คือ สัตว์ป่าสงวน และสัตว์ป่าคุ้มครอง

1.1 สัตว์ป่าสงวน เป็นสัตว์ป่าที่ได้รับการคุ้มครองตามกฎหมายห้ามมิให้ผู้ใดล่าเป็นสัตว์ป่าที่หายากและในปัจจุบันมีจำนวนลดลงจนบางชนิดสูญพันธุ์ไปแล้วแต่มีข้อยกเว้นถ้าจำเป็นเพื่อการศึกษาและการวิจัยหรือเพื่อกิจการสวนสัตว์สาธารณะ โดยจะต้องได้รับหนังสืออนุญาตจากอธิบดีกรมป่าไม้เป็นกรณีพิเศษเท่านั้น ผู้ที่ฝ่าฝืน ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสองปี หรือปรับไม่เกินสองหมื่นบาท หรือทั้งปรับทั้งจำ และให้ริบอาวุธ เครื่องมือเครื่องใช้และยานพาหนะที่บุคคล

ใช้ในการกระทำผิด สัตว์ป่าสงวนมี 15 ชนิด คือ นกเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร แรด กระซู่ กูปรี ควายป่า ละองละมั่ง สมัน นกกระเรียน นกแต้วแล้วท้องดำ เลียงผา กวางผา เก้งหม้อ พะยูง แมวลายหินอ่อน สมเสร็จ

1.2 สัตว์ป่าคุ้มครอง ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2503 ได้จำแนก สัตว์ป่าคุ้มครองออกเป็น 2 ประเภท คือ สัตว์ป่าคุ้มครองประเภทที่ 1 และสัตว์ป่าคุ้มครอง ประเภทที่ 2

สัตว์ป่าคุ้มครองประเภทที่ 1 หมายถึง สัตว์ป่าที่ตามปกติคนไม่นิยมใช้เนื้อ เป็นอาหารหรือไม่ล่าเพื่อการกีฬา หรือ สัตว์ป่าที่ทำลายศัตรูพืช หรือขจัดสิ่งปฏิกูล หรือสัตว์ป่าที่ สงวนไว้ระดับความงามตามธรรมชาติ หรือสงวนไว้เพื่อมิให้ลดจำนวนน้อยลง

การล่าสัตว์ป่าคุ้มครองประเภทที่ 1 จะทำได้ต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากพนักงาน เจ้าหน้าที่ และต้องล่าด้วยวิธีการจับเป็นเท่านั้น หากล่าด้วยวิธีการทำให้ตายจะกระทำได้ เฉพาะเพื่อการศึกษาหรือการวิจัยทางวิชาการ และได้รับการอนุญาตจากอธิบดีกรมป่าไม้เป็นกรณี พิเศษเท่านั้น ผู้ใดฝ่าฝืนจะต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 6 เดือน หรือปรับไม่เกิน 5,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับและริบอุปกรณ์ เครื่องใช้ เครื่องมือ ยานพาหนะต่างๆ ที่บุคคลใช้ในการกระทำ ผิด สัตว์ป่าคุ้มครองประเภทที่ 1 มีมากถึง 166 รายการ ซึ่งได้แก่ตัวอย่างต่อไปนี้ ชะนี ค่าง แมวดาว ลิงทุกชนิด เสือไฟ ไก่ฟ้า นกยูง เต่าตนุ ช้างป่า เป็นต้น

สัตว์ป่าคุ้มครองประเภทที่ 2 หมายถึง สัตว์ป่าที่ตามปกติคนนิยมใช้เนื้อเป็น อาหาร หรือล่าเพื่อการกีฬา การจะล่าสัตว์ป่าคุ้มครองประเภทที่ 2 ต้องได้รับอนุญาตจาก เจ้าหน้าที่โดยอนุญาตให้ล่าโดยวิธีทำให้ตายได้ ผู้ที่ล่าโดยไม่ได้รับอนุญาตต้อง ระวางโทษจำคุก ไม่เกิน 6 เดือน หรือปรับไม่เกิน 5,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับและริบอาวุธ เครื่องมือ เครื่องใช้และพาหนะของบุคคลที่ใช้ในการกระทำผิดนั้น สัตว์ป่าคุ้มครองประเภทที่ 2 มีอยู่ 29 รายการ ได้แก่ กระตัง วัวแดง เสือโคร่ง หมึกควาย เก้ง ไก่ป่า เป็นต้น

ห้ามมิให้ผู้ใดมี สัตว์ป่าสงวน สัตว์ป่าคุ้มครอง ซากของสัตว์ป่าสงวน หรือซาก ของสัตว์ป่าคุ้มครอง ไว้ในครอบครองยกเว้นสัตว์ป่าคุ้มครองชนิดที่ได้มาจากการเพาะพันธุ์หรือ ซากของสัตว์ปาดังกล่าว ซึ่งเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองชนิดที่กำหนดโดยรัฐมนตรี โดยความเห็นชอบของ คณะกรรมการให้เพาะพันธุ์ได้ โดยต้องได้รับอนุญาตจากอธิบดีกรมป่าไม้ (สภานายความ แห่งประเทศไทยและมูลนิธิโลกสีเขียว, 2538 : 133)

2. กำหนดเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า สัตว์ป่าต้องการที่อยู่อาศัยที่ปลอดภัยจากคนรบกวน ปลอดภัยจากการล่าชีวิต ดังนั้นถ้าต้องการรักษาชีวิตสัตว์ป่าก็จำเป็นต้องกำหนดพื้นที่ให้สัตว์ป่าได้อยู่อย่างปลอดภัย เช่น เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสลักพระจังหวัดกาญจนบุรี เป็นต้น ข้อห้ามของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าคือ ห้ามล่าสัตว์ทุกชนิด หรือเก็บหรือทำอันตรายไข่หรือรัง เว้นแต่เพื่อการศึกษาเท่านั้น นอกจากนี้ยังห้ามเข้า มาครอบครองที่ดิน ตัดโค่น เผาหรือทำลายต้นไม้ หรือห้ามขุด เอาทรัพยากรและห้ามเลี้ยงสัตว์

3. การป้องกันต้นเหตุที่ทำให้เกิดไฟไหม้ป่า เป็นที่ยอมรับกันทั่วไปว่า ไฟป่าส่วนมากเกิดจากคนเป็นต้นเหตุ โดยการมก่ง่าย เช่น ทิ้งก้นบุหรี่บริเวณป่าหรือก่อไฟเพื่อจุดประสงค์ต่างๆ ในบริเวณป่าไม้ แล้วไม่ทำให้ดับสนิท การป้องกันจึงควรเข้มงวดกับคนที่เกี่ยวกับป่าไม้ให้มาก เช่น นักท่องเที่ยว หรือชาวชนบทที่ต้องอาศัยป่าไม้เพื่อประโยชน์บางอย่าง

และยังได้มีหลักในการจัดการสัตว์ป่าซึ่งเป็นวิธีทางหนึ่งที่จะช่วยในการอนุรักษ์สัตว์ป่าไว้ได้ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ก. การอนุรักษ์พื้นที่ การอนุรักษ์พื้นที่โดยตรงของทางราชการสำหรับเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งหากิน และแหล่งหลบภัยของสัตว์ป่า ก็คือการประกาศพื้นที่หนึ่งเป็น "เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า" และ "เขตห้ามล่าสัตว์ป่า" พื้นที่โดยทางอ้อมเพื่อสัตว์ป่าก็คือ "อุทยานแห่งชาติ" ซึ่งในปัจจุบันมีเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทั่วประเทศ 34 แห่ง เนื้อที่ 17,251,575 ไร่ และกำลังจะประกาศเพิ่มเติมอีก 5 แห่ง เนื้อที่ 1,425,087 ไร่ เขตห้ามล่าสัตว์ป่า 48 แห่ง เนื้อที่ 2,606,814 ไร่ ในจำนวนนี้ 2 แห่ง กำลังจะยกฐานะเป็นเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าและอีก 1 แห่ง กำลังจะผนวกเป็นอุทยานแห่งชาติ และมีอุทยานแห่งชาติ 74 แห่ง เนื้อที่ 24,184,684.81 ไร่ กำลังดำเนินการประกาศเพิ่มเติมอีก 40 แห่ง เนื้อที่ 11,607,206 ไร่ เมื่อทุกอย่างครบตามแผนงาน ก็คาดว่าพื้นที่สำหรับการจัดการสัตว์ป่าของประเทศไทยจะเพียงพอที่จะให้สัตว์ป่าอยู่ได้อย่างผาสุกตลอดไป

ข. จำกัดการล่า จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องควบคุมการล่า โดยออกกฎหมายห้ามล่าสัตว์ป่าบางชนิดที่เหลือน้อย ห้ามล่าในพื้นที่บางแห่ง ห้ามล่าในบางฤดูกาล โดยเฉพาะฤดูผสมพันธุ์ของสัตว์ป่า

ค. ควบคุมสิ่งทำลาย สิ่งทำลายในที่นี้ได้แก่ สิ่งมีชีวิตอื่นๆ ที่จะเข้าไปทำลายสัตว์ป่า อาจจะเป็นสัตว์ป่าด้วยกันเอง เช่น เสือล่ากวาง แต่ตัวทำลายที่สำคัญของสัตว์ป่าก็คือสัตว์เลี้ยง ซึ่งผู้คนนำไปเลี้ยงในป่า จะไปแย่งแย่งอาหารน้ำจากสัตว์ป่า อาจนำโรคไปสู่สัตว์ป่า รัฐจำเป็นต้อง

ต้องปฏิรูปที่ดินให้สำเร็จ นั่นก็หมายความว่า จะต้องแบ่งพื้นที่ของประเทศให้เด็ดขาด เป็นป่าไม้ ที่ทำกิจกรรม ที่อยู่อาศัยของคนเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น เมื่อแบ่งเป็นสัดส่วนแล้วก็จะง่ายต่อการควบคุม

ง. เพิ่มปริมาณให้มากขึ้น การเพิ่มปริมาณสัตว์ป่าให้มากขึ้นกระทำได้หลายวิธี อาจจะปล่อยให้ไปตามธรรมชาติโดยการควบคุมปัจจัยต่างๆ ซึ่งค่อนข้างช้าไม่ทันต่อจำนวนสัตว์ป่าที่ลดลงที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน อีกวิธีหนึ่งก็คือนำสัตว์ป่ามาเพาะเลี้ยง โดยอาจจะต้องใช้วิทยาการสมัยใหม่เข้ามาช่วย เช่น การผสมเทียม การย้ายฝากตัวอ่อน เป็นต้น การเพิ่มปริมาณสัตว์ป่าโดยทางราชการในปัจจุบัน คือ การจัดตั้ง "ศูนย์เพาะเลี้ยงและขยายพันธุ์สัตว์ป่า" ซึ่งในปัจจุบันจัดตั้งแล้ว 12 แห่งกระจายอยู่ตามภูมิภาคต่างๆ ของประเทศ

