

### ภาพรวมของการพัฒนาเมืองพะเยากับกว๊านพะเยา

วัตถุประสงค์สำคัญในบทนี้คือ ต้องการศึกษารูปแบบของแหล่งน้ำและภาพรวมการพัฒนาเมือง เพื่อประเมินทรัพยากรน้ำที่เป็นต้นทุนตามธรรมชาติ สามารถนำมาพัฒนาเมืองให้เป็นไปในลักษณะของความสัมพันธ์ในอันจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อเมืองและปัญหาต่างๆ ตามมา

#### 3.1 ภาพรวมการพัฒนาเมือง

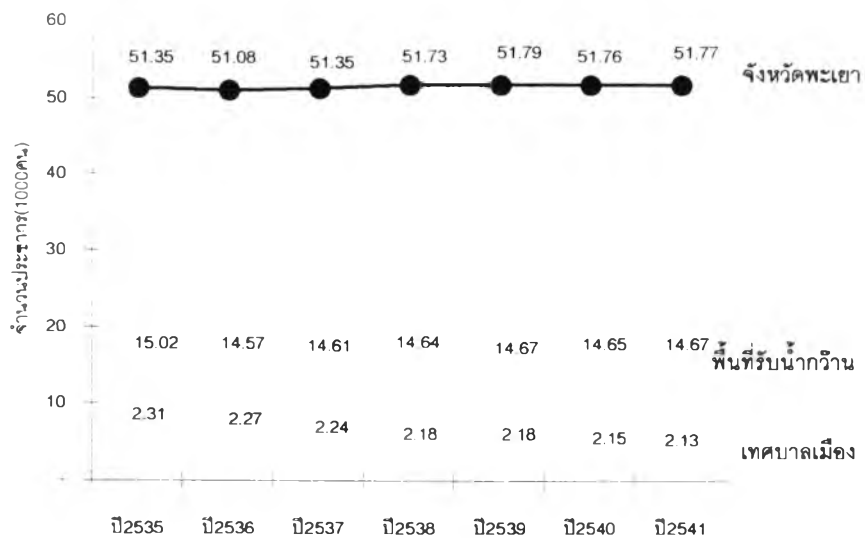
จากงานศึกษาแนวคิดดังแสดงในบทที่ 2 ของ V. V. Masing(1988 :168), Melville C. Branch (1985 :33) และWilliam J. Schneider และคณะ(1973 : H4) เกี่ยวกับการพัฒนาเมือง ควรมีการพิจารณาปัจจัยสำคัญทางด้าน ประชากร สภาพเศรษฐกิจ การใช้ที่ดิน โครงสร้างพื้นฐาน การบริหารการพัฒนาเมือง และปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลต่อการพัฒนาเมือง เช่นนโยบายของรัฐ ความสัมพันธ์ทางสังคมหรือการรวมกลุ่มทางสังคม ตลอดจนการมีส่วนร่วมของชาวเมืองที่มีเจตจำนงในแนวทางการพัฒนาเมือง ดังนั้นการศึกษารูปแบบการพัฒนาเมือง จึงทำรวบรวมปัจจัยต่างๆที่แสดงถึงการพัฒนาเมือง ดังนี้

##### 3.1.1 ประชากร

###### 3.1.1.1 ขนาดและการเปลี่ยนแปลงประชากร

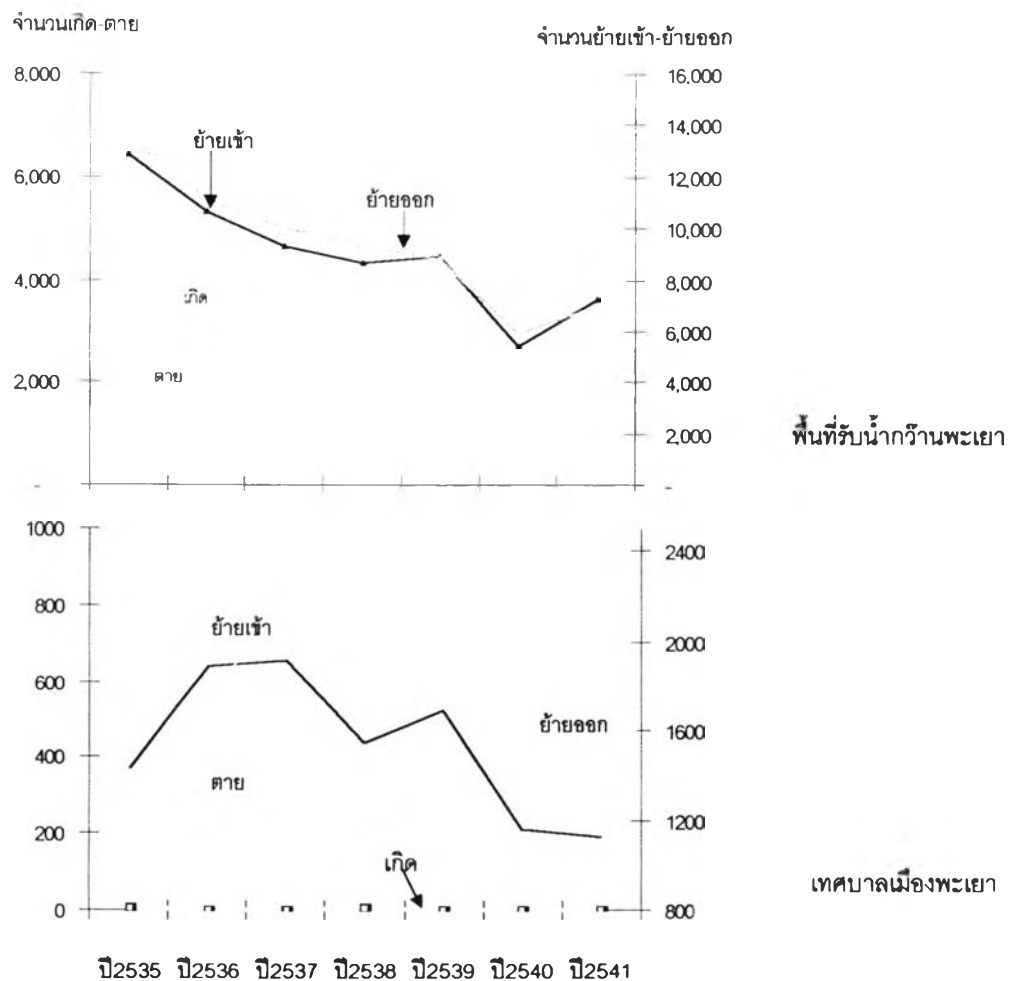
จากการบันทึกข้อมูลของกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย จังหวัดพะเยามีจำนวนประชากรโดยรวม 517,731 คน ในปี พ.ศ. 2541 หากพิจารณาการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรในช่วงปี พ.ศ. 2535-2541 จากแผนภูมิ 3.1 พบว่า จังหวัดพะเยามีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 1 เท่านั้น สำหรับในเขตพื้นที่รับน้ำกว๊านพะเยา มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 146,669 คนในปี พ.ศ. 2541 คิดเป็นร้อยละ 28 ของจำนวนประชากรทั้งจังหวัด เมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงในช่วงเวลา 7 ปี มีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นลดลงเพียงเล็กน้อย และพบว่าภาวะการเกิด มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการของประชากร (แผนภูมิ 3.2) ส่วนในเขตเทศบาลเมือง ถึงแม้การเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรลดลงเพียงร้อยละ 1 ต่อปี แต่ยังคงเห็นการเปลี่ยนแปลงจากสัดส่วนการย้ายเข้า ย้ายออก หลังจากปี พ.ศ. 2537 พบจำนวนผู้ที่ย้ายเข้ามามากกว่าจำนวนผู้ที่ย้ายออก โดยผู้ที่ย้ายเข้าส่วนใหญ่ย้ายมาจากอำเภอเมืองพะเยาและต่างจังหวัด ส่วนผู้ที่ย้ายออกไปอยู่ต่างจังหวัดถึงร้อยละ 50 และย้ายออกไปอยู่อำเภอเมืองร้อยละ 30 ของผู้ที่ย้ายออกทั้งหมด (ฝ่ายทะเบียนราษฎร เทศบาลเมืองพะเยา, 2540) ในขณะเดียวกัน การเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติ จะเห็นว่า จำนวนผู้เกิดนั้นน้อยมาก แต่กลับมีอัตราการตายเฉลี่ยสูงขึ้นถึงร้อยละ 8 ต่อปี ทำให้เขตเทศบาลเมือง มีการเปลี่ยนแปลงประชากรรวมในแต่ละปีไม่แตกต่างกันมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากข้อจำกัดในการขยายพื้นที่ และการพัฒนาที่มีการเชื่อมต่อกับพื้นที่เมือง

แผนภูมิ 3.1 การเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรระหว่างปี 2535 - 2541



ที่มา : กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

แผนภูมิ 3.2 การเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรทั้งทางธรรมชาติและทางสังคม



ตาราง 3.1 จำนวนประชากรในจังหวัดพะเยา พื้นที่รับน้ำ และเทศบาลเมืองพะเยาปี พ.ศ. 2535 และพ.ศ. 2541

ขอบเขต	พื้นที่ (ตร.กม.)	จำนวนประชากร		ความหนาแน่น (คน/ ตร.กม.)		จำนวนครัวเรือน		ขนาดครัวเรือน (คน/ครัวเรือน)	
		2535	2541	2535	2541	2535	2541	2535	2541
จังหวัดพะเยา	6,335.06	513,471	517,731	81.1	81.7	131,179	145,213	3.9	3.6
พื้นที่รับน้ำกว๊านพะเยา	1,153.88	150,163	146,669	130.1	127.1	38,865	42,776	3.9	3.4
อำเภอเมืองพะเยา	853.12	111,342	107,919	130.5	126.5	28,893	32,482	3.9	3.3
อำเภอแม่ใจ	300.76	38,821	38,750	129.1	128.8	9,972	10,294	3.9	3.8
เทศบาลเมืองพะเยา	9.32	23,148	21,254	2,483.7	2,280.5	6,701	7,593	3.5	2.8
ตำบลเวียง	4.58	13,669	12,342	2,984.5	2,984.5	4,334	4,819	3.2	2.6
ตำบลแม่ต๋ำ	4.74	9,479	8,912	1,999.8	1,999.8	2,367	2,774	4.0	3.2

ที่มา : กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

- พื้นที่รับน้ำกว๊านพะเยาโดยรวม 1,163.2 ตร.กม. จากตารางข้างต้น มีการแบ่งแยกพื้นที่รับน้ำออกจากพื้นที่เทศบาลเมืองพะเยา เพื่อความสะดวกในการพิจารณา
- ตำบลเวียง ในเขตเทศบาลเมืองพะเยา มีพื้นที่รวม 4.58 ตร.กม. ในจำนวนนี้แบ่งเป็นพื้นน้ำ 1.5 ตร.กม. และพื้นดิน 3.08 ตร.กม. หากพิจารณาเฉพาะพื้นดินพบว่า ตำบลเวียงมีความหนาแน่นประชากร 4,007 คน/ตร.กม. ในปี พ.ศ. 2535 และจำนวน 6,901 คน/ตร.กม. ในปี พ.ศ. 2541

### 3.1.1.2 ความหนาแน่นและขนาดครัวเรือนของประชากร

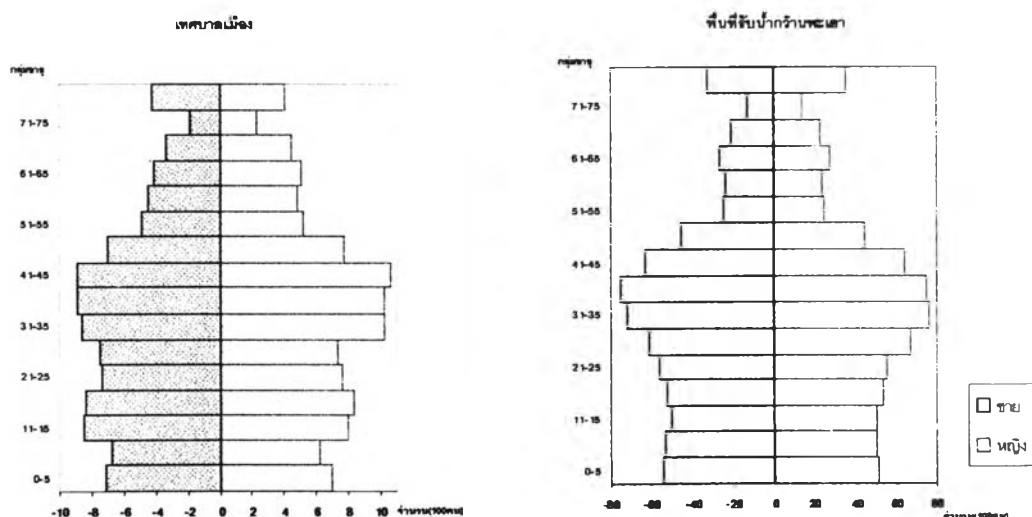
ความหนาแน่นของประชากรในปี พ.ศ. 2541 (แผนที่ 3.1) พบว่า พื้นที่ในเขตเทศบาลเมืองพะเยามีความหนาแน่นของประชากรสูงสุด 2,362 คน/ตร.กม. ซึ่งมากกว่าความหนาแน่นประชากรของจังหวัดพะเยาและพื้นที่รับน้ำกว๊านพะเยา 30 เท่าและ 19 เท่าตามลำดับ แต่เมื่อพิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงความหนาแน่นในช่วง 5 ปี (พ.ศ. 2535 - 2541) ความหนาแน่นของประชากรมีอัตราการลดลงร้อยละ 1 ต่อปี ส่งผลให้ขนาดครัวเรือนเฉลี่ยในปัจจุบันลดลงเหลือเพียง 3 คน/ครัวเรือน แสดงให้เห็นว่ามีลักษณะครอบครัวเดี่ยวเพิ่มมากขึ้นในพื้นที่เมือง โดยเฉพาะในเขตตำบลเวียงมีขนาดครัวเรือนเฉลี่ย 2.6 คน/ครัวเรือน ซึ่งเล็กกว่าขนาดครัวเรือนเฉลี่ยของตำบลแม่ต๋ำที่มีจำนวน 3.2 คน/ครัวเรือน

### 3.1.1.3 โครงสร้างอายุประชากร

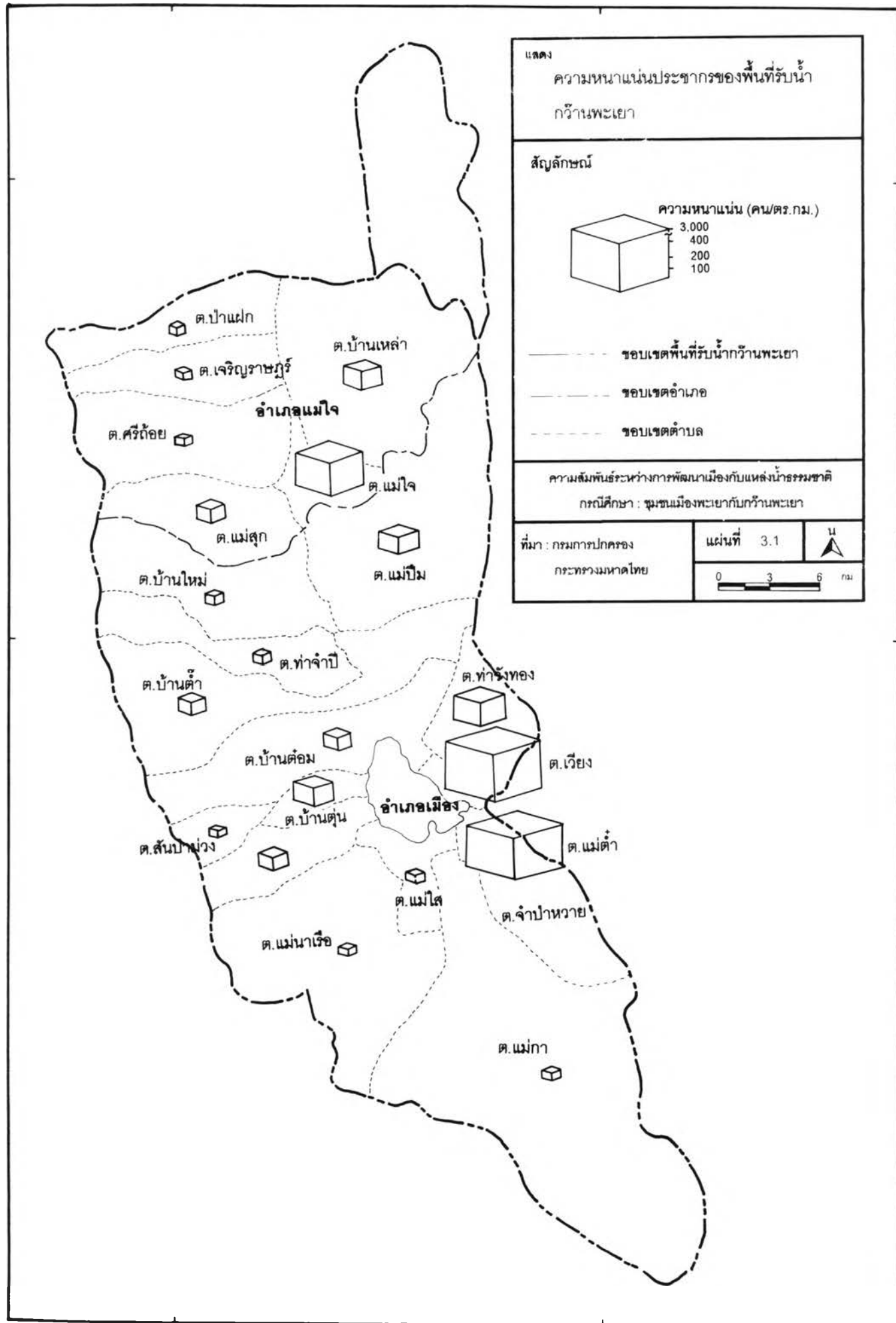
จากการบันทึกข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ปี 2541 พบว่า พื้นที่รับน้ำมีจำนวนประชากรรวม 146,669 คน ส่วนเทศบาลเมืองพะเยามีจำนวนประชากรรวม 21,254 คน หากนำมาเปรียบเทียบกับข้อมูลประชากรข้างต้นจะเห็นได้ว่า พื้นที่ทั้งสองมีจำนวนประชากรลดลงในสัดส่วนที่ไม่แตกต่างกันมาก