จ. ควบคุมสิ่งแวดล้อมต่างๆ สิ่งแวดล้อมของสัตว์ป่าก็คือสิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบๆ สัตว์ป่า ซึ่งอาจจะแบ่งออกได้เป็นสิ่งแวดล้อมทางกายภาพอันได้แก่ แสง เสียง อุณหภูมิ ความชื้น ฝน เป็นต้น และสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพอันได้แก่ พืช และสัตว์ เป็นการยากที่จะควบคุมสิ่งแวดล้อมต่างๆ ทั้งหมดดังกล่าวมาแล้ว แต่สิ่งแวดล้อมบางอย่างที่เกิดจากมนุษย์และมีผลต่อการดำรงชีวิตของสัตว์ป่าสามารถที่จะควบคุมได้ เป็นต้นว่าการไม่ทำให้แหล่งน้ำต่างๆ เน่าเสีย การไม่ทิ้งขยะ โดยเฉพาะถุงพลาสติก ซึ่งย่อยสลายไม่ได้ในป่าที่เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า

ฉ. การวิจัยสัตว์ป่า การศึกษาและวิจัยสัตว์ป่า จะทำให้ทราบชีวิตและความเป็นอยู่ของสัตว์ป่าอย่างแท้จริง ในอดีตที่ผ่านมาการศึกษาและวิจัยสัตว์ป่าในประเทศมีน้อยมากเพราะขาดกำลังคน งบประมาณ และความสนใจอย่างจริงจัง ข้อมูลบางสิ่งบางอย่างที่จำเป็นต้องใช้ในการจัดการสัตว์ป่าจำเป็นต้องอ้างอิงมาจากต่างประเทศ แม้ว่าจะเป็นสัตว์ป่าชนิดเดียวกัน แต่สถานที่ต่างกัน ผลที่ได้ก็อาจจะแตกต่างกันด้วยงานวิจัยสัตว์ป่าในประเทศไทยจึงเป็นงานเร่งด่วน หรืออย่างน้อยก็ควรจะดำเนินการควบคู่ไปกับมาตรการอื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นการอนุรักษ์พื้นที่จำกัดการล่าและอื่น ๆ ดังกล่าวแล้ว

ช. การศึกษาและอบรม การจัดการสัตว์ป่าจะได้ผลหรือไม่ เจ้าหน้าที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีส่วนสำคัญมาก และหากไม่ได้รับความร่วมมือจากประชาชน การจัดการหรือการดำเนินงานต่างๆ ก็แทบจะสูญเปล่า การให้การศึกษา และฝึกอบรมในเรื่องราวของสัตว์ป่า โดยเฉพาะให้กับเยาวชน ให้มีความเข้าใจเรื่องของทรัพยากรสัตว์ป่า อันก่อให้เกิดความรักความหวงแหน และจะได้ช่วยกันร่วมมือกับเจ้าหน้าที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อคงไว้ซึ่งสัตว์ป่าของชาติต่อไปและตลอดไป

โดยสรุปแล้ว การอนุรักษ์ทรัพยากรอย่างใดอย่างหนึ่ง มิได้หมายถึงการเก็บรักษา โดยไม่นำมาใช้ประโยชน์ แต่เป็นการใช้อย่างถูกต้องโดยวิธีที่จะใช้ ให้ทรัพยากรที่เหลืออยู่ ดังกล่าวสามารถอำนวยประโยชน์ไม่เฉพาะทางใดทางหนึ่ง แต่สามารถอำนวยประโยชน์ให้ใน ทุกๆ ด้าน และยังคงมีเหลืออยู่มากพอที่จะเป็นทุน ให้เกิดการพอกพูนขึ้นมาให้ใช้ประโยชน์ได้อีก และยั่งยืนต่อไปในอนาคต ดังนั้นผลที่จะเกิดขึ้นจากการอนุรักษ์มิได้เป็นประโยชน์เฉพาะคนที่อยู่ในปัจจุบันเท่านั้น แต่ยังสามารถอำนวยประโยชน์ต่อไปชั่วลูกชั่วหลานต่างหาก (สืบ นาคะเสถียร, 2537:7)