โครงสร้างอายุประชากรของพื้นที่ทั้งสอง (แผนภูมิ 3.3) พบว่า ประชากรวัยเด็ก วัยแรงงาน และวัยชรา มีสัดส่วนใกล้เคียงกัน นั่นคือ ประชากรวัยแรงงาน( 15-60 ปี) มีสัดส่วนมากถึงร้อยละ 65 ของประชากรทั้งหมด รองลงมาคือวัยเด็ก (1-15 ปี) และวัยชรา คิดเป็นร้อยละ 21 และร้อยละ 14 ตามลำดับ

แผนภูมิ 3.3 โครงสร้างอายุประชากรปี พ.ศ. 2541



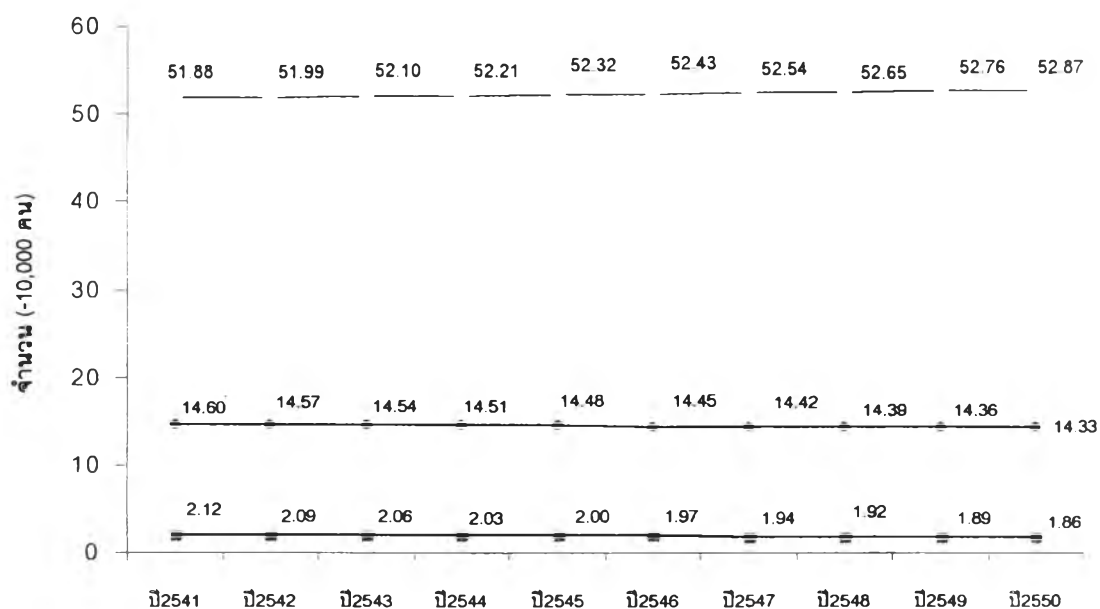
ที่มา : กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย



### 3.1.1.4 การคาดการณ์ประชากรในอนาคต

การคาดการณ์จำนวนประชากรในอนาคตของพื้นที่เมืองพะเยา โดยการใช้วิธีการทางสถิติ 3 ทาง ได้แก่ สมการถดถอยเชิงเส้นตรง สมการเชิงทวิกำลัง และสมการเชิงทวิกำลังประยุกต์ ปรากฏว่า สมการถดถอยเชิงเส้นตรง เป็นวิธีเหมาะสมที่สุดในการคาดการณ์ประชากรของพื้นที่ทั้งจังหวัด และพื้นที่รับน้ำกว๊านพะเยา โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนร้อยละสัมบูรณ์เฉลี่ย (MAPE) น้อยที่สุด คือ 0.24 และ 0.64 ตามลำดับ ส่วนพื้นที่เทศบาลเมืองพะเยา ใช้วิธีของสมการเชิงทวิกำลัง มีค่า MAPE น้อยที่สุด คือ 0.34 จากแผนภูมิ พบว่า จำนวนประชากรของพื้นที่ทั้งจังหวัดเพิ่มขึ้นเป็น 989 คน/ปี หรือเพิ่มร้อยละ ต่อปีเท่ากับ 0.19 ส่วนในพื้นที่รับน้ำกว๊านพะเยา และพื้นที่เทศบาลเมืองพะเยา คาดว่าใน 10 ปีข้างหน้า จำนวนประชากรมีอัตราลดลงร้อยละ 0.18 ต่อปี และลดลงร้อยละ 1.2 ต่อปี ตามลำดับ โดย จำนวนประชากรของพื้นที่รับน้ำจะมีจำนวนลดลง 145,697 คนในปี 2542 และ 143,311 คน ในปี 2550 ส่วน จำนวนประชากรของพื้นที่เทศบาลเมืองจะมีจำนวนลดลง 20,859 คนในปี 2542 และ 18,615 คน ในปี 2550

แผนภูมิ 3.4 การคาดการณ์ประชากรของจังหวัดพะเยา พื้นที่รับน้ำกว๊านพะเยา และเทศบาลเมืองพะเยา



ที่มา : กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

ตาราง 3.2 การคาดการณ์ประชากรในอนาคตของจังหวัดพะเยา พื้นที่รับน้ำกว๊านพะเยา และเทศบาลเมืองพะเยา

ปี	จำนวนประชากร		
	จังหวัดพะเยา	พื้นที่รับน้ำกว๊านพะเยา	เทศบาลเมืองพะเยา
2535	513,471	150,163	23,148
2536	510,803	145,717	22,743
2537	513,471	146,121	22,409
2538	517,257	146,394	21,828
2539	517,850	146,661	21,757
2540	517,622	146,511	21,495
2541	517,731	146,669	21,254
2542	519,857	145,697	20,859
2543	520,957	145,399	20,565
2544	522,057	145,101	20,274
2545	523,157	144,802	19,988
2546	524,257	144,504	19,705
2547	525,357	144,206	19,427
2548	526,457	143,907	19,152
2549	527,557	143,609	18,881
2550	528,657	143,311	18,615
2551	529,756	143,012	18,352
2552	530,856	142,714	18,092
2553	531,956	142,416	17,837
2554	533,056	142,117	17,585
2555	534,156	141,819	17,336
2556	535,256	141,520	17,091
2557	536,356	141,222	16,850
2558	537,456	140,924	16,612
2559	538,556	140,625	16,377
2560	539,656	140,327	16,145
ME	0	0	0
MAPE	0.24	0.64	0.34
แบบจำลอง	เส้นตรง	เส้นตรง	ทวีกำลัง

### 3.1.2 สภาพเศรษฐกิจ

#### 3.1.2.1 เศรษฐกิจระดับจังหวัด

สภาพเศรษฐกิจจังหวัดพะเยา ทำการพิจารณาลักษณะทางเศรษฐกิจจากมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด และภาวะเศรษฐกิจในอนาคต โดยการศึกษาความสำคัญของลักษณะทางเศรษฐกิจระดับจังหวัดพะเยาในบริบทของภาคเหนือ ดังต่อไปนี้

##### 1) ลักษณะทางเศรษฐกิจ

ลักษณะทางเศรษฐกิจในระดับจังหวัด พิจารณาจากผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด โดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ พบว่า ในปี พ.ศ. 2539 ดังตารางที่ และ แผนภูมิ 3.5 จังหวัดพะเยามีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (ราคาตลาด) 14,083 ล้านบาท โดยภาคการค้าและการบริการ มีมูลค่าสูงสุดถึงร้อยละ 60.2 รองลงมาได้แก่ ภาคเกษตรกรรม และภาคอุตสาหกรรม ร้อยละ 22.5 และ 17.3 ตามลำดับ หากพิจารณาสาขาการผลิตที่สร้างรายได้สูงสุด คือ สาขาการค้าส่งและค้าปลีก (ร้อยละ 18.4) รองลงมาได้แก่สาขาการบริการ กสิกรรม และการก่อสร้าง (ร้อยละ 17.6, 15.8 และ 11.8 ตามลำดับ)

การเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดพะเยาในช่วงปี พ.ศ. 2535 – 2539 พบว่า ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดมีการขยายตัวจาก 8,088 ล้านบาทในปี 2535 เป็น 14,083 ล้านบาท ในปี 2539 คิดเป็นอัตราเพิ่มสูงถึงร้อยละ 14.8 ต่อปี ภาคการค้าการบริการมีการขยายตัวมากที่สุดถึงร้อยละ 52.45 โดยที่สาขาการบริการมีการขยายตัวสูงเป็นอันดับหนึ่ง และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นควบคู่ไปสาขาการกสิกรรม และการก่อสร้างซึ่งยังคงเป็นสาขาที่สร้างรายได้ให้กับประชาชนอย่างต่อเนื่อง ส่วนการค้าส่งและค้าปลีก แม้เป็นสาขาที่เกิดรายได้สูงสุด แต่กลับมีอัตราเพิ่มร้อยละ 12 ถือเป็นสาขาที่มีการขยายตัวน้อยกว่าสาขาอื่นๆ ในช่วงต้นและมีแนวโน้มที่จะชะลอตัวได้ในอนาคต

สำหรับรายได้เฉลี่ยภายในจังหวัด พบว่า ประชาชนมีรายได้ต่อคนเพิ่มขึ้นจาก 16,507 บาทต่อคนในปี 2535 เป็น 28,167 บาทต่อคนในปี 2539 นั่นคือช่วงเวลา 5 ปีนี้ ประชาชนมีรายได้เฉลี่ยเพิ่มขึ้น 2,332 บาทต่อคนต่อปี คิดเป็นอัตราเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ 14 ต่อปี ซึ่งรายได้ของจังหวัดพะเยาเป็นระดับที่ต่ำกว่ารายได้เฉลี่ยของประชาชนในภาคเหนือ (รายได้เฉลี่ย 37,878 บาท/คนปี 2539 ) โดยคิดเป็นลำดับที่ 8 ของภาคเหนือ ตอนบน



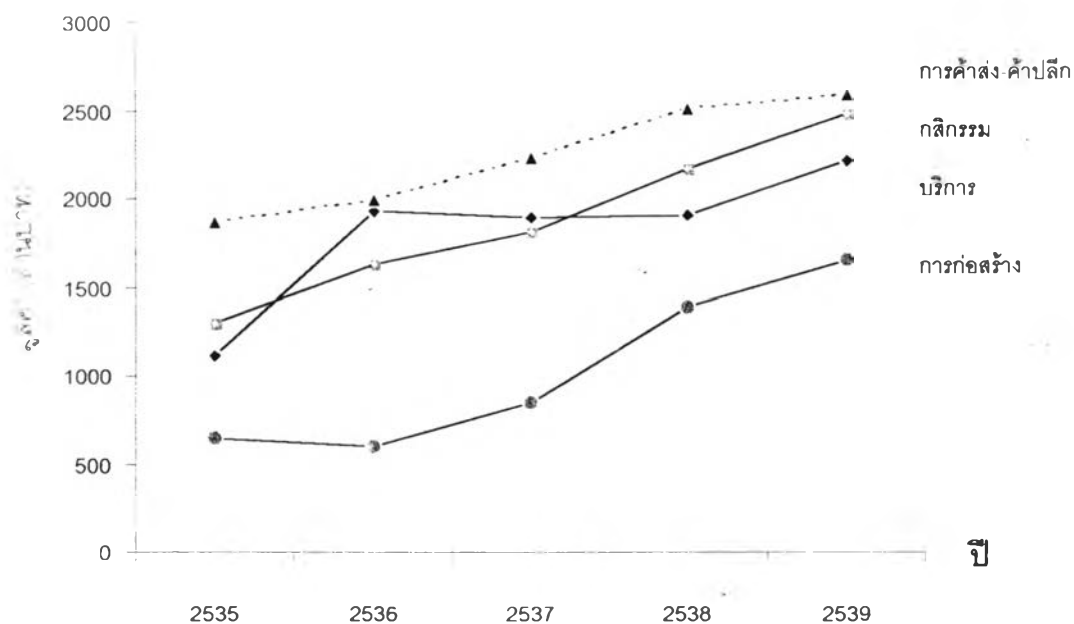
ตาราง 3.3 มูลค่าและการเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์มวลรวม รายได้เฉลี่ยต่อคน จังหวัดพะเยา ปี พ.ศ. 2535 และ 2539

(หน่วย : พันบาท)

สาขาการผลิต	มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม				การเปลี่ยนแปลง (%)		
	2535		2539		สัดส่วน	Relative	Absolute
	มูลค่า	ร้อยละ	มูลค่า	ร้อยละ			
<b>การเกษตร</b>	1,776,008	22.0	3,172,401	22.5	0.6	78.6	23.3
- กสิกรรม	1,110,388	13.7	2,223,308	15.8	2.1	100.2	18.6
- ปศุสัตว์	347,494	4.3	387,149	2.7	-1.5	11.4	0.7
- ประมง	37,383	0.5	83,446	0.6	0.1	123.2	0.8
- ป่าไม้	-	-	22	-	-	-	0.0
- บริการทางการเกษตร	68,788	0.9	112,700	0.8	-0.1	63.8	0.7
- การแปรรูปทางการเกษตรอย่างง่าย	211,955	2.6	365,776	2.6	0.0	72.6	2.6
<b>อุตสาหกรรม</b>	985,256	12.2	2,439,769	17.3	5.1	147.6	24.3
- เหมืองแร่และขุดหิน	30,165	0.4	207,100	1.5	1.1	586.6	3.0
- อุตสาหกรรม	314,443	3.9	575,508	4.1	0.2	83.0	4.4
- การก่อสร้าง	640,648	7.9	1,657,161	11.8	3.8	158.7	17.0
<b>การค้าและบริการ</b>	5,327,251	65.9	8,471,369	60.2	-5.7	59.0	52.4
- ไฟฟ้าและประปา	125,461	1.6	168,279	1.2	-0.4	34.1	0.7
- การคมนาคมขนส่ง	312,878	3.9	515,269	3.7	-0.2	64.7	3.4
- การค้าส่งและค้าปลีก	1,868,646	23.1	2,593,400	18.4	-4.7	38.8	12.1
- การธนาคาร ประกันภัยและอสังหาริมทรัพย์	307,954	3.8	655,894	4.7	0.8	113.0	5.8
- ที่อยู่อาศัย	631,441	7.8	786,735	5.6	-2.2	24.6	2.6
- การบริหารและป้องกันประเทศ	776,808	9.6	1,269,350	9.0	-0.6	63.4	8.2
- การบริการ	1,304,063	16.1	2,482,442	17.6	1.5	90.4	19.7
<b>รวมมูลค่าทั้งหมด</b>	8,088,515	100.0	14,083,539	100.0		74.1	100.0
รายได้เฉลี่ยต่อคน	16,507		28,167			70.6	

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

แผนภูมิ 3.5 การเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดพะเยา (พ.ศ. 2535 – 3539)



ที่มา สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

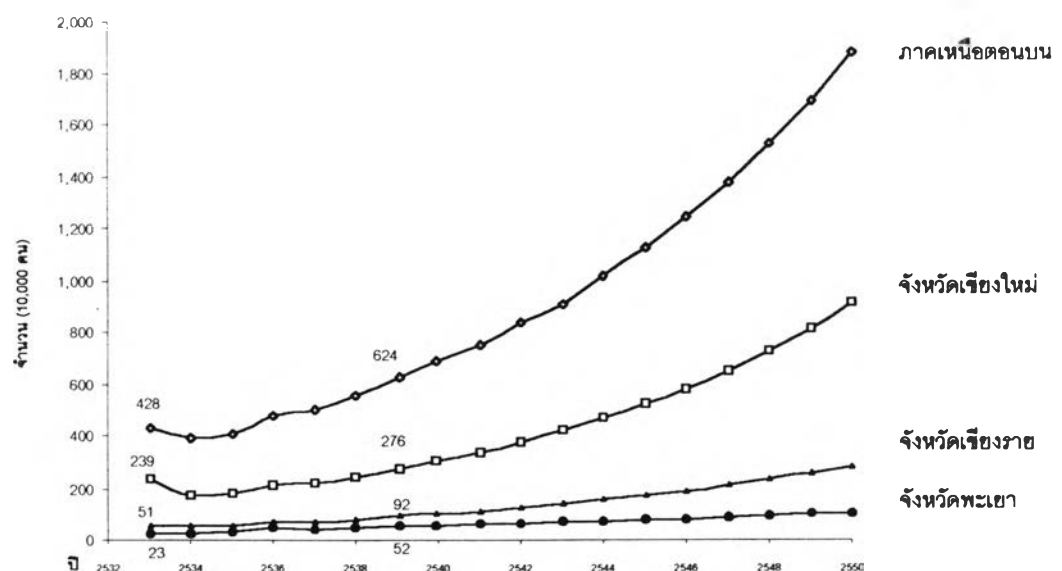
## 2) ลักษณะเศรษฐกิจจังหวัดพะเยาในบริบทของภาคเหนือตอนบน

นอกจากเศรษฐกิจแต่ละสาขาเกิดความสำคัญในฐานะที่สามารถสร้างรายได้และอาชีพหมุนเวียนภายในจังหวัดแล้ว ยังเกิดความสำคัญหรือมีความโดดเด่นในระดับภาคเหนือตอนบน นั่นคือ พื้นที่จังหวัดพะเยามีสาขาการผลิตที่มีศักยภาพในการพัฒนา และมีแนวโน้มการพัฒนาสูงขึ้นในอนาคต ความพร้อมสำหรับการพัฒนาของจังหวัดพะเยาเปรียบเทียบกับจังหวัดอื่นๆ ในภาคเหนือตอนบน โดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2541 ; หน้า 2-23) ได้ทำการจัดกลุ่มความสำคัญในการพัฒนาทางเศรษฐกิจ พบว่า จังหวัดเชียงใหม่ มีการพัฒนาแล้วและมีความพร้อมในการพัฒนามากที่สุด จึงมีความสำคัญจัดอยู่ในกลุ่มที่ 1 รองลงมาเป็นจังหวัดลำปาง และเชียงราย สำหรับจังหวัดพะเยา โดยรวมแล้วยังมีความต้องการในการพัฒนาเพิ่มขึ้น จึงจัดอยู่ในกลุ่มที่ 4 อย่างไรก็ตามจังหวัดพะเยาเมื่อเทียบกับจังหวัดอื่นๆในภาคเหนือ มีสาขาเศรษฐกิจที่มีความสำคัญลำดับที่ 1 ได้แก่ สาขาการเพาะปลูกหรือกสิกรรม การค้าส่ง-ค้าปลีก และการบริการ และความสำคัญลำดับที่ 2 ได้แก่ สาขาการก่อสร้าง และสาขาการบริหารราชการแผ่นดินและการป้องกันประเทศ

สาขาเศรษฐกิจที่สำคัญ คือ การเกษตร โดยเฉพาะการเพาะปลูกเป็นกิจกรรมหลักในการส่งเสริมเศรษฐกิจของจังหวัด พืชเศรษฐกิจที่สำคัญคือ ข้าว โดยเฉพาะข้าวหอมมะลิสามารถส่งออกเป็นปริมาณมาก และพืชเศรษฐกิจรอง คือ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ นิยมปลูกทั้งในอำเภอดอกคำใต้ อำเภอเชียงม่วน และอำเภอเมืองพะเยา ส่วนการปลูกพืชผัก เช่นข้าวโพดฝักอ่อน ผักกาดเขียวปลี ฝรั่ง ยังเป็นวัตถุดิบป้อนโรงงานแปรรูปอาหาร

สำหรับสาขาการบริการ รวมถึงการท่องเที่ยวของจังหวัดยังมีความสำคัญน้อยกว่าการบริการด้านอื่นๆ เห็นได้จากแผนภูมิที่ 3.6 พบว่า ในปี พ.ศ. 2539 จังหวัดพะเยามีจำนวนนักท่องเที่ยว (จากการประมาณการ) เป็นชาวต่างประเทศ 280 คน และนักท่องเที่ยวชาวไทย 520,540 คน ถือว่ามีนักท่องเที่ยวมากเป็นอันดับ 4 รองลงมาจากเชียงใหม่ เชียงราย และลำปาง ในช่วงเวลา 7 ปี (พ.ศ. 2533 – 2539) มีอัตราเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ 9.8 ต่อปี (ชาวต่างประเทศ) และร้อยละ 5.6 ต่อปี (ชาวไทย) ส่วนห้องพักรองรับนักท่องเที่ยวมีจำนวน 533 ห้อง อย่างไรก็ตามในปัจจุบัน กว๊านพะเยา สถานที่ท่องเที่ยวที่นิยมมากที่สุดในจังหวัด ยังปรากฏว่ามีนักท่องเที่ยว (ผู้ที่ไม่ค้างแรม) มากกว่านักท่องเที่ยว (ผู้ค้างแรม) ซึ่งอีกนัยหนึ่งคือ ใช้สถานที่ท่องเที่ยวเป็นเพียงจุดแวะพักประมาณ 1-2 ชั่วโมงเพื่อชื่นชมความงาม และทานอาหาร แล้วเดินทางเพื่อไปพักยังจังหวัดเชียงใหม่ และเชียงราย ดังนั้นสภาพเศรษฐกิจสาขาการบริการการท่องเที่ยวจึงไม่สร้างมูลค่าให้กับจังหวัดมากมายนัก สำหรับธุรกิจการพักรวม กิจกรรมการท่องเที่ยว และการขายของที่ระลึก นอกจากนี้จำนวนนักท่องเที่ยวหรือนักทัศนาจรจังหวัดพะเยาจึงขึ้นอยู่กับจำนวนนักท่องเที่ยวหรือนักทัศนาจรจังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย และลำปางด้วย

แผนภูมิ 3.6 การเปลี่ยนแปลงและการประมาณการจำนวนนักท่องเที่ยว



ที่มา : การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

### 3.1.2.2 เศรษฐกิจระดับชุมชน

ลักษณะกิจกรรมทางเศรษฐกิจสำคัญ แบ่งเป็น 2 ด้านได้แก่ การค้า-บริการ และ อุตสาหกรรม ดังแสดงในรายละเอียดต่อไปนี้

#### 1) การค้าและการบริการ

เทศบาลเมืองพะเยา เป็นศูนย์กลางเศรษฐกิจหลักของจังหวัด ลักษณะกิจกรรมทางเศรษฐกิจส่วนใหญ่เป็นกิจกรรมนอกภาคเกษตรในเชิงการประกอบการค้าและการบริการ ที่สำคัญในฐานะที่เป็นแหล่งสร้างฐานการผลิตและการจ้างงานทั้งระดับชุมชนและระดับจังหวัด ดังนั้นจึงมีลักษณะการประกอบกิจกรรมทางการค้าและการบริการหลากหลาย เมื่อพิจารณามูลค่าที่เกิดจากการการค้าและการทำธุรกิจที่สำนักงานสรรพากรจังหวัดพะเยาได้รับจากการจัดเก็บภาษีในเขตเทศบาลเมือง พบว่า ในปัจจุบัน ได้มีการจัดเก็บภาษีการค้า ภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีธุรกิจเฉพาะ รวมกันเป็นมูลค่าสูงสุดถึง 72 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 73.5 ของมูลค่าการเก็บภาษีประเภทดังกล่าวทั้งจังหวัด

ในปี พ.ศ. 2541 เทศบาลเมืองมีสถานประกอบการธุรกิจทางการค้าและการบริการ (แผนภูมิ 3.7) เป็นจำนวน 517 แห่ง แบ่งเป็นประกอบธุรกิจการค้าปลีกสูงสุดร้อยละ 61 ส่วนใหญ่เป็นสถานประกอบการขนาดเล็ก ที่มีคนงาน 1-4 คนคิดเป็นร้อยละ 58 ของจำนวนสถานประกอบการทั้งหมด รองลงมาคือ ธุรกิจบริการ ร้อยละ 13 ในจำนวนนี้ร้อยละ 48 เป็นการบริการช้อปปิ้งออนไลน์ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และช้อปปิ้งสำหรับสถาบันการเงิน การประกันภัย และอสังหาริมทรัพย์ ร้อยละ 8.3 และการขายส่ง ร้อยละ 7.5 นอกจากนี้เป็นธุรกิจการขนส่งและรับเหมาก่อสร้าง มีจำนวนสถานประกอบการใกล้เคียงกันคือ ร้อยละ 4 แต่การก่อสร้างมีจำนวนคนงานสูงเป็นอันดับสองรองจากการขายปลีก

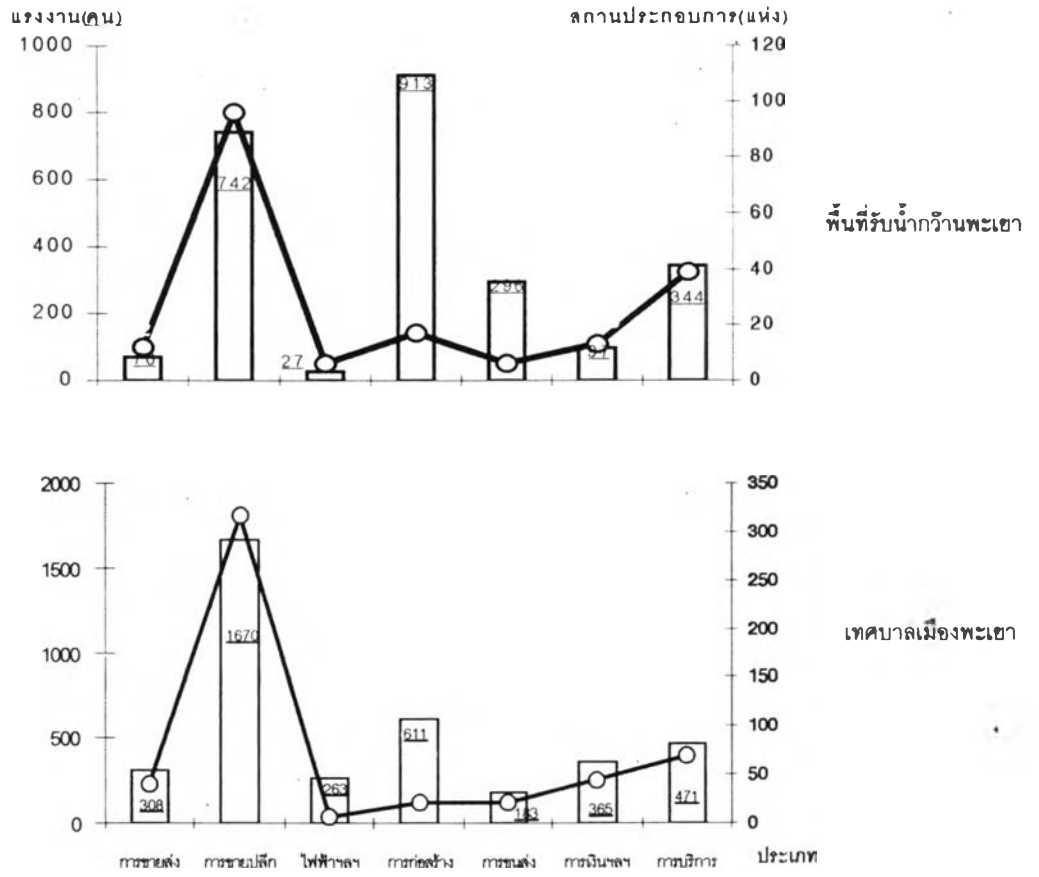
สำหรับการประกอบธุรกิจการค้านอกเหนือเขตเทศบาลเมืองคือ ในพื้นที่รับน้ำมีจำนวนสถานประกอบการเบาบางกว่า 189 แห่ง และพบว่ากว่าร้อยละ 80 เป็นสถานประกอบการที่ตั้งเชื่อมต่อกับพื้นที่เขตเทศบาลเมืองนั่นคือ ตำบลท่าวังทอง และหมู่ที่ 11 และหมู่ที่ 14 ตำบลต่อม อำเภอเมืองพะเยา

#### 2) อุตสาหกรรม

การประกอบการทางด้านอุตสาหกรรม ทำการศึกษาจำนวนแรงงานและสถานประกอบการ (แผนภูมิ 3.8) ทั้งในพื้นที่รับน้ำและเฉพาะในเขตเทศบาล พบว่า ในพื้นที่รับน้ำ มีจำนวนโรงงานถึง 253 โรง โดยร้อยละ 56.5 เป็นโรงงานอุตสาหกรรมทางการเกษตร มีการสร้างงานให้คนในท้องถิ่นมากเป็นอันดับสองรองจากอุตสาหกรรมอาหาร (ที่มีจำนวนโรงงานมากเป็นอันดับสองคือ 32 โรง) แต่มีคนงานมากถึงร้อยละ 45 ของคนงานทั้งหมด ส่วนใหญ่ทำงานในโรงงานเชิงคองและเชิงสด โรงงานผลิตอาหารจากพืช ผัก และผลไม้ ส่วนในเขตเทศบาลเมือง มีการประกอบการผลิตผลิตภัณฑ์โลหะทั้งเงินลงทุน จำนวนสถานประกอบการสูงสุด รองลงมาเป็นการผลิตสิ่งทอ และแปรรูปการเกษตร คือ โรงสีข้าวดั้งเดิมตลอดแนวทางเข้าถนนดอนสนาม นอกจากนี้เป็นอุตสาหกรรมที่มีพื้นที่ตั้งสถานประกอบการ

ขนาดเล็ก ได้แก่โรงโม่แป้งทำขนมปัง เส้นบะหมี่ ก๋วยเตี๋ยว และทำลูกชิ้น โรงทำตะเกียบ และเครื่องเรือน จากไม้ โรงกลึงและเชื่อมโลหะ และโรงพิมพ์

แผนภูมิ 3.7 จำนวนคนงานและสถานประกอบการธุรกิจทางการค้าและการบริการ พ.ศ. 2541



ที่มา : สำนักงานแรงงานและสวัสดิการสังคมจังหวัดพะเยา

ตาราง 3.4 จำนวนสถานประกอบการธุรกิจทางการค้าและบริการ เขตเทศบาลเมือง และพื้นที่รับน้ำ พ.ศ. 2541

ประเภทธุรกิจ	เทศบาลเมือง									พื้นที่รับน้ำ								
	คนงาน		จำนวนสถานประกอบการ แยกตามขนาดคนงาน									จำนวนสถานประกอบการ แยกตามขนาดคนงาน						
	จำนวน	ร้อยละ	1-4	5-9	10-19	20-49	>49	รวม	ร้อยละ		ร้อยละ	1-4	5-9	10-19	20-49	>49	รวม	ร้อยละ
การขายส่ง	308	8.0	18	15	4	1	1	39	7.5	70	2.8	6	4	2	-	-	12	6.3
การขายปลีก	1670	43.1	196	74	29	13	4	316	61.1		29.8	48	27	14	6	1	96	50.8
การไฟฟ้า ก๊าซ และประปา	263	6.8	4	1	-	1	1	7	1.4		1.1	4	-	2	-	-	6	3.2
การก่อสร้าง	611	15.8	3	4	2	7	5	21	4.1		36.7	-	3	2	2	10	17	9.0
การขนส่ง	183	4.7	10	9	2	-	1	22	4.3		11.9	1	2	1	1	1	6	3.2
การเงิน ประกันภัย และอสังหาริมทรัพย์	365	9.4	23	7	8	5	-	43	8.3		3.9	6	2	5	-	-	13	6.9
การบริการ	471	12.2	46	13	5	4	1	69	13.3		13.8	28	8	1	1	1	39	20.6
<b>รวม</b>	<b>3871</b>	<b>100.0</b>	<b>300</b>	<b>123</b>	<b>50</b>	<b>31</b>	<b>13</b>	<b>517</b>	<b>100.0</b>		<b>100.0</b>							<b>100.0</b>
<b>ร้อยละ</b>			<b>58.0</b>	<b>23.8</b>	<b>9.7</b>	<b>6.0</b>	<b>2.5</b>	<b>100.0</b>				<b>49.2</b>	<b>24.3</b>	<b>14.3</b>	<b>5.3</b>	<b>6.9</b>	<b>100.0</b>	