2.12 การอนุรักษ์ช้าง

ปัจจุบันสภาพการณ์ของช้างน่าเป็นห่วง และวิถีชีวิตของช้างหลายตัวน่าสลดใจมาก ช้าง ไม่เพียงแต่ต้องแสดงพฤติกรรมที่ผิดธรรมชาติของช้าง ช้างหลายตัวยังต้องเร่ร่อนไปตามถนนเพื่อ ให้คนรอดได้ท้องช้างบ้าง ถูกตัดเอางาไปขาย ทั้งๆ ที่ช้างยังมีชีวิตอยู่ ผลลัพธ์ที่เป็นผลให้บุคคล หลายฝ่ายเกิดความไม่เข้าใจ "ทำไมต้องนำช้างมาทรมาน" ตากแดด ตากฝน มาสู่ควันพิช ต้องเสี่ยงกับรถราที่วิ่งไปมาบนถนนต้องคอยหลบหลีกไม่ให้เกิดอันตรายแก่ตัวเอง ทั้งสภาพอุณหภูมิ อากาศ เสียง ก็ไม่เหมาะกับช้าง กระแสนุรักษ์จึงเกิดขึ้น เป็นที่น่าสังเกตว่าปัจจุบันนี้มีกลุ่ม อนุรักษ์ช้างเกิดขึ้นหลายกลุ่ม เช่น มีมูลนิธิคนรักช้าง มูลนิธิเพื่อนช้าง และมูลนิธิคุ้มครองสัตว์ป่าฯ ในโครงการ อนุรักษ์ช้างเพื่อนคู่ป่า และประชาชนก็ให้ความสนใจเรื่องช้างมากขึ้นโดยลำดับ เนื่องจากเล็งเห็นคุณค่า คุณประโยชน์ที่ได้รับจากช้าง จึงต่างหาทางช่วยเหลือแก้ไขและป้องกัน ไม่ให้เกิดปัญหากับช้างมากไปกว่านี้ (สยามอารยะ, 2537:49)

ปัจจุบันมีพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการและคุ้มครองอนุรักษ์ช้างในประเทศไทย นั้นมีอยู่ด้วยกัน 3 ฉบับ คือ

- พ.ร.บ.รักษาช้างป่า พ.ศ.2464
- พ.ร.บ.สัตว์พาหนะ พ.ศ.2482
- พ.ร.บ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535

พ.ร.บ.ช้างป่า พ.ศ.2464 นั้นแก้ไขจาก พ.ร.บ.ว่าด้วยการรักษาช้างป่า ร.ศ. 139 (พ.ศ.2443) พระราชบัญญัตินี้มีมาตรากำหนดผู้ทำลายหรือฆ่าช้างป่า กำหนดให้สมุหเทศาภิบาล และผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นผู้ ที่มีอำนาจอนุญาตให้ล่าช้างป่า สำนักรวจจำนวนช้างป่าที่มีอยู่ใน มณฑลและจังหวัดที่ปกครองว่ามีประมาณมากน้อยเท่าใด และอนุญาตให้จับช้างป่าแต่พอจำนวนที่

ช้างจะเกิดเพิ่มเติมขึ้นทันเท่านั้น มีมาตรการกำหนดค่าภาคหลวงและค่าธรรมเนียม การขออนุญาตจับช้างป่า และ กำหนดให้ผู้มีช้างสำคัญช้างสืบทอดหรือช้างเนียมต้องนำขึ้นทูลเกล้าฯ ถวายแด่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

พ.ร.บ. สัตว์พาหนะ 2482 กำหนดสัตว์ 6 ชนิด ได้แก่ ช้าง ม้า โค กระบือ ลิง และลา เป็นสัตว์พาหนะที่จะต้องมีการจดทะเบียนทำตัวรูปพรรณประจำตัวสัตว์ เพื่อประโยชน์ในการจำแนก และการแสดงกรรมสิทธิ์ในสัตว์ตัวนั้นๆ การจำหน่ายและการโอนสิทธิ์ การนำเข้า การส่งออก การนำเข้าเคลื่อนที่ ซึ่งสัตว์พาหนะจะต้องมีตัวรูปพรรณสัตว์ประกอบการดำเนินการตามขั้นตอนตามที่ระบุใน พ.ร.บ. นอกจากนี้ พ.ร.บ. ฉบับนี้กำหนดไว้ว่าสัตว์พาหนะจะต้องมีการจดทะเบียน ทำตัวรูปพรรณ เมื่ออายุเท่าใดเช่นเมื่อช้างมีอายุย่างเข้าปีที่แปด เป็นต้น

พ.ร.บ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 เป็น พ.ร.บ. ที่แก้ไขเพิ่มเติมจาก พ.ร.บ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2503 พระราชบัญญัติฉบับนี้ให้คำนิยามสัตว์ป่าดังนี้ คือ