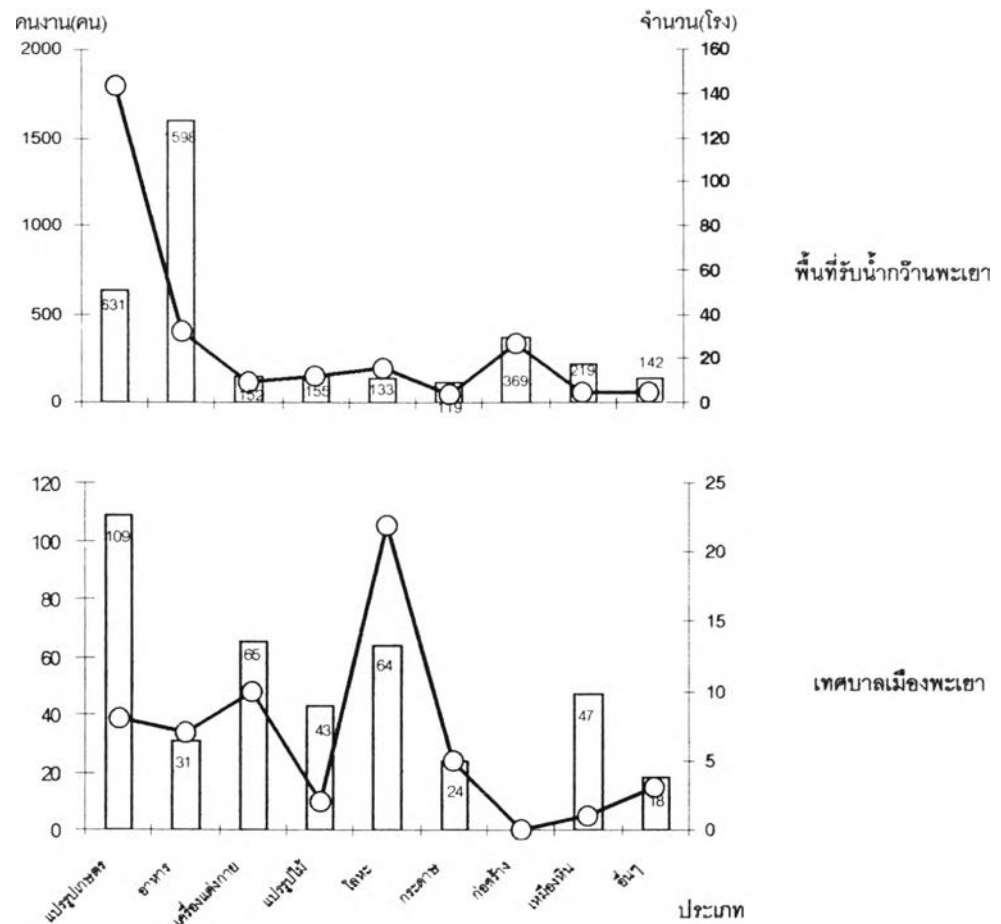
ที่มา : สำนักงานแรงงานและสวัสดิการสังคมจังหวัดพะเยา

ตาราง 3.5 สถานประกอบการอุตสาหกรรม เขตเทศบาลเมือง และพื้นที่รับน้ำ แยกตามประเภทและขนาดโรงงาน พ.ศ. 2541

ประเภทอุตสาหกรรม	เทศบาลเมือง									พื้นที่รับน้ำ									
	โรงงาน		จำนวนสถานประกอบการ แยกตามขนาดโรงงาน							โรงงาน		จำนวนสถานประกอบการ แยกตามขนาดโรงงาน							
	จำนวน	ร้อยละ	1-4	5-9	10-19	20-49	>49	รวม	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	1-4	5-9	10-19	20-49	50-99	>100	รวม	ร้อยละ
การแปรรูปการเกษตร	109	27.2	3	1	2	2	-	8	13.8	631	17.9	133	1	3	3	-	3	143	56.5
การผลิตอาหาร เครื่องดื่ม	31	7.7	3	4	-	-	-	7	12.1	1598	45.4	16	7	3	2	2	2	32	12.6
การผลิตสิ่งทอ สิ่งถัก เครื่องแต่งกาย หนังสัตรี และผลิตภัณฑ์จากหนังสัตว์	65	16.2	8	1	-	1	-	10	17.2	152	4.3	3	2	-	3	1	-	9	3.6
การผลิตไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้	43	10.7	-	1	-	1	-	2	3.4	155	4.4	4	3	3	1	1	-	12	4.7
การผลิตผลิตภัณฑ์จากโลหะ เครื่องจักร และอุปกรณ์	64	16.0	20	1	1	-	-	22	37.9	133	3.8	9	3	2	2	-	-	16	6.3
การผลิตกระดาษและผลิตภัณฑ์จากกระดาษ การพิมพ์ และการพิมพ์โฆษณา	24	6.0	3	2	-	-	-	5	8.6	119	3.4	1	-	2	-	1	-	4	1.6
อุตสาหกรรมก่อสร้าง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	369	10.5	6	8	6	7	-	-	27	10.7
อุตสาหกรรมเหมืองแร่และย่อยหิน	47	11.7	-	-	-	1	-	1	1.7	219	6.2	-	1	-	2	2	-	5	2.0
อุตสาหกรรมอื่นๆ	18	4.5	1	2	-	-	-	3	5.2	142	4.0	1	2	1	-	-	1	5	2.0
<b>รวม</b>	<b>401</b>	<b>100.0</b>	<b>38</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>58</b>	<b>100.0</b>	<b>3518</b>	<b>100.0</b>	<b>173</b>	<b>27</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>253</b>	<b>100.0</b>
<b>ร้อยละ</b>			<b>65.52</b>	<b>20.69</b>	<b>5.2</b>	<b>8.6</b>		<b>100</b>				<b>68.4</b>	<b>10.7</b>	<b>7.9</b>	<b>7.9</b>	<b>2.8</b>	<b>2.4</b>	<b>100.0</b>	

ที่มา : สำนักงานแรงงานและสวัสดิการสังคมจังหวัดพะเยา

แผนภูมิ 3.8 จำนวนคนงานและสถานประกอบการทางอุตสาหกรรมปี พ.ศ. 2541



ที่มา : สำนักงานแรงงานและสวัสดิการสังคมจังหวัดพะเยา

### 3.1.3 การใช้ที่ดิน

#### 3.1.3.1 การใช้ที่ดินของพื้นที่รับน้ำกว๊านพะเยา

พื้นที่รับน้ำกว๊านพะเยามีพื้นที่ประมาณ 1163 ตารางกิโลเมตร ในปัจจุบัน มีการใช้ที่ดินแยกรายประเภท โดยสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ทำการบันทึกข้อมูลจากดาวเทียม LANDSAT ระบบ TM ดังแสดงในตาราง 3.6 และแผนที่ 3.2 ดังนี้

จากตารางการใช้ที่ดินของพื้นที่รับน้ำ มีพื้นที่ป่าไม้ปกคลุมมากที่สุดถึง 588.47 ตร.กม. (ร้อยละ 50.60) รองลงมาเป็นพื้นที่นาข้าว 325.13 ตร.กม. (ร้อยละ 27.96) พื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 156.55 ตร.กม.(ร้อยละ 13.46) ปลูกไม้ผล 17.35 ตร.กม.(ร้อยละ 1.49) แหล่งน้ำ 46.22 ตร.กม. (ร้อยละ 3.97) พื้นที่เมือง และสิ่งก่อสร้าง 29.25 ตร.กม. (ร้อยละ 2.52) และที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์



17.38 ตร.กม. (ร้อยละ 1.49) จากการใช้ที่ดินทั้งหมดเหล่านี้เห็นได้ว่า ประชาชนในพื้นที่รับน้ำส่วนใหญ่ใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรรวมทั้งหมดถึง 499.06 ตร.กม. คิดเป็นร้อยละ 42.9 ของการใช้ที่ดินทั้งหมด ในขณะที่พื้นที่ที่มีกิจกรรมประเภทเมืองมีเพียงร้อยละ 2.5 เท่านั้น ดังนั้นลำน้ำสาขาที่มีต้นกำเนิดจากดอยต่างๆ ก่อนที่จะไหลลงกว๊านพะเยานั้นจะถูกแบ่งไปใช้หรือกักเก็บไว้ใช้เพื่อการเกษตรเป็นจำนวนมาก ส่วนที่เหลือจึงเป็นน้ำไหลมาเพื่อกักเก็บไว้ในกว๊านพะเยา และถูกนำมาใช้ในกิจกรรมรอบกว๊านพะเยา

ตาราง 3.6 การใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่รับน้ำกว๊านพะเยา

ประเภท	การใช้ที่ดิน		
	จำนวน		ร้อยละ
	ไร่	ตร.กม.	
ป่าไม้	367,793.75	588.37	50.60
ไม้ผลไม้ยืนต้น	10,862.50	17.35	1.49
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	97,843.73	156.55	13.46
นาข้าว	203,206.25	325.00	27.96
แหล่งน้ำ	28,887.50	33.25	3.97
ตัวเมือง สิ่งก่อสร้าง	18,281.25	23.25	2.52
รวม	726,875	1,163	100

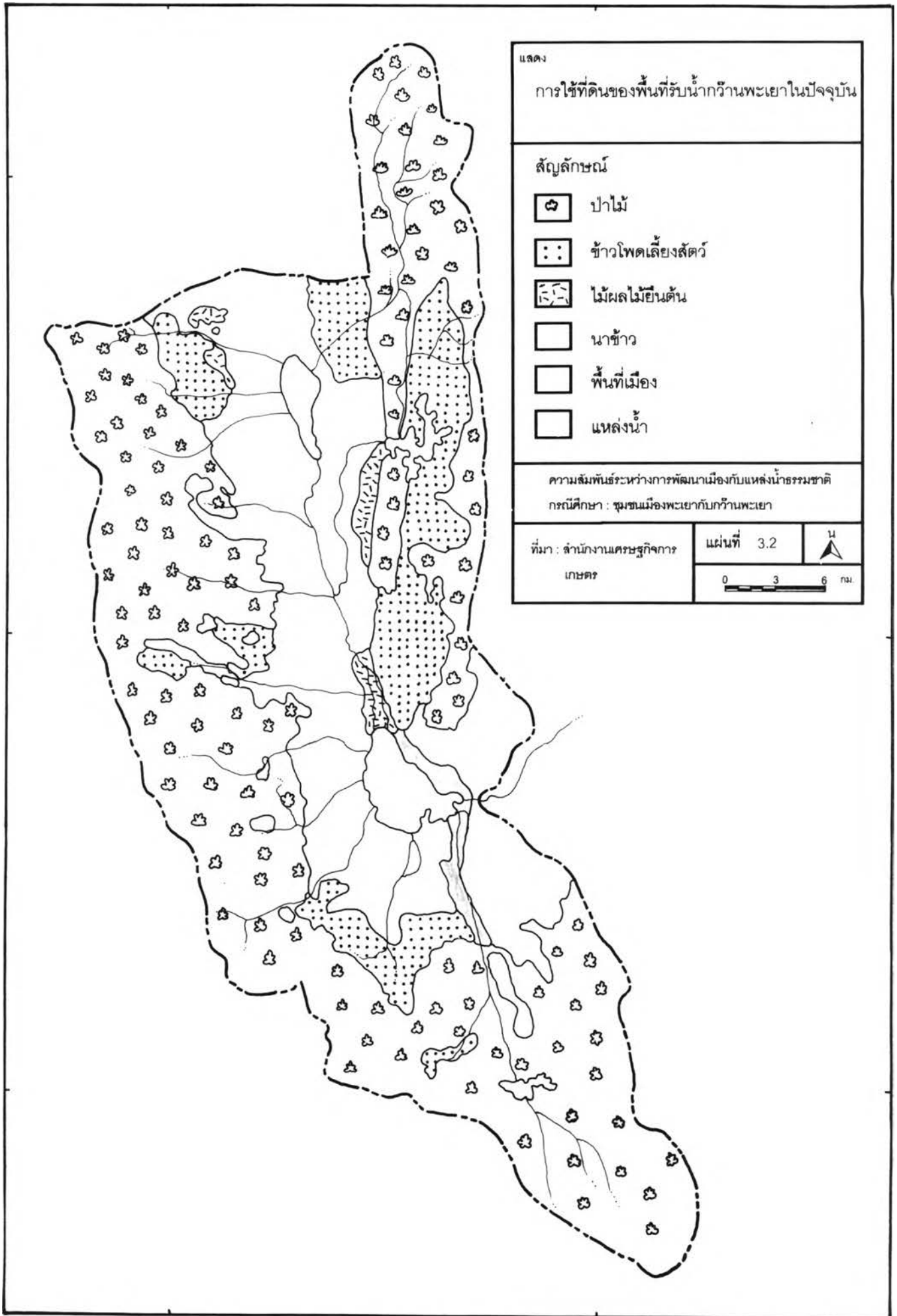
ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

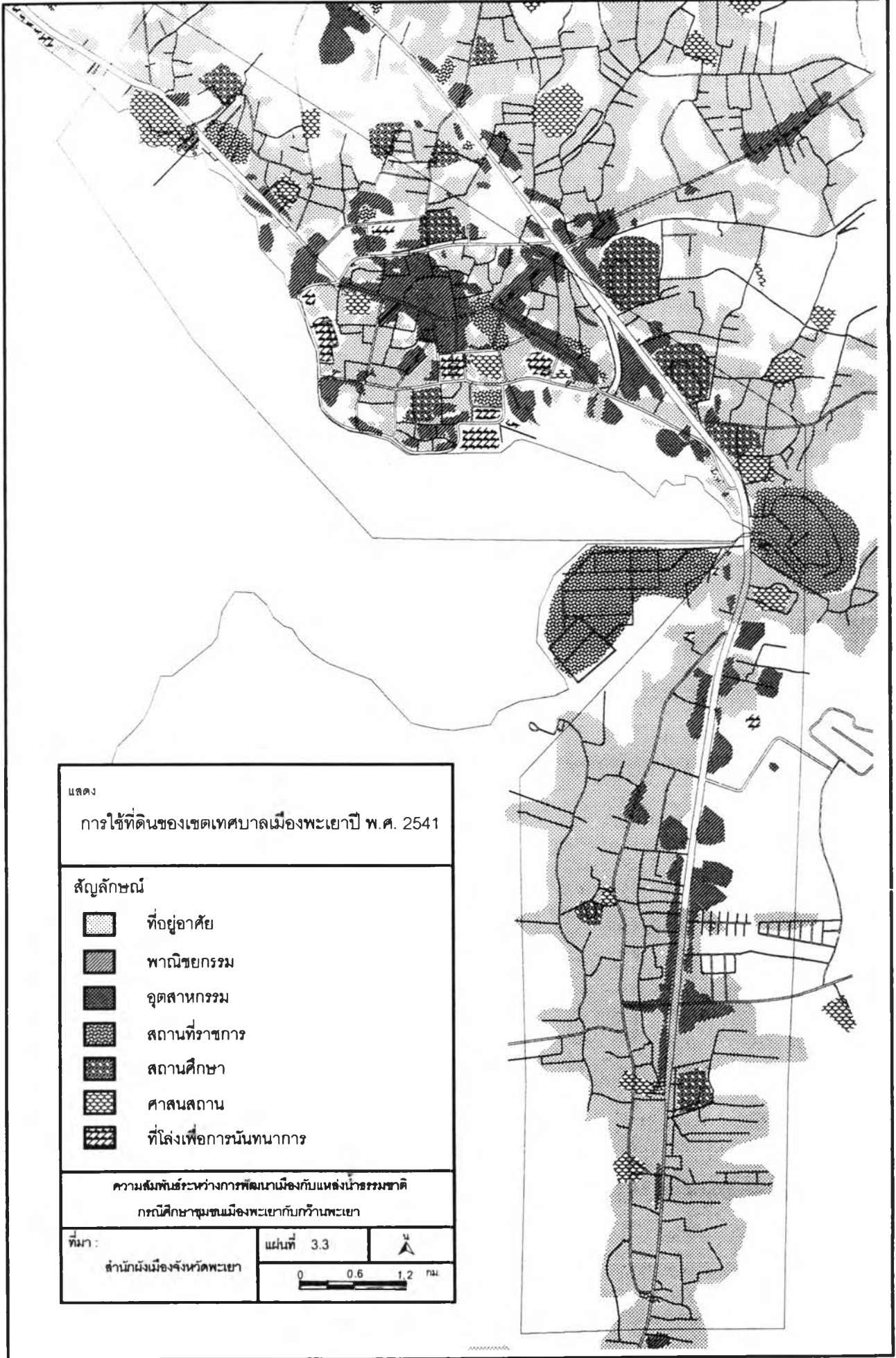
### 3.1.3.2 การใช้ที่ดินของเทศบาลเมืองพะเยา

#### 1) การใช้ที่ดินในปัจจุบัน

พื้นที่เทศบาลเมืองพะเยามีจำนวน 5,825 ไร่หรือ 9.32 กม<sup>2</sup> เมื่อมีการศึกษาถึงการ用地แยกเป็นประเภทต่างๆ ในปี พ.ศ. 2540 (ตาราง 3.7) พบว่า มีการใช้ที่ดินเพื่อที่อยู่อาศัยมากที่สุด 3.62 กม<sup>2</sup> หรือร้อยละ 38.84 รองลงมาเป็นการใช้ที่ดินประเภทอื่นๆ คือ ที่ว่างเปล่า นาข้าว รวมถึงที่ลุ่มมีน้ำขัง มีจำนวน 2.28 กม<sup>2</sup> (ร้อยละ 24.46), การใช้ที่ดินเพื่อการค้า และอุตสาหกรรม 1.43 กม<sup>2</sup> (ร้อยละ 15.34), สถานที่ราชการ, สาธารณูปโภค-สาธารณูปการ 1.2 กม<sup>2</sup> (ร้อยละ 12.88), สวนสาธารณะ, สนามกีฬา รวมถึงศูนย์วัฒนธรรม 0.31 กม<sup>2</sup> (ร้อยละ 3.33), ศาสนสถาน และสถานศึกษา มีจำนวน 0.25 กม<sup>2</sup> และ 0.23 กม<sup>2</sup> หรือร้อยละ 2.68 และร้อยละ 2.47 ตามลำดับ

การใช้ที่ดินสำหรับอยู่อาศัยควรมีพื้นที่เกินกว่าที่แสดงไว้ในตาราง หากรวมพื้นที่สำหรับการค้ากึ่งพักอาศัยเข้าไว้ด้วยกัน เนื่องจากลักษณะลักษณะการค้าดั้งเดิมในพื้นที่เทศบาลเมืองพะเยาได้ใช้อาคารชั้นบนเป็นที่พักอาศัย อาคารชั้นล่างประกอบกิจกรรมทางการค้า รวมทั้งอุตสาหกรรมที่ใช้พื้นที่ขนาดเล็กสำหรับการผลิต เช่น ทำตะเกียบ ไม้เสียบอาหาร ไม้จิ้มฟัน ทำลูกชิ้น ขนมปัง ทำ





เส้นหมี่ และซอมนักรยานยนต์ เป็นต้น ส่วนการใช้ที่ดินประกอบการค้าและอุตสาหกรรมอย่างเดียวนั้น ส่วนใหญ่จะเป็นกลุ่มบริษัท ห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือกลุ่มผู้ประกอบการที่เข้ามาเช่าอาคารประกอบการ สำหรับการพักอาศัย ทั้งผู้ประกอบการและคนงานส่วนมากเลือกที่พักห่างจากแหล่งงานภายในรัศมี 3-5 กิโลเมตร

สถานที่ราชการ และพื้นที่เพื่อกิจการสาธารณูปโภค สาธารณูปการ มีสัดส่วนการใช้พื้นที่สูงเป็นอันดับ 4 ของการใช้ที่ดินทั้งหมด ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ปฏิบัติการของสถานีประมงน้ำจืดจังหวัดพะเยา การใช้พื้นที่ตั้งโรงทำน้ำประปา โรงบำบัดน้ำเสีย สถานีขนส่ง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ตลอดจนการขยายผิวการจราจร และมีเทศบาลที่ช่วยบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานที่จะช่วยอำนวยความสะดวกแก่ประชาชนในชุมชน

การที่มีสวนสาธารณะ, สนามกีฬาขนาดเล็ก ถือเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ, สันทนาการ และใช้เป็นลานกิจกรรมสำหรับงานประเพณีเนื่องในโอกาสต่างๆ สำหรับประชาชนในท้องถิ่น อีกทั้งสวนสาธารณะที่อยู่ติดกับกว๊านพะเยา ยังเป็นแหล่งส่งเสริมทัศนียภาพให้กับแหล่งน้ำธรรมชาติ และช่วยป้องกันกิจกรรมของชุมชนที่จะขยายถึงริมฝั่งของกว๊านพะเยาจนเกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมได้

นอกจากนี้ การใช้ที่ดินประเภท "อื่นๆ" มีสัดส่วนพื้นที่มากเป็นอันดับ 2 ของพื้นที่ทั้งหมด พื้นที่อื่นๆ คือ พื้นที่ว่างเปล่า ที่ลุ่มชื้นแฉะมีน้ำขัง และที่นา ซึ่งพื้นที่นาที่อยู่ติดกับชุมชนสามารถพบขอบของพื้นที่เมืองชัดเจน โดยเฉพาะในเขตตำบลแม่ต๋ำ ทั้งพื้นที่ว่าง และพื้นที่นา อาจมีโอกาสปรับเปลี่ยนเป็นพื้นที่เมืองต่อไปหากมีเงื่อนไขของความเหมาะสมที่จะพัฒนาเมืองได้

## 2) การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน

การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินของเทศบาลเมืองพะเยา ในช่วงเวลา 6 ปี คือ ระหว่างปี พ.ศ. 2535 ถึง พ.ศ. 2541 ปรากฏว่า เทศบาลเมืองพะเยามีการขยายพื้นที่จากเดิมประมาณ 200 ไร่หรือ 0.32 กม<sup>2</sup> เป็นผลมาจากการถมที่ก่อสร้างสถานที่ปฏิบัติการและบ้านพักเจ้าหน้าที่ของสถานีประมงน้ำจืดจังหวัดพะเยา สำนักงานประกันสังคม และสำนักงานสรรพากรอำเภอเมืองพะเยา จนสามารถปฏิบัติงานได้ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2536 เป็นต้นมา

จากตาราง 3.7, มีการใช้ที่ดินเพื่อการค้า, อุตสาหกรรม, สถานที่ราชการ, สวนสาธารณะและที่อยู่อาศัย เพิ่มขึ้นมากที่สุดตามลำดับ ในขณะที่การใช้ที่ดิน "อื่นๆ" ที่เป็นพื้นที่ว่างเปล่า ที่ลุ่มมีน้ำขัง และที่ทำนากลับลดลงจากเดิม 1.13 กม<sup>2</sup> คิดเป็นอัตราการลดลงร้อยละ 33 หรือร้อยละ 7 ต่อปี

การขยายพื้นที่เพื่อการค้า และอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นจำนวน 0.56 กม<sup>2</sup> หรือเพิ่มร้อยละ 13 ต่อปี มีการขยายเชื่อมต่อกันศูนย์กลางการค้าและอุตสาหกรรมเดิมโดยแบ่งเป็น 2 พื้นที่หลัก ได้แก่ พื้นที่แรก ขยายเชื่อมต่อกับศูนย์กลางการค้าหลักรอบๆ ตลาดอาเขต และทั้งสองฟากของคูเมืองถนนรอบเวียง โดยเฉพาะบริเวณรอบสถานีขนส่งจังหวัดพะเยา ปรากฏโรงแรมแห่งใหม่ 2 แห่งที่มีห้องพักถึง 108 ห้องและ 76 ห้อง ห้างสรรพสินค้า และร้านค้าส่ง คำปลีก เกิดขึ้นมากมาย ส่วนพื้นที่ที่สอง บริเวณตำบลแม่ต๋ำมีการขยายตัวตลอดแนวของทางหลวงหมายเลข 1 ปรากฏอาคารพาณิชย์ บริษัท ห้างหุ้นส่วน และสถานประกอบการอุตสาหกรรม ที่ใช้พื้นที่มากกว่าพื้นที่แรก อาทิเช่น ไซวูมขยายรถยนต์ โรงงานผลิต

ตาราง 3.7 การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินของเขตเทศบาลเมืองพะเยาปี พ.ศ. 2535 และ พ.ศ. 2541

ประเภท	2535*		2541**		การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน		
	ตร.กม.	ร้อยละ	ตร.กม.	ร้อยละ	จำนวน (ตร.กม.)	ร้อยละจากเดิม	ร้อยละจากทั้งหมด
ที่อยู่อาศัย	3.45	38.33	3.62	38.84	0.17	4.93	53.12
การค้า อุตสาหกรรม	0.87	9.67	1.43	15.34	0.56	64.37	175.00
สถานที่ราชการ สาธารณูปโภค และสาธารณูปการ	0.68	7.56	1.2	12.88	0.52	76.47	162.50
ศาสนสถาน	0.25	2.78	0.25	2.68	-	-	-
สถานศึกษา	0.23	2.56	0.23	2.47	-	-	-
สวนสาธารณะ	0.11	1.22	0.31	3.33	0.20	181.82	62.50
อื่นๆ	3.41	37.89	2.28	24.46	-1.13	-33.14	-353.13
รวม	9	100	9.32	100	0.32	3.56	100

ที่มา : \* แผนหลักและแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อฟื้นฟูแหล่งน้ำบริเวณลุ่มน้ำอิง สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม 2538 หน้า 7-15

\*\* สำนักงานผังเมืองจังหวัดพะเยา 2541

เครื่องดื่ม โรงงานแปรรูปไม้ ตลาดซื้อขายวัว ตลอดจนร้านค้ามากมายโดยเฉพาะร้านบริการเกี่ยวกับยานยนต์ทุกประเภท

พื้นที่ของสถานที่ราชการ ขยายออกเป็นจำนวน 0.52 กม<sup>2</sup> หรืออัตราเพิ่มขึ้นร้อยละ 15 ต่อปี เนื่องจากการถมที่ยื่นออกไปยังกว๊านพะเยา มีการปรับพื้นที่สร้างระบบระบายน้ำและระบบบำบัดน้ำเสีย และถนนพหลโยธินสายในมีการขยายผิวจราจรจรเป็น 4 ช่องทางจราจร ตั้งแต่บริเวณสี่แยกประตูเหล็ก ไปจนถึงทางบรรจบกับถนนรูปเปอร์ไฮเวย์

สำหรับสวนสาธารณะและสนามกีฬาของชุมชนมีการขยายตัวเพิ่มขึ้น 0.20 กม<sup>2</sup> หรือมีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 36.36 ต่อปี ถือว่ามีพื้นที่เพิ่มขึ้นจากเดิมถึง 3 เท่า โดยพื้นที่ที่นำมาปรับเปลี่ยนเป็นสวนสาธารณะ สวนหย่อม สนามกีฬา และศูนย์วัฒนธรรม ได้แก่ พื้นที่ว่างเปล่าไม่ได้ใช้ประโยชน์ โดยเฉพาะบริเวณที่ว่างหน้าสถานีขนส่ง ริมฝั่งกว๊านพะเยา และหนองระมุ และจากการถมกว๊านพะเยา

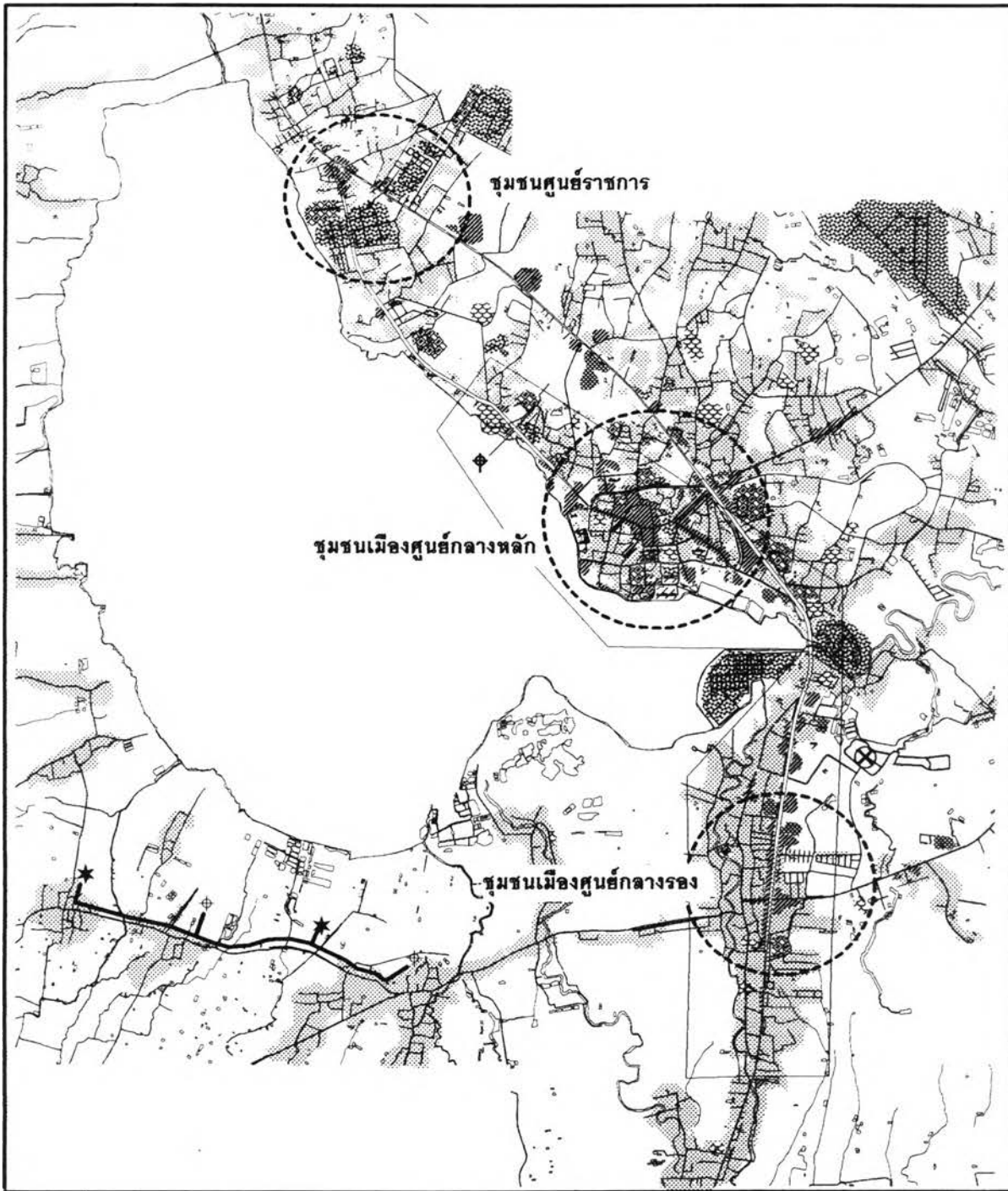
นอกจากนี้พื้นที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัยเพิ่มขึ้น 0.17 กม<sup>2</sup> หรือเพิ่มร้อยละ 1 ต่อปี ส่วนใหญ่พบการขยายตัวในเขตตำบลแม่ต๋ำ ซึ่งปรากฏหมู่บ้านจัดสรรใกล้บริเวณสี่แยกแม่ต๋ำ และมีบ้านเดี่ยวตลอดแนวถนนพากัน้ำ ส่วนในเขตตำบลเวียง มีการขยายตัวด้านที่อยู่อาศัยค่อนข้างน้อย เนื่องจากประการแรกมีพื้นที่จำกัด ประการที่สอง เป็นย่านการค้าหลักของชุมชนเมือง ดังนั้นการเปลี่ยนเป็นพื้นที่สำหรับธุรกิจการค้าให้ผลตอบแทนเชิงการค้าสูงกว่าการใช้พื้นที่เป็นที่อยู่อาศัย

ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน ณ ช่วงเวลาเดียวกัน พื้นที่อื่นๆ ซึ่งเป็นพื้นที่ว่างเปล่า ที่ลุ่มมีน้ำขัง และพื้นที่นา ได้ลดจำนวนลงโดยการปรับเปลี่ยนเป็นพื้นที่สำหรับเมือง ปรากฏให้เห็นทั้งอาคาร โรงงาน และพื้นที่พัฒนาเพื่อโครงสร้างพื้นฐาน