สัตว์ป่า หมายถึงสัตว์ป่าทุกชนิดไม่ว่าสัตว์บก สัตว์น้ำ สัตว์ปีก แมลงหรือแมง ซึ่งโดยสภาพธรรมชาติย่อมเกิดและดำรงชีวิตอยู่ในป่าหรือในน้ำ และ ให้ความหมายรวมถึงไข่ของสัตว์ป่าเหล่านั้นทุกชนิดด้วย แต่ไม่หมายความรวมถึงสัตว์พาหนะที่ได้จดทะเบียนทำตัวรูปพรรณตามกฎหมายว่าด้วยสัตว์พาหนะแล้ว การยกเว้นสัตว์พาหนะมิให้มีสถานะทางกฎหมายเป็นสัตว์ป่านั้นมีผลกระทบในทางลบต่อการอนุรักษ์และคุ้มครองช้างป่า กล่าวคือ พ.ร.บ. สัตว์พาหนะกำหนดให้มีการจดทะเบียนขึ้นตัวรูปพรรณนั้น สัตว์เหล่านั้นก็มิได้ถูกจำแนกให้เป็นซากของสัตว์ป่าที่มีการควบคุมการค้าขายไปด้วย ผลก็คือผู้ลักลอบล่าช้างป่านำมาขายก็สามารถแอบอ้างได้ว่า งาเหล่านั้นเป็นงาของสัตว์พาหนะที่มิได้ถูกบังคับควบคุมโดย พ.ร.บ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า สามารถค้าขายได้อย่างเสรีอย่างที่เป็นอยู่ขณะนี้ การตรวจสอบงาช้างว่าเป็นงาช้างบ้าน (สัตว์พาหนะ) หรือช้างป่านั้นนั้นไม่สามารถที่จะทำได้เนื่องจากเป็นสัตว์ชนิดเดียวกัน เป็นช่องโหว่ทางกฎหมายที่ผู้ฝ่าฝืนสามารถนำมาใช้หลีกเลี่ยงกฎหมายได้อย่างสะดวกสบาย ทางหนึ่งที่จะลดปัญหาการลักลอบล่าลูกช้างป่ามาสวมเป็นลูกช้างบ้านเพื่อการแสดงและการล่าช้างเพื่อเอางามาขาย ก็คือการถอนเอาช้างออกจาก พ.ร.บ. สัตว์พาหนะ ซึ่งมีผลทำให้ช้างทุกตัวมีสถานะทางกฎหมาย เป็นสัตว์ป่าที่จะได้รับการคุ้มครองตาม พ.ร.บ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 ทำให้มีการสำรวจและทำเครื่องหมายหมายช้างพาหนะทั้งหมดทำให้ทราบจำนวนที่แท้จริงและจำนวนสัตว์ป่าคุ้มครองที่อยู่ในความครอบครองของตนต่อเจ้าหน้าที่ (ชวาล ทพิทกรณ์, 2537 : 25)

พิสิษฐ์ ณ พัทลุง (อ้างถึงใน จุมพล เหมะศิริพันธ์, 2533 : 51) กล่าวถึงการอนุรักษ์ช้าง ว่าการอนุรักษ์ช้างนั้นคือเราต้องอนุรักษ์ทั้งป่า ทั้งระบบ เพราะช้างมีความสำคัญกับระบบนิเวศในป่ามาก อย่างเช่นทางที่ช้างเดินจะทำให้เกิดที่โล่ง เรียกว่า ค่านช้าง ซึ่งทำให้สัตว์อื่นมาอาศัยหากินบริเวณนั้นได้ ในฤดูแล้งช้างจะขุดน้ำจากใต้ดินขึ้นมากิน สัตว์อื่นก็มาคุ้ยเขี่ยกินอาหารได้ ช้างเป็นสัตว์ที่กินพืช เวลาเดินไปก็ถ่ายมูลไปทั่ว นั่นคือจะทำให้พืชหลายชนิดกระจายอยู่ทั่วบริเวณป่า ดังนั้น ช้างจึงเป็นตัวสำคัญของสิ่งแวดล้อม

โรเบิร์ต เจ โดเบียส (อ้างถึงในจุมพล เหมะศิริพันธ์, 2535 : 55) นักสำรวจช้างชาวอเมริกันได้เสนอแนวทางการอนุรักษ์ช้างไทยไว้ว่า

1. ให้ทำการสำรวจช้างป่าทั้งในและนอกเขตป่าอนุรักษ์ ซึ่งเป็นสิ่งริบด่วนที่ต้องกระทำก่อน โดยออกแบบสำรวจให้กับเจ้าหน้าที่ป่าไม้เขตต่างๆ แจกผลสำรวจ ประชากรช้างที่มีอยู่ในเขตที่ตัวเองรับผิดชอบเข้ามา รวมถึงการสัมภาษณ์และการตรวจเยี่ยมในแหล่งที่มีช้างมากพอควรด้วยตัวเอง ทั้งนี้จะเน้นในพื้นที่นอกเขตอุทยานแห่งชาติ และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเป็นหลัก
2. สื่อมวลชนเผยแพร่ข้อมูลให้ประชาชนเข้าใจถึงความสำคัญของช้างที่มีคุณค่าต่อทางประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม และระบบนิเวศ ควบคู่ไปกับการขอแหล่งเงินทุนสนับสนุนโครงการอนุรักษ์ช้างป่า

ปัญหาปัจจุบันที่สำคัญคือ กฎหมายระบุว่าช้างเป็นสัตว์พาหนะ จะไปไหนเมื่อไรก็ได้ การมีช้างเดินอยู่ในย่านจราจร และชุมชนแออัด จึงไม่เป็นสิ่งที่ผิดกฎหมายใดๆ ข้อเสนอแนะในการลดปัญหาและช่วยเหลือช้าง (พิสิษฐ์ ณ พัทลุง, 2536:5) คือ

1. การท่องเที่ยวจะหาโอกาสและอาชีพให้ช้างมีรายได้ที่มากขึ้น และสม่ำเสมอขึ้น
2. ควรมีกองทุนจัดสัตว์แพทย์ที่เชี่ยวชาญ ตรวจรักษาสุขภาพของช้างอย่างน้อยปีละครั้ง
3. ควรห้ามไม่ให้ช้างเข้าไปในบริเวณที่มีการจราจรหรือชุมชนแออัด แต่ควรอยู่เขตรอบนอกของเมือง เพื่อหารายได้จากคนที่เชื่อเรื่องโชคลาง ช้างจะมีน้ำ และอาหารที่สะอาดกิน มีโอกาสพักผ่อนบ้าง และเจ้าของก็จะมีรายได้ซื้ออาหารเสริมบางส่วนที่อาจขาดไป
4. ควรศึกษาปัญหาการนำลูกช้างไปตั้งคูดักท่องเที่ยวตามสถานเริงรมย์ว่าจะมีแนวทางแก้ไขเปลี่ยนแปลงอะไรได้บ้างอย่างไร มีการขออนุญาตอย่างถูกต้องหรือไม่
5. ควรมีแผนว่าเมื่อลูกช้างเกิดมาจะใช้ประโยชน์จากลูกช้างอย่างไร