### 3) การขยายตัวของชุมชนเมืองพะเยา

การขยายตัวของชุมชนเมืองพะเยา พิจารณาจากลักษณะสำคัญ 2 ประการ คือ ประการแรกพิจารณาจากรูปร่างของเมือง ที่มีการขยายไปตามแนวถนนสายสำคัญนั่นคือ ถนนรูปเปอร์ไฮเวย์ และถนนพหลโยธินสายใน ซึ่งเป็นผลมาจากลักษณะพื้นที่เป็นที่ราบสลับกับเนินสูงต่ำ โดยเฉพาะฝั่งขวาดถนนรูปเปอร์ไฮเวย์เป็นพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง ประกอบกับเป็นเขตเชื่อมต่อกับเขตป่าสงวนแห่งชาติห้วยบง และป่าห้วยลาน จึงเป็นอุปสรรคต่อการปรับพื้นที่เพื่อทำการขยายตัวของเมือง ประการที่สอง พิจารณาจากกิจกรรมที่มีอยู่ในเมือง เช่น การซื้อขาย การผลิต การบริการ การก่อสร้างอาคาร การขนส่งสาธารณะ การสัญจรของประชาชน เป็นต้น

ในปี พ.ศ.2540 เขตเทศบาลเมืองพะเยามีการใช้ที่ดินประเภทเมืองถึงร้อยละ 75.54 โดยใช้พื้นที่เพื่อที่อยู่อาศัยมากที่สุด ส่วนใหญ่กระจายอยู่ในชุมชนตำบลแม่ต๋ำ แต่หากพิจารณาการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในช่วงเวลา 6 ปี จะเห็นว่า สัดส่วนการเปลี่ยนเป็นพื้นที่ทำการค้าและอุตสาหกรรมมีมากที่สุด โดยขยายตัวรอบๆ ศูนย์กลางการค้าหลักของตำบลเวียง การประกอบการที่มีเพิ่มขึ้นได้แก่ ห้างสรรพสินค้า โรงแรม ธุรกิจการค้าที่ใช้พื้นที่ขนาดเล็กและให้ผลตอบแทนคุ้มทุน ส่วนการ



แผนที่ 3.4 การขยายตัวของชุมชนเมืองพะเยา

<b>สัญลักษณ์</b> [Symbol] ที่อยู่อาศัย      [Symbol] สถานที่ราชการ      * สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้า [Symbol] พาณิชยกรรม      = ทางหลวง ถนน      ⊕ จุดปลายคลองส่งน้ำ [Symbol] จุดสาธารณะ      ~ แม่น้ำ คลอง ห้วย      — แนวท่อส่งน้ำ [Symbol] เกษตร      [Symbol] หนอง บึง [Symbol] สถานศึกษา      ⊕ โรงสูบน้ำประปา [Symbol] ศาสนสถาน      ⊗ โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ			ความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาเมืองกับแหล่งน้ำธรรมชาติ กรณีศึกษา : ชุมชนเมืองพะเยากับกว๊านพะเยา 0 1.3 2.6 กม. [North Arrow]	
ที่มา : ผังเมืองจังหวัดพะเยา โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า กรมพัฒนา และส่งเสริมพลังงาน				

ประกอบการที่ต้องการพื้นที่มาก เป็นกิจกรรมเฉพาะอย่างดังเช่นบริษัทก่อสร้าง โรงพยาบาล อาคารพักอาศัย สถานศึกษา รวมถึงสถานที่ราชการ จึงมีการขยายตัวออกนอกเขตเทศบาล โดยการเชื่อมโยงของโครงข่ายถนน ดังนั้น การขยายตัวของชุมชนเมืองจึงไม่ได้กระจุกอยู่เฉพาะในเขตเทศบาลเมืองเท่านั้น

ดังนั้น พื้นที่ชุมชนเมืองพะเยา จึงเป็นลักษณะหลายศูนย์กลาง มีโครงข่ายถนนเชื่อมโยงเข้าด้วยกัน ในแต่ละศูนย์กลางจะเกี่ยวข้องกับหน้าที่ของเมืองที่แตกต่างกัน ดังต่อไปนี้ (แผนที่ 3.4)

3.1) ชุมชนเมืองศูนย์กลางหลัก คือชุมชนเมืองตำบลเวียง ในเขตเทศบาลเมืองพะเยา และบางส่วนของตำบลท่าวังทอง อำเภอเมืองพะเยา ถือเป็นศูนย์กลางด้านการค้า การบริการ ได้แก่ ศูนย์กลางการซื้อขายสินค้าประเภททุนและปัจจัยการผลิต (เครื่องจักร-อุปกรณ์, ปุ๋ย, เมล็ดพันธุ์, วัสดุก่อสร้างและยานพาหนะ), เชื้อเพลิง (น้ำมันเชื้อเพลิงและแก๊สหุงต้ม), สินค้าอุปโภคบริโภค, ผลผลิตทางการเกษตร (ข้าว, ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์, ถั่วลิสง และกระเทียม เป็นต้น) และสินค้าใช้ฝีมือ (ดอกไม้ประดิษฐ์และเครื่องใช้ทำจากไม้) และเป็นศูนย์กลางด้านอุตสาหกรรม เช่น การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร (โรงสี, โรงไม้แปรง และเครื่องเรือนไม้), อุตสาหกรรมอาหาร และอุตสาหกรรมบริการ (การซ่อมแซมอุปกรณ์ยานยนต์, โรงกลึง, โรงพิมพ์ และโรงแรม) นอกจากนี้ยังเป็นศูนย์กลางสถาบันทางการเงิน บริษัท ห้างหุ้นส่วนจำกัด รวมถึงเป็นสถานีส่งเชื่อมโยงทั้งในระดับท้องถิ่น และระดับจังหวัด

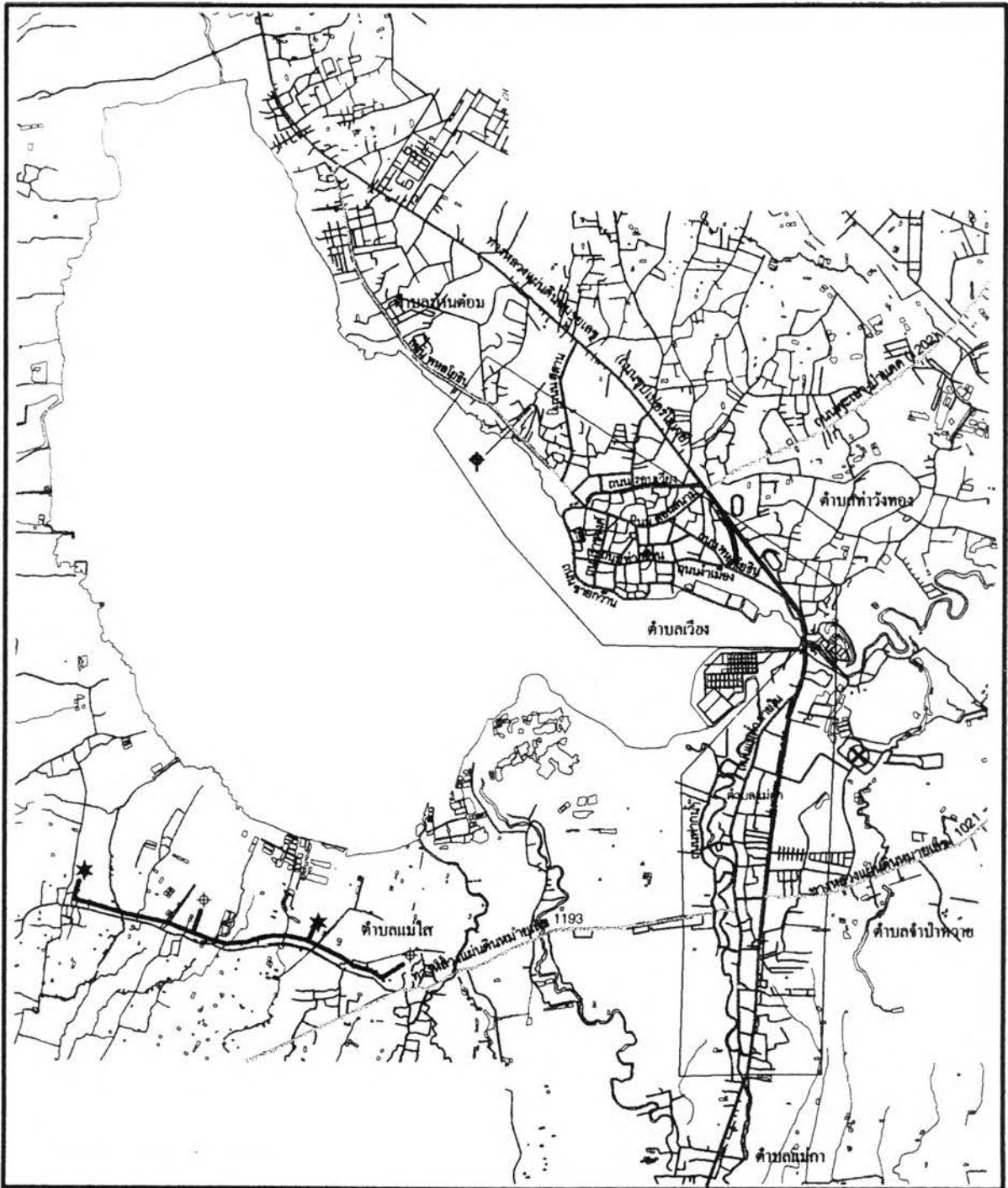
3.2) ชุมชนเมืองศูนย์กลางรอง คือชุมชนเมืองตำบลแม่ต๋ำ ในเขตเทศบาลเมืองพะเยา เกิดกิจกรรมการค้า การบริการ ณ จุดบรรจบของถนนสายหลัก (สี่แยกแม่ต๋ำ) รองรับความต้องการทั้งในระดับชุมชน และระดับจังหวัด ในฐานะของการเป็นย่านบริการด้านยานยนต์ ตลาดสินค้าเกษตร ตลาดซื้อขายวัวควาย (กาดวัว) และเป็นจุดส่งต่อการบริการขนส่งสาธารณะไปยังจังหวัดลำปาง จังหวัดเชียงราย และอำเภอต่างๆ ในจังหวัดพะเยา นอกจากนี้ยังเป็นชุมชนที่อยู่อาศัยกระจายตามแนวถนนแม่ต๋ำสายใน

3.3) ชุมชนศูนย์ราชการ คือชุมชนเมืองตำบลต๋อม อำเภอเมืองพะเยา ถือเป็นศูนย์ราชการ รวมทั้งเป็นที่ตั้งโรงพยาบาลจังหวัดและสถานศึกษาระดับอุดมศึกษา จึงมีพื้นที่บริการเพียงพอสำหรับรองรับประชาชนทั้งในระดับท้องถิ่น และระดับจังหวัด ประชาชนส่วนใหญ่เป็นกลุ่มข้าราชการและครอบครัวเป็นผู้ที่สร้างกิจกรรมทางเศรษฐกิจแก่เมือง จึงเกิดกิจกรรมด้านการค้า บริการรองรับ อาทิ เช่น ตลาด ร้านค้าที่มีสินค้าอุปโภคบริโภค ตลอดจนการสร้างอาคารพักอาศัย และหมู่บ้านจัดสรร

#### 3.1.4 การคมนาคมขนส่ง

ปัจจุบัน ชุมชนเมืองพะเยามีระบบการคมนาคมทางบกเพียงทางเดียว ที่ส่งเสริมการดำเนินกิจกรรมภายในเมืองและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ ให้เกิดความสะดวกในการเดินทางและการขนส่งโครงข่ายถนนในชุมชนเมืองพะเยาสามารถแบ่งออกเป็น 4 ประเภท (แผนที่ 3.5) ดังนี้





แผนที่ 3.5 โครงข่ายถนนชุมชนเมืองพะเยา

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>———— ถนนสายหลัก</li> <li>- - - - - ถนนสายรอง</li> <li>———— ถนนเทศบาล</li> <li>———— ถนนซอย</li> </ul> | <p><b>สัญลักษณ์</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— ทางหลวง ถนน</li> <li>— แม่น้ำ คลอง ห้วย</li> <li>○ หนอง บึง</li> <li>◆ โรงเรียนประจำ</li> <li>⊗ โรงเรียนประถมศึกษา</li> <li>★ สถานีอนามัย</li> <li>⊕ จุดปลายคลองส่งน้ำ</li> <li>— แนวท่อส่งน้ำ</li> </ul> |
|---|--|

ความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาเมืองกับแหล่งโบราณคดี  
กรณีศึกษา : ชุมชนเมืองพะเยากับบ้านพะเยา

0 1.3 2.6 กม.

ทิศ :  
ผังเมืองจังหวัดพะเยา

3.1.4.1 ถนนสายหลัก ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 (ถนนพหลโยธินสายใหม่) สร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นเส้นทางเลียบเมือง หรือเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า ถนนซูเปอร์ไฮเวย์ ในปัจจุบันกำลังอยู่ระหว่างการก่อสร้างบูรณะเส้นทางโดยขยายผิวจราจรเป็น 4 ช่องทางจราจร นับว่าเป็นเส้นทางสำคัญที่เอื้อต่อการพัฒนาจังหวัด ในการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจ การท่องเที่ยว โดยที่ชุมชนเมืองพะเยาจะเป็นศูนย์กลางหลักที่เชื่อมโยงทั้งในระดับจังหวัด ระดับภาค ตลอดจนประเทศเพื่อนบ้านใกล้เคียง

3.1.4.2 ถนนสายรอง เป็นเส้นทางเชื่อมต่อจากถนนสายหลัก ไปสู่อำเภออื่นๆ มีลักษณะผิวจราจร 2 ช่องทางจราจร ได้แก่

- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1202 เป็นเส้นทางที่แยกจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 ณ สี่แยกประตูชัย ไปบรรจบทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1202 อำเภอป่าแดด จังหวัดเชียงราย
- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1021 เป็นเส้นทางเชื่อมโยงระหว่างอำเภอของจังหวัดพะเยา โดยแยกจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 ณ สี่แยกแม่ต้า เพื่อไปสู่อำเภอดอกคำใต้ อำเภอจุน อำเภอเชียงคำ อำเภอปง และอำเภอเชียงม่วน

3.1.4.3 ถนนเทศบาล หรือทางหลวงเทศบาล เป็นเส้นทางหลักที่ใช้สัญจรภายในชุมชนเมือง ปัจจุบันถนนเทศบาลที่มีลักษณะผิวจราจรลาดยางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต ขนาดของถนนกว้าง 6-10 เมตร รวมทั้งสิ้น 21 สายรวมทั้งถนนพหลโยธินสายเก่า เป็นถนนที่รองรับกิจกรรมการค้า การบริการ และการท่องเที่ยว ด้วยลักษณะที่เป็นเมืองขนาดเล็กจึงนิยมใช้มอเตอร์ไซด์ และรถยนต์ เป็นพาหนะในการสัญจร

3.1.4.4 ถนนซอย เส้นทางเชื่อมโยงระหว่างถนนเทศบาลกับถนนสายหลัก และระหว่างถนนเทศบาลสายต่างๆ เข้าไว้ด้วยกัน เป็นถนนลาดยางแอสฟัลต์ติกชั้นเดียวและคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดของถนนกว้าง 2.5-6 เมตร สภาพการจราจรไม่พลุกพล่านสามารถใช้จักรยานและเดินระหว่างซอยได้เพราะส่วนใหญ่เป็นย่านที่อยู่อาศัย

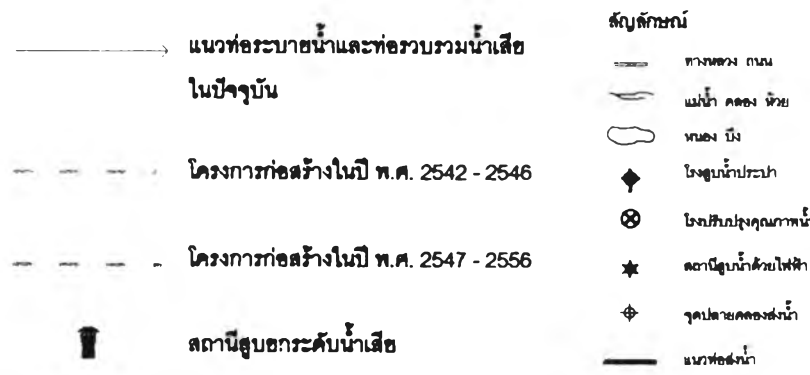
### 3.1.5 ระบบระบายน้ำและระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบระบายน้ำและระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการบริการชุมชนเมืองในด้านของการจัดการน้ำฝน น้ำเสียชุมชน การป้องกันคุณภาพน้ำของกว๊านพะเยา ตลอดจนการเคลื่อนย้ายน้ำฝนในช่วงที่มีการไหลป่าอย่างฉับพลันไม่ให้เกิดการท่วมขังตามที่ลุ่มของพื้นที่เมือง ดังนั้น องค์การบริหารรัฐได้ตระหนักถึงความจำเป็นดังกล่าวจึงได้มีแผนงานการสร้างระบบระบายน้ำและระบบบำบัดน้ำเสีย ปรากฏให้เห็นในโครงสร้างทางกายภาพของเมือง

แต่เดิมนั้น ชุมชนเมืองพะเยามีระบบระบายน้ำและระบบบำบัดน้ำเสียของกรมประมง ทำการ ดำเนินการบำบัดน้ำเสียก่อนที่จะปล่อยลงสู่กว๊านพะเยา ตั้งแต่ต้นปีพ.ศ. 2536 ปริมาณน้ำเสียที่สามารถผ่านเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียวันละ 2,380 ลบ.ม. (กรมโยธาธิการ, 2537 : หน้า 6-15) คิดเป็นร้อยละ 27 ของปริมาณน้ำเสียทั้งหมด ซึ่งยังไม่เพียงพอสำหรับการบำบัดน้ำเสียจากชุมชนเมือง ประกอบกับ



แผนที่ 3.6 โครงข่ายท่อระบายน้ำและท่อรวบรวมน้ำเสียของชุมชนเมืองพะเยา



ความแม่นยำระดับความถูกต้องของแผนที่และข้อมูลภูมิศาสตร์  
 ภูมิศาสตร์ : ชุมชนเมืองพะเยาที่กรุงเทพมหานคร

0    1.3    2.6 กม.	↑ น
---------------------	--------

ที่มา : สำนักงานจังหวัดพะเยา  
 โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า กรมชลประทาน  
 และสำนักงานพลังงาน

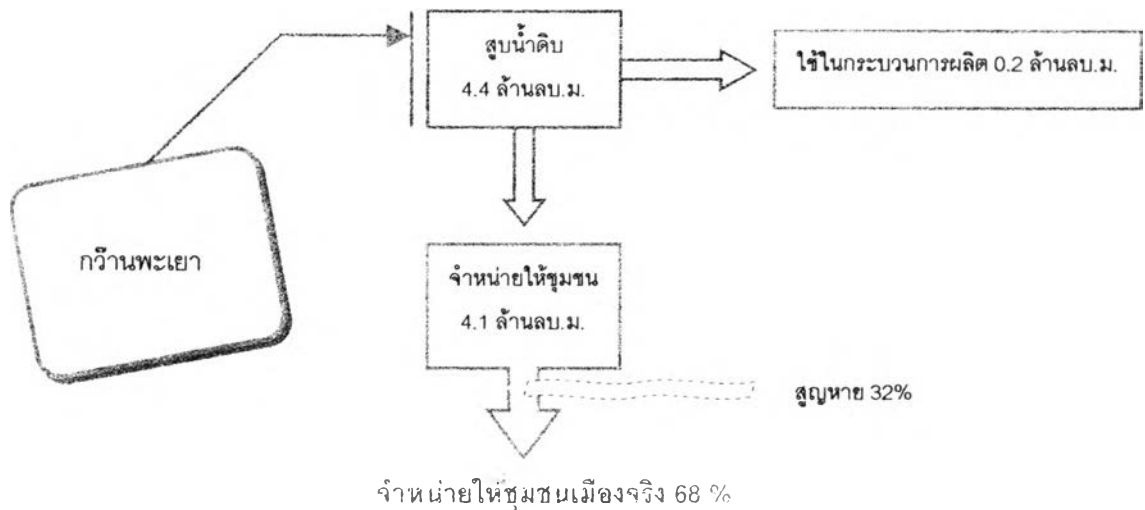
ทางกรมประมงต้องการใช้โรงบำบัดน้ำเสียเป็นสถานที่ทำการวิจัยคุณภาพน้ำและในด้านที่เป็นประโยชน์สำหรับหน่วยงานของตน ทำให้หน่วยงานของเทศบาลที่มีหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่คู่อำนาจเข้าไปจัดการระบบดังกล่าว

ในปัจจุบัน ชุมชนเมืองมีการขยายตัวเชื่อมต่อกับพื้นที่ของเทศบาลเมืองพะเยาทำให้การระบายน้ำฝน และ น้ำเสียมีปริมาณมากเกินกว่าที่จะจัดการระบายน้ำและบำบัดน้ำเสียที่มีอยู่ทั้งหมดได้ ดังนั้นกรมโยธาธิการจึงมีแผนงานมอบให้ทางสำนักงานโยธาธิการจังหวัดพะเยาขยายการสร้างและปรับปรุงระบบระบายน้ำและระบบบำบัดน้ำเสีย ครอบคลุมพื้นที่ 18 ตร.กม. โดยแผนงานระยะที่ 1 เริ่มต้นปีงบประมาณ 2537 – 2546 ขณะนี้ในขั้นตอนที่ 1 (พ.ศ. 2537 - 2541) ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว (แผนที่ 3.6) โดยมีการก่อสร้างและปรับปรุงท่อระบายน้ำเสีย ท่อรวบรวมน้ำเสีย สถานีสูบน้ำระดับน้ำเสีย 3 แห่ง (บริเวณสี่แยกประตูเหล็ก, หลังสำนักงานเทศบาลเมือง ใกล้กับโรงบำบัดน้ำเสียของกรมประมง และเชิงสะพานข้ามแม่น้ำอิง) ส่วนขั้นตอนที่ 2 (พ.ศ. 2542 - 2546) ดำเนินงานในเขตเทศบาลเมืองครอบคลุมพื้นที่ตำบลแม่ต๋ำทั้งหมด นอกจากนี้แผนงานระยะที่ 2 (พ.ศ. 2547 – 2556) ดำเนินงานครอบคลุมพื้นที่ของศูนย์ราชการจังหวัดพะเยา

สำหรับโรงบำบัดน้ำเสียแห่งใหม่ มีพื้นที่ประมาณ 81 ไร่ ตั้งอยู่ชอยร่วมใจ ตำบลแม่ต๋ำ มีระบบบำบัดน้ำเสีย Facultative Oxidation Pond เป็นกระบวนการบำบัดน้ำเสียแบบใช้ออกซิเจน ที่ได้จากการสังเคราะห์แสงของสาหร่ายสีเขียว น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะถูกปล่อยลงสู่น้ำอิง โดยคุณภาพน้ำมีมาตรฐานพอที่จะนำไปใช้ในพื้นที่เกษตรต่อไป

### 3.1.6 ระบบประปา

การประปาจังหวัดพะเยาสูบน้ำดิบขึ้นมาเพื่อทำการผลิตน้ำประปาบริการน้ำสะอาดแก่ชุมชนในเขตอำเภอเมือง ครอบคลุมพื้นที่เทศบาลเมืองพะเยา บางส่วนของตำบลบ้านต๋อม ตำบลท่าวังทอง ตำบลจำป่าหวาย ตำบลแม่กา ตำบลแม่ใส ตำบลบ้านต๋อน และตำบลสันป่าม่วง และอำเภอดอกคำใต้ ครอบคลุมตำบลดอนศรีชุม ปริมาณน้ำดิบที่ต้องสูบน้ำขึ้นมาใช้ผลิตน้ำประปา 4,404,529 ลบ.ม. ในปี พ.ศ. 2541 (ภาพ 3.1) ในจำนวนนี้นำไปใช้ในกิจการของการประปาและกระบวนการผลิตน้ำประปาจำนวน 202,226 ลบ.ม. ที่เหลือเป็นปริมาณน้ำจำหน่ายแก่ผู้ใช้จำนวน 4,184,303 ลบ.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 95 ของปริมาณน้ำดิบทั้งหมด ในปริมาณน้ำที่นำออกจำหน่ายต้องสูญเสียไปกับท่อลำเลียงแตกและการรั่วซึมถึง 1,338,976 ลบ.ม. หรือน้ำสูญเสียร้อยละ 32 ดังนั้นจึงมีการจำหน่ายน้ำจริงเพียง 2,845,326 ลบ.ม. หรือร้อยละ 68 ของปริมาณน้ำนำออกมาจำหน่ายทั้งหมด สามารถบริการน้ำแก่ผู้ใช้ได้ถึง 12,778 ราย เท่ากับว่าคนในชุมชนใช้น้ำเฉลี่ยประมาณ 152 ลิตร/คน/วัน นอกจากนี้โรงพยาบาลพะเยาได้มีระบบการผลิตน้ำประปาเพื่อใช้ในกิจการภายในโรงพยาบาล ในปริมาณ 80,000 ลิตร/วัน



ภาพ 3.1 การใช้น้ำในการผลิตน้ำประปาของการประปาพะเยา

### 3.1.7 การบริหารและการปกครอง

กระบวนการวางแผนและการบริหารการพัฒนาเมือง มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบการบริหาร การปกครอง และการใช้อำนาจในรูปของกฎหมาย การพัฒนาชุมชนเมืองจึงเป็นการรับผิดชอบของหน่วยงานท้องถิ่น ที่อยู่ภายใต้การกำหนดนโยบายจากส่วนกลาง

โครงสร้างการบริหารและการปกครองส่วนกลาง ประกอบด้วย การบริหารและการปกครองของสำนักนายกรัฐมนตรี กระทรวงที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงมหาดไทย กระทรวงคมนาคม กระทรวงสาธารณสุข และกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม มีหน้าที่วางแผน กำหนดนโยบายการปรับโครงสร้าง การส่งเสริม รวมถึงเป็นที่ปรึกษาการพัฒนาเมือง ในงานด้านอุตสาหกรรม ระบบสาธารณสุขโรค สาธารณูปการ และการอนุรักษ์ การป้องกันด้านสิ่งแวดล้อม โดยรวมเพื่อใช้เป็นกรอบในการพัฒนาในระดับท้องถิ่นต่อไป

สำหรับการบริหารและการปกครองท้องถิ่นแบ่งเป็น 3 ระดับได้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัด ระดับเทศบาล และองค์การบริหารส่วนตำบล มีหน้าที่ 2 ประการ ได้แก่ สนองนโยบายจากส่วนกลางโดยการนำไปปฏิบัติ และปกครองท้องถิ่นให้เป็นไปตามความต้องการของประชาชน มีอำนาจออกกฎหมาย และทำการจัดเก็บภาษีเอง

ต้นฉบับ หน้าขาดหาย

### 3.2 ภาพรวมกว๊านพะเยา

การศึกษาภาพรวมของกว๊านพะเยา คำนึงถึงประเด็นสำคัญทางด้านลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่รับน้ำกว๊านพะเยาและโครงข่ายลำน้ำสาขาที่ไหลลงกว๊านพะเยา แหล่งเก็บน้ำใต้ดิน สภาพภูมิอากาศ น้ำที่ไหลลงกว๊านพะเยา ในสถานะการกักเก็บน้ำที่ถือเป็นต้นทุนทางธรรมชาติทั้งปริมาณน้ำ ชนิดและปริมาณของพืชพรรณและสัตว์น้ำ มีรายละเอียดดังนี้

#### 3.2.1 ลักษณะภูมิประเทศ

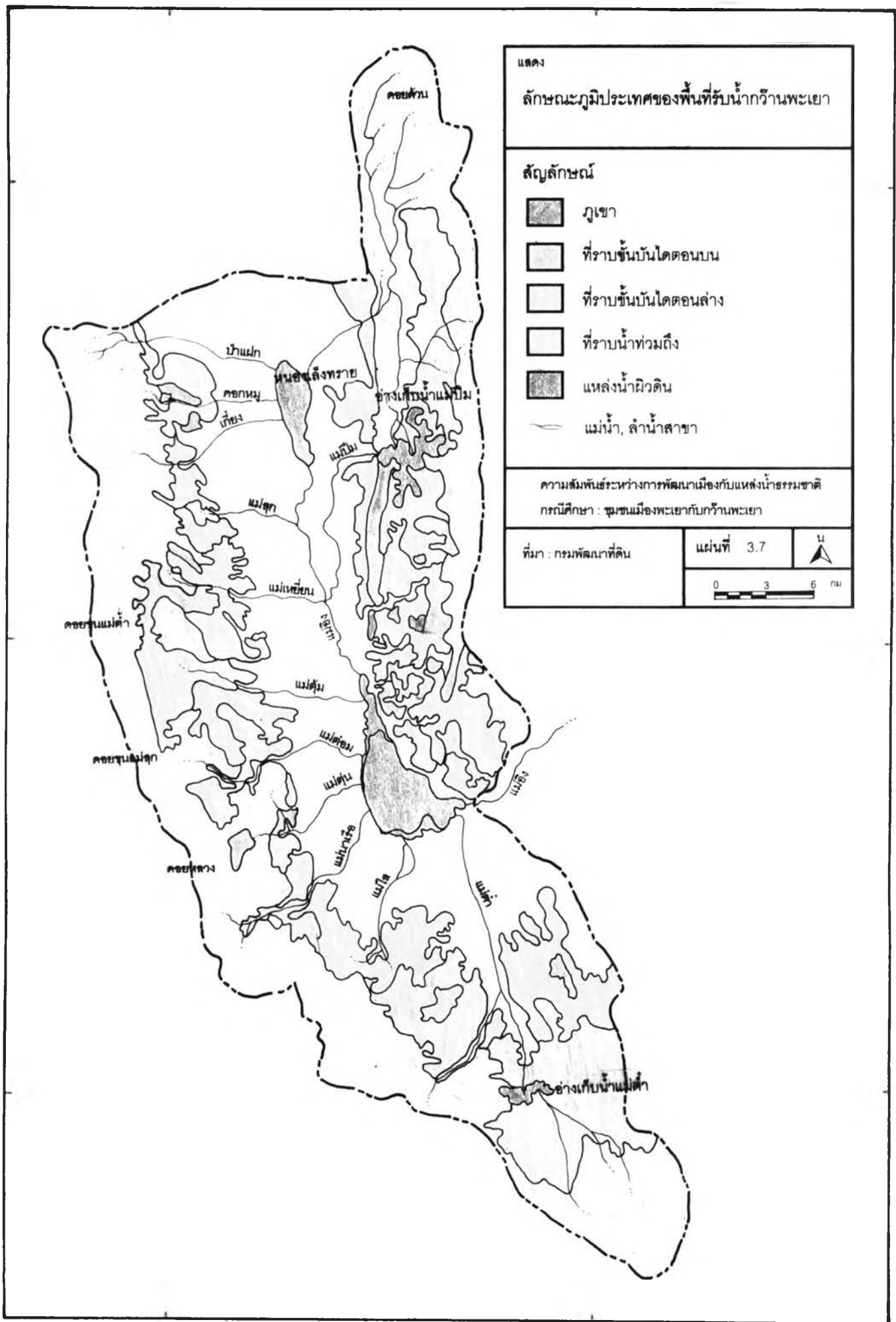
ภูมิประเทศของพื้นที่รับน้ำกว๊านพะเยามีลักษณะเป็นที่ราบระหว่างเขา สามารถแบ่งลักษณะภูมิประเทศตามระดับความลาดชัน เนื้อดิน และโอกาสในการเอื้อประโยชน์ต่อกิจกรรมมนุษย์ในด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้ (แผนที่ 3.7)

3.2.1.1. ภูเขา มีความลาดชันร้อยละ 10-30 ตั้งอยู่ทางด้านตะวันตกและด้านเหนือของพื้นที่รับน้ำ กลุ่มเทือกเขาที่ทอดตัวตลอดแนวด้านตะวันตก มียอดดอยถือเป็นแหล่งต้นน้ำสำคัญ ได้แก่ ดอยหลวง (สูง 1,697 เมตร) ดอยขุนแม่สุก (สูง 1,504 เมตร) และดอยขุนแม่ต้า (สูง 1,330 เมตร) ส่วนเทือกเขาทางด้านเหนือ มีดอยดวน (สูง 808 เมตร) ต้นกำเนิดลำน้ำแม่อิง บริเวณพื้นที่สูง พื้นผิวมีหินผุพังสักร่อนและสลายตัวอยู่กับที่ บางส่วนที่มีร่องน้ำกีดเขาแยกพื้นผิวออกจากกัน ลักษณะเป็นลอนลาดชัน ดังนั้น ลักษณะดินเทือกเขาจึงเป็นดินหยาบ มักมีก้อนหินหรือก้อนกรวดปะปน

3.2.1.2. ที่ราบขั้นบันไดตอนบน (High Terrace) มีความลาดชันร้อยละ 5-10 และปรากฏเนินเขาเตี้ย (Low Hills) ที่มีทั้งลูกเนินโดดหรือลูกเนินสลับซับซ้อนมีความลาดเทเล็กน้อย ดินที่พบเป็นดินร่วนปนทรายและมีเนื้อหยาบ การระบายน้ำดี แต่มีความอุดมสมบูรณ์น้อย หากพื้นที่เป็นดินลึกส่วนใหญ่จะนำไปใช้ปลูกพืชไร่ ทำสวนไม้ผล บางส่วนที่ไม่ได้ทำการเกษตรจะปกคลุมด้วยป่าเบญจพรรณ และ ป่าเต็งรัง