มีผู้ให้ความเห็นว่า เทคโนโลยีชีวภาพในการขยายพันธุ์ช้าง มีแนวโน้มที่จะเป็นไปได้สูง เพราะปัจจุบันนี้ประเทศไทยมีทรัพยากรทั้งนักวิทยาศาสตร์และช้างอยู่เพียงพอโดยจกต้องศึกษา

ค้นคว้าเกี่ยวกับพฤติกรรมของช้างทั้ง 2 เพศ และศึกษาทางห้องปฏิบัติการเพื่อวิเคราะห์ฮอร์โมนเพศ วิธีการเก็บน้ำเชื้อ ซึ่งการผสมเทียมช้างก็จะบังเกิดผลสำเร็จได้ ในต่างประเทศได้มีการศึกษาค้นคว้ารวบรวมข้อมูล เกี่ยวกับระบบสืบพันธุ์ของช้างไว้มากพอสมควร และได้พยายามผสมเทียมในช้างแล้วแต่ยังไม่ประสบผลสำเร็จ (สุรเชษฐ์ อุณหกรกุล, 2536:27)

นิคม พุทธา (อ้างถึงใน นิเวศวิทยา, 2537:82) ได้กล่าวถึงการที่ประชาชนโดยทั่วไปจะมีส่วนช่วยในการอนุรักษ์ช้าง สามารถทำได้ดังนี้ คือ การที่จะช่วยอนุรักษ์ช้างที่สามารถทำได้ในทางตรงและทางอ้อม คือ ไม่ใช้ผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับช้าง ไม่ว่าจะเป็นอวัยวะส่วนใดของช้าง การช่วยกันประหยัดน้ำก็เป็นอีกหนทางหนึ่งที่จะช่วยช้างไว้ได้ เพราะเมื่อเราช่วยกันประหยัดน้ำก็จะมิได้ใช้เพียงพอไม่ต้องไปสร้างเขื่อนเพิ่มขึ้นอีก ป่าไม้ที่เป็นที่อยู่อาศัยของช้างก็มิได้ถูกทำลายให้ลดลงและถ้าเรารักษาระบบนิเวศที่เกี่ยวข้องกับช้างไว้ได้ก็เป็นการช่วยช้างไว้ได้เช่นกัน

นอกจากนี้ยังมีมูลนิธิเกิดขึ้นเพื่อช่วยสถานการณ์ช้างในปัจจุบัน เพราะบุคคลกลุ่มนี้ได้เล็งเห็นปัญหาที่กำลังเกิดขึ้นกับช้างขณะนี้ เช่น มูลนิธิเพื่อนช้างได้ก่อตั้งขึ้นมาเพื่อช่วยอนุรักษ์ช้าง โดยที่ ไชโรดา ซาลวาลา เลขาธิการมูลนิธิเพื่อนช้าง (อ้างถึงใน สยามอารยะ, 2537:51) ได้กล่าวว่า ทางมูลนิธิได้มีโครงการ 3 โครงการที่กำลังทำอยู่ในปัจจุบันนี้คือ

1. โครงการโรงพยาบาลช้าง ในปัจจุบันเมื่อมีผู้กระทำความผิดจากการลักลอบตัดไม้ได้รับโทษ หรือระหว่างการพิจารณาคดี ช้างที่ใช้ลากไม้ก็ต้องเป็นของกลาง ซึ่งทาง องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ (ออป.) ต้องรับภาระดูแล นอกจากนี้ยังมีช้างที่มีผู้บริจาครักษา ช้างชรา ช้างป่วย และช้างที่ถูกใช้งานจนพิการด้วย ทางมูลนิธิได้เริ่มทำการรณรงค์ให้ประชาชนบริจาคทรัพย์เพื่อสมทบทุนสร้าง "โรงพยาบาลช้าง" ณ ศูนย์อนุรักษ์ช้างไทย อ.ห้างฉัตร จ.ลำปาง โดยใช้ชื่อกองทุน "ช้างน้อยคอยโรงพยาบาล"

2. โครงการแพทย์สัตว์ ซึ่งร่วมมือกับ ออป. จะเปลี่ยนไปที่ศูนย์อนุรักษ์ช้างไทยที่จังหวัดลำปางเป็นโครงการที่คิดขึ้นเพื่อที่จะช่วยเหลือช้างที่ได้รับบาดเจ็บหรือล้มป่วยในพื้นที่ที่ไม่มีสัตวแพทย์เข้าไปดูแลได้ โดยทางมูลนิธิฯ จะเริ่มดำเนินการในเขตพื้นที่ทางภาคเหนือก่อน และเมื่อขอความร่วมมือและประสานงานกับสัตวแพทย์ในพื้นที่อื่นๆ แล้วจึงจะขยายครอบคลุมทุกภาคในโอกาสต่อไป

3. โครงการจัดทำจดหมายเหตุ โครงการนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นสื่อกลางแสวงหาความร่วมมือจากบุคคลทั่วไป สมาชิกมูลนิธิ ผู้สนับสนุน องค์กรในภาครัฐและเอกชนองค์กรอนุรักษ์อื่นๆ

และเพื่อเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับช้าง บอกเล่านำข้อคิดข้อเสนอต่างๆ รวมทั้งความเคลื่อนไหวต่างๆ โดยผ่านสื่อดังกล่าว

ในขณะที่ พทยา หอมไกรลาส (อ้างถึงใน สยามอารยะ, 2537:54) ผู้ช่วยเลขาธิการมูลนิธิรักช้าง ได้กล่าวว่า โครงการหลากหลายโครงการที่เกิดขึ้นก็เพื่อแก้ไขปัญหาของช้างในเรื่องต่างๆ และขณะนี้โครงการของมูลนิธิรักช้างที่กำลังดำเนินการอยู่ แบ่งเป็นโครงการย่อยซึ่งมีอยู่ด้วยกัน 3 โครงการคือ

1. โครงการพ่อแม่บุญธรรมช้าง เป็นการจัดตั้งกองทุนเพื่อช่วยเหลือช้างโดยสมาชิกช้างจะมีเงินทุนสำรองไว้เมื่อความเจ็บป่วยหรือกรณีฉุกเฉินผู้ที่ประสงค์จะรับเป็นพ่อแม่บุญธรรมช้าง ต้องบริจาคเงินเข้ากองทุนจำนวน 5,000 บาท ต่อช้าง 1 ตัว โดยมีกำหนดเวลา 1 ปี

2. โครงการศูนย์เลี้ยงช้าง ตั้งขึ้นเพื่อแก้ปัญหาช้างเร่ร่อนจำนวน 200 ตัว เป็นการทำให้ช้างได้อยู่ตามธรรมชาติในที่ที่มีอาหารและน้ำอุดมสมบูรณ์ ภายในศูนย์มีการดำเนินการในลักษณะกึ่งอนุรักษ์กึ่งท่องเที่ยว เพื่อหาเงินเสริมรายได้ให้กับความขาดในรูปของเงินเดือนจากศูนย์ โครงการนี้จัดเป็นโครงการใหญ่พอสมควร เพราะต้องใช้พื้นที่ในการตั้งศูนย์ประมาณ 8 ศูนย์ ใช้พื้นที่ประมาณ 10,000 ไร่ เพื่อใช้ให้เป็นแหล่งอาหารของช้าง สภาพของศูนย์ต้องมีลักษณะเป็นป่ามีน้ำไหลตลอดปี ศูนย์เลี้ยงช้างที่ว่านี้อาจเป็นป่ากันชน ป่าเสื่อมโทรมก็ได้ แต่อย่างน้อยช้างจะได้อยู่ในธรรมชาติครึ่งหนึ่งอีกครึ่งหนึ่งเป็นสัตว์เลี้ยง และพื้นที่ที่จัดเป็นงานแสดงที่พักความช้าง ที่พักเจ้าหน้าที่ อาคารนิทรรศการต่างๆ และอื่นๆ อีกประมาณ 50 ไร่

3. โครงการคลินิกเคลื่อนที่

เป็นโครงการที่ช่วยเหลือช้างเร่ร่อนที่เจ็บป่วย หรือบาดเจ็บจากกรณีต่างๆ โครงการคลินิกเคลื่อนที่จะช่วยเหลือช้างเร่ร่อนซึ่งกระจายอยู่ตามส่วนต่างๆ ของประเทศ

แนวทางการอนุรักษ์ช้างของศูนย์อนุรักษ์ช้างไทย

การลดจำนวนลงของช้างเลี้ยงอย่างรวดเร็วในปัจจุบันทำให้ช้างกลายเป็นสัตว์ชนิดหนึ่งซึ่งมีโอกาสสูญพันธุ์ในอัตราสูงสุด ช้างเลี้ยงในประเทศไทยมีอัตราประชากรลดลงประมาณร้อยละ 2 ต่อปี ประเมินว่าปัจจุบันมีช้างเลี้ยงในประเทศไทยประมาณ 4,000 ตัว การลดลงของช้างอย่างมากมายนี้นี้สาเหตุสำคัญมาจากสถานที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการดำรงชีพ และการขยายพันธุ์ของช้างและเกิดจากการที่เจ้าของช้างใช้งานช้างเกินกำลังจนเป็นเหตุให้ช้างเกิดป่วยไข้ โดยธรรมชาติแล้วช้างเป็นสัตว์ที่ต้องใช้เวลาในการกินอาหารวันละ 15 ชั่วโมง ปริมาณอาหารที่ช้าง

กินเข้าไปในแต่ละวันมีน้ำหนักประมาณร้อยละ 6 ของน้ำหนักตัว หรือเฉลี่ยประมาณวันละ 250 ก.ก. และต้องดื่มน้ำในปริมาณที่เท่าๆ กัน ด้วยสภาพในการดื่มกินของช้าง ดังกล่าวทำให้ช้างในปัจจุบันต้องประสบชะตากรรมที่น่าห่วงใย

องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ในฐานะที่เป็นหน่วยงานของรัฐ และเป็นหน่วยงานเดียวที่มีช้างอยู่ประมาณเกือบ 100 ตัว ได้ดำเนินกิจกรรมอนุรักษ์ช้างไทยในรูปแบบศูนย์ฝึกลูกช้างให้บริการฝึกช้างและรักษาช้าง ของทั้งองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้เองและของเอกชนใกล้เคียง แต่ด้วยสถานการณ์ปัจจุบันจำเป็นจะต้องเร่งดำเนินการช่วยเหลือช้างให้ได้มากขึ้น ศูนย์อนุรักษ์ช้างไทยจึงถูกจัดตั้งขึ้นเพื่อเป็น แหล่งกระจายข่าวสาร และแจ้งสถานการณ์อันใกล้วิกฤตของช้างไปให้ประชาชนทั่วไปทราบ เพื่อหาแนวทางแก้ไขสถานการณ์ดังกล่าว กิจกรรมในศูนย์อนุรักษ์ช้างไทยจึงเน้นที่การแจ้งข่าวสาร แสวงหาความร่วมมือ และการสนับสนุนในการช่วยเหลือ ช้าง โดยจัดให้มีกิจกรรมที่สอดคล้องประสานในรูปแบบต่างๆ ดังนี้

1. การแจ้งสถานการณ์ของช้างสู่ประชาชน

ศูนย์อนุรักษ์ช้างไทยได้จัดให้มีการแสดงช้างที่เล่าความเป็นมาในการนำช้างป่ามาฝึกเพื่อใช้งาน แต่ต่อมาด้วยคุณสมบัติพิเศษของช้างที่ทำให้ช้างเป็นมากกว่าสัตว์เลี้ยง ช้างและความฉลาดจนบุคคลรอบข้าง จึงมีความสัมพันธ์ที่สนับสนุน เกื้อกูลรักใคร่กัน แต่ต่อมาวิทยาการได้พัฒนามากขึ้น ได้มีการนำเครื่องจักรกลมาแทนช้าง ทำให้ช้างและความว่างงาน และลดบทบาทลง แต่มนุษย์จะต้องไม่ลืมว่า เครื่องจักรที่มาทดแทนทำได้เฉพาะลดแรงในการทำงานเท่านั้น ไม่อาจสามารถหาเครื่องมือใดๆ มาทดแทนช้างได้ ในแง่ความเป็นเพื่อนผู้เกื้อกูล ความเป็นมรดกล้ำค่าทางวัฒนธรรม

2. การรักษาพยาบาลช้าง

ศูนย์อนุรักษ์ช้างไทย มีสัตวแพทย์ผู้เชี่ยวชาญในการรักษาพยาบาลช้างคอยให้คำแนะนำ และช่วยเหลือช้างอยู่อย่างสม่ำเสมอ แม้จะมีบุคลากรน้อยไม่เพียงพอ แต่ก็ได้ประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ จนสามารถขยายผลการรักษาช้างได้ พอสมควร และหากมีการดำเนินงานด้านนี้ต่อไป คาดว่าจะสามารถเริ่มจัดทำโครงการช่วยเหลือช้างได้กว้างขวางขึ้น

3. การศึกษาวิจัย

ศูนย์อนุรักษ์ช้างไทยเป็นแหล่งศึกษาวิจัย เกี่ยวกับธรรมชาติของช้างรวมถึงเป็นแหล่งกระจายข่าวสาร เพื่อสร้างเครือข่ายที่สัมพันธ์กันของสถาบันที่ศึกษาเรื่องช้าง

4. การจัดตั้งองค์กรสากลเพื่อการอนุรักษ์ช้าง

โดยที่ช้างเป็นสัตว์ที่ได้รับการสนใจและมีการค้นคว้าศึกษาจากสถาบันสากลหลายแห่ง ศูนย์อนุรักษ์ช้างไทยจึงเป็นจุดเริ่มต้นอย่างเป็นระบบของการรวบรวมผู้ที่สนใจ และผู้ศึกษาเรื่องช้างทั้งในและต่างประเทศ เพื่อเข้าร่วมหรือจัดตั้งองค์กรสากลเพื่อการอนุรักษ์ช้าง

จากการพยายามอนุรักษ์ช้างช้างต้นไม่ว่าจะเป็นในส่วนของบุคคล มูลนิธิ หรือศูนย์อนุรักษ์ช้างไทย ที่พยายามจะปกป้องอนุรักษ์เผ่าพันธุ์ของช้างป่าให้คงอยู่คู่กับคนไทย ตลอดนานเท่าานานสืบไป อย่างไรก็ตามก็ยังต้องอาศัยความร่วมมือของประชาชนคนไทยทุกคนทุกสาขาอาชีพ ถ้าทุกคนเพียงแต่สนใจอย่างจริงจัง หรือมีจิตสำนึกที่ดีต่อช้าง ลบค่านิยมที่ผิดๆ เกี่ยวกับช้างไปจากใจ ลดความโลภ ความเห็นแก่ได้ลง คาดว่าเผ่าพันธุ์ของช้างจะเหลือรอดต่อไปได้โดยไม่ให้ภาพแห่งความสูญเสียในครั้งอดีต ย้อนกลับมาสู่คนไทย ดังเช่นที่เราเคยเสียสลับไปแล้ว