3.2.1.3. ที่ราบขั้นบันไดตอนล่าง (Low Terrace) มีความลาดชันร้อยละ 2-5 เป็นพื้นที่เกิดจากการทับถมของแม่น้ำ สภาพพื้นที่ค่อนข้างราบและมีลักษณะเป็นที่ราบลูกคลื่น ลักษณะดินเป็นดินร่วนปนทราย การระบายน้ำไม่ดี บางแห่งเกิดน้ำขังในช่วงฤดูฝน สามารถทำนาปี หรือทำนาปรังในฤดูแล้ง ปลูกพืชไร่ และใช้เป็นพื้นที่รองรับที่อยู่อาศัยในชุมชน

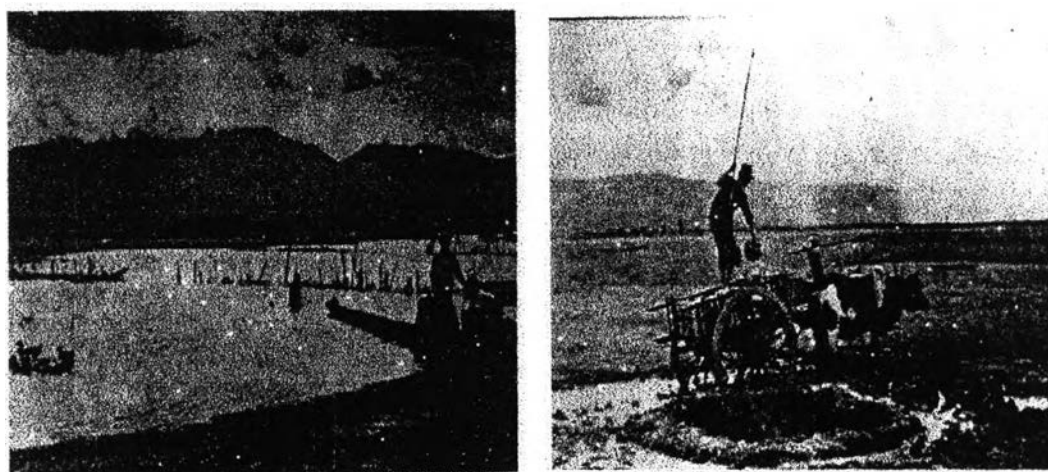
3.2.1.4. ที่ราบน้ำท่วมถึง (Flood Plain) มีความลาดชันน้อยกว่าร้อยละ 2 เป็นพื้นที่ที่เกิดจากการทับถมของตะกอนน้ำพัดพา ดังนั้นลักษณะดินจึงเป็นดินเหนียว บางบริเวณดินมักปะปนกับก้อนเหล็ก แมงกานีส และซิลิกาแลง สภาพพื้นที่ค่อนข้างราบจึงเกิดน้ำขังในช่วงฤดูฝน พื้นที่ส่วนใหญ่สามารถทำนา ปลูกพืชสวน ใช้เป็นที่ตั้งชุมชนเกษตรกรรมทางด้านตะวันตกของกว๊านพะเยา และชุมชนเมืองทางด้านตะวันออกของกว๊านพะเยา





3.2.1.5 แหล่งน้ำผิวดิน (Surface Water Sources) เป็นพื้นน้ำที่ล้อมรอบด้วยพื้นดิน เกิดขึ้นในบริเวณที่เป็นแอ่ง หรือบริเวณที่มีน้ำขัง แหล่งน้ำผิวดินที่สำคัญ ได้แก่ หนองเล็งทราย กว๊านพะเยา และอ่างเก็บน้ำน้อยใหญ่ทั้งที่สร้างขึ้นและเกิดตามธรรมชาติ ส่วนการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มุ่งพิจารณา กว๊านพะเยา ซึ่งถือเป็นแหล่งน้ำที่มีขนาดใหญ่ พื้นที่เฉลี่ย 17.55 ตารางกิโลเมตร หรือ 10,965 ไร่ มีความลึกประมาณ 3.5 เมตร โดยระดับการกักเก็บสูงสุด 391.50 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง และระดับการกักเก็บต่ำสุด 389.50 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง

กว๊านพะเยาก่อนปี พ.ศ. 2484 ไม่ได้เป็นแหล่งกักเก็บน้ำขนาดใหญ่ดังที่ปรากฏเห็นในปัจจุบัน สภาพแต่เดิมกว๊านพะเยา ถือเป็นพื้นที่ที่ต่ำที่สุดของพื้นที่รับน้ำ ลักษณะคล้ายกันกะทะ มีหนองน้ำหรือบึงเรียกว่า หนองกว๊าน หลายแห่ง โดยหนองน้ำเล็กๆ และลำน้ำหลายสายจะเชื่อมโยงถึงกัน มีร่องน้ำชื่อ ร่องเฮี้ย เป็นร่องน้ำไหลเชื่อมแม่น้ำอิงกับหนองกว๊าน เมื่อถึงฤดูฝนจะมีน้ำมากในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนพฤศจิกายนของทุกปี (ภาพที่ 3.3) จากนั้นน้ำก็เริ่มลดลงเรื่อยๆ เหลือแต่คลองและลำน้ำไหลลงหนองกว๊านเท่านั้น บริเวณอื่นโดยเฉพาะทางด้านเหนือและทางใต้ น้ำแห้งจนเดินข้ามได้สะดวก



ภาพ 3.2 สภาพของกว๊านพะเยาก่อนปี พ.ศ. 2482 ในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง  
(ที่มา: สำนักงานประมงจังหวัดพะเยา)

จนกระทั่งปี พ.ศ. 2482 กรมประมง สร้างทำนบและประตูขวางกันแม่น้ำอิง ส่วนที่ไหลออกจากหนองกว๊านทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ หลังจากนั้นระดับน้ำของหนองกว๊านมีปริมาณตามการปิด-เปิดประตูน้ำ ทำให้หนองน้ำธรรมชาติกลายเป็นอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ ระดับน้ำสูงขึ้นจนท่วมพื้นที่เกษตรและชุมชนจนชาวบ้านต้องอพยพ หนีน้ำขึ้นไปตั้งถิ่นฐานยังพื้นที่เหนือกว่าระดับน้ำ

พ.ศ. 2484 กรมประมงทำการจัดตั้งสถานีประมง เพื่อเพาะพันธุ์สัตว์น้ำปล่อยลงกว๊านพะเยาและแหล่งน้ำอื่นๆ ภายในจังหวัด

พ.ศ. 2500 การประปาส่วนภูมิภาคจัดสร้างระบบประปา และเริ่มให้บริการแก่ประชาชนนับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2501 เป็นต้นมา

### 3.2.2 แหล่งต้นน้ำของกว๊านพะเยา

กว๊านพะเยาได้รับน้ำจากแหล่งต้นน้ำของเทือกเขาผีปันน้ำทางด้านตะวันตก และทางเหนือของกว๊านพะเยา โดยไหลลงมาตามลำน้ำสาขา รวม 10 สาขา และแหล่งกักเก็บน้ำตามลำน้ำสาขา (ตาราง 3.9 และแผนที่ 3.8) มีรายละเอียดดังนี้

1. ลำน้ำแม่ปืม มีแหล่งต้นน้ำในเขตป่าห้วยบง - ห้วยเคียนซึ่งอยู่ทางทิศเหนือของอำเภอเมืองพะเยา ลำน้ำในพื้นที่รับน้ำมีขนาดเล็ก มีน้ำไม่ตลอดปี ปรากฏน้ำมากในช่วงฤดูฝน ส่วนในช่วงฤดูแล้งมีน้ำไม่เพียงพอต่อการทำเกษตร เกษตรกรส่วนใหญ่ในพื้นที่จะได้น้ำฝนในการเพาะปลูก ส่วนการใช้ประโยชน์จากลำน้ำแม่ปืมเป็นแหล่งน้ำเสริมได้เฉพาะบริเวณที่มีฝาย

2. ลำน้ำแม่เหยียน มีแหล่งต้นน้ำในเขตป่าวนอุทยานเมืองพะเยา ซึ่งอยู่ทางด้านตะวันตกเฉียงเหนือของอำเภอเมืองพะเยา เป็นลำน้ำที่ผ่านตำบลบ้านใหม่และไหลมาบรรจบกับแม่น้ำอิงก่อนไหลลงสู่กว๊านพะเยา ลำน้ำแห่งนี้กักเก็บน้ำได้ตลอดทั้งปีเฉพาะบริเวณที่มีฝายเท่านั้น

3. ลำน้ำแม่ตุ้ม มีแหล่งต้นน้ำในเขตป่าสงวนแห่งชาติแม่ต้า-แม่ณาเรือ ทางทิศตะวันตกของอำเภอเมืองพะเยา เป็นลำน้ำที่ผ่านตำบลท่าจำปี และไหลมาบรรจบกับแม่น้ำอิงก่อนไหลลงสู่กว๊านพะเยา ตลอดลำน้ำ มีการก่อสร้างฝายน้ำล้นเป็นระยะๆ จึงทำให้มีน้ำกักเก็บตลอดปี

4. ลำน้ำแม่ต้า มีแหล่งต้นน้ำในเขตป่าสงวนแห่งชาติแม่ต้า-แม่ณาเรือ เป็นลำน้ำที่ผ่านตำบลบ้านต้า และไหลมาบรรจบกับแม่น้ำอิงก่อนไหลลงสู่กว๊านพะเยา บริเวณพื้นที่รับน้ำย่อยมีฝายน้ำล้นหลายแห่ง ที่สามารถกักเก็บน้ำได้

5. ลำน้ำแม่ต๋อม มีแหล่งต้นน้ำในเขตป่าสงวนแห่งชาติแม่ต้า-แม่ณาเรือ เป็นลำน้ำไหลผ่านตำบลบ้านต๋อม ก่อนลงสู่กว๊านพะเยา ลำน้ำตลอดสายรวมความยาวประมาณ 9 กม. และมีขนาดไม่แน่นอน บริเวณต้นน้ำมีความกว้างประมาณ 2 เมตร ความลึก 0.5 เมตร พอถึงช่วงกลางมีความกว้าง 8-11 เมตร ความลึก 0.5 เมตร ส่วนช่วงปลายมีความกว้าง 2 เมตร ความลึก 2 เมตร บริเวณต้นน้ำมีการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ 2 แห่ง ได้แก่ อ่างเก็บน้ำแม่ต๋อม และอ่างเก็บน้ำห้วยทัพช้าง

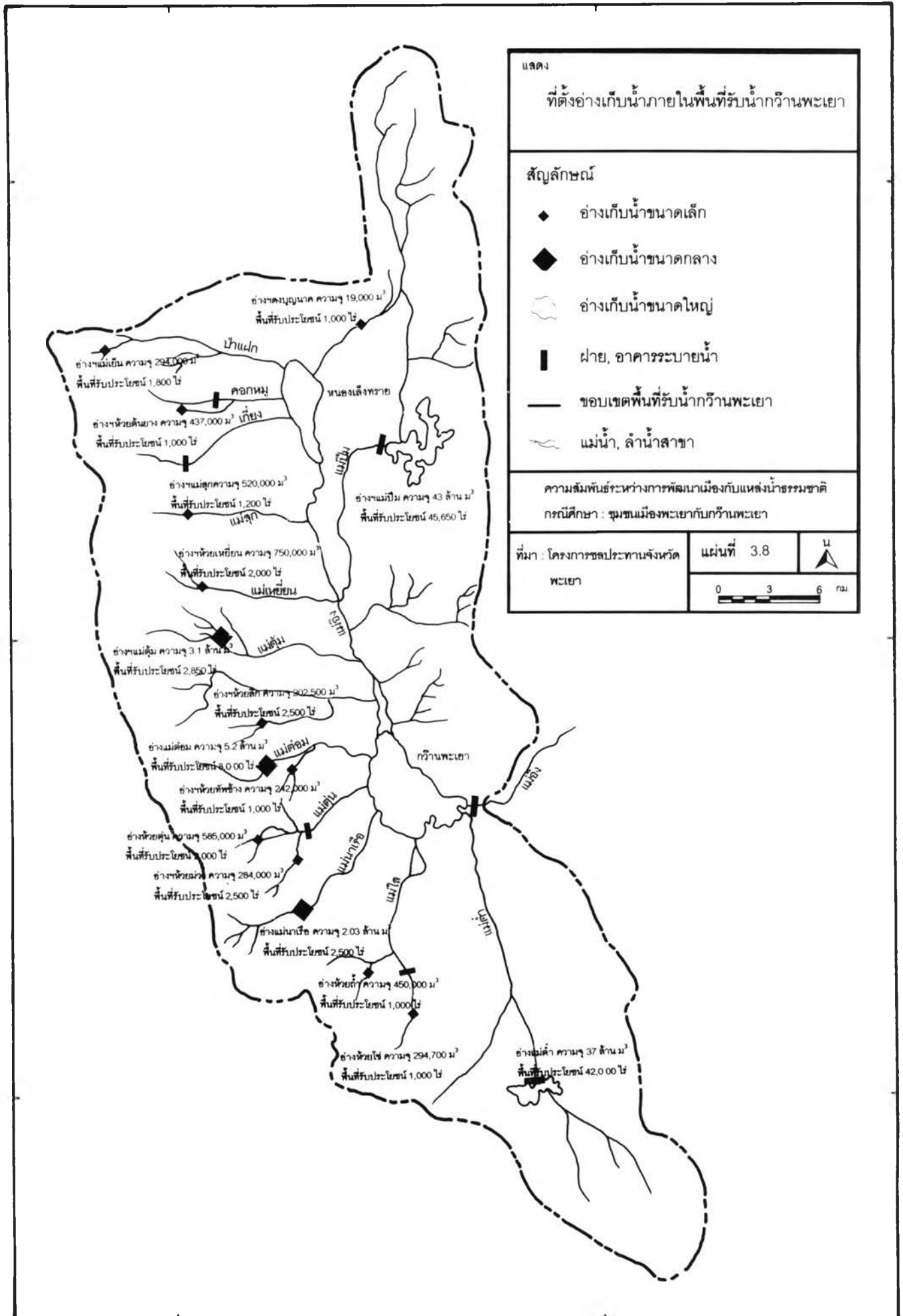
6. ลำน้ำแม่ตุน มีแหล่งต้นน้ำในเขตป่าสงวนแห่งชาติแม่ต้า-แม่ณาเรือ เป็นลำน้ำที่มีพื้นที่รับน้ำย่อยขนาดเล็ก และต้นเขิน สามารถกักเก็บน้ำได้น้อยมาก มีน้ำในลำน้ำเฉพาะช่วงเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนกันยายน บริเวณต้นน้ำ มีอ่างเก็บน้ำแม่ตุน ตลอดลำน้ำจนถึงท้ายน้ำ มีขนาดเล็กลง โดยท้ายน้ำมีลำน้ำกว้าง 0.5 เมตร ความลึกเพียง 0.1 เมตร รวมความยาวตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงลำน้ำประมาณ 8 กม.

7. ลำน้ำแม่ณาเรือ บริเวณต้นน้ำมีอ่างเก็บน้ำแม่ณาเรือ บริเวณต้นน้ำมีความกว้างประมาณ 20 เมตร ความลึก 1.5 เมตร ส่วนท้ายน้ำมีความกว้างประมาณ 2.5 เมตร ความลึกของน้ำ 0.1 เมตร รวมความยาวประมาณ 10 กม. บริเวณท้ายน้ำ จะมีน้ำในช่วงฤดูฝน เนื่องจากตอนบนของลำน้ำมีปริมาณน้ำค่อนข้างมาก จึงทำการสร้างฝายขนาดเล็กเพื่อกักเก็บน้ำ

ตาราง 3.9 อ่างเก็บน้ำภายในพื้นที่รับน้ำของกว๊านพะเยา

อ่างเก็บน้ำ	พื้นที่รับน้ำย่อย	ที่ตั้ง				พื้นที่รับประโยชน์		ขนาด	ความจุ (ลบ.ม.)	ปีก่อสร้าง	
		หมู่ที่	บ้าน	ตำบล	อำเภอ	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง			เริ่ม	เสร็จ
แม่ปืม	อิง	8	ป่าดิ่ง	แม่ใจ	แม่ใจ	45,650	10,000	ใหญ่	43,000,000	2525	2532
แม่เย็น	อิง	14	ป่าแฝกตอย	ป่าแฝก	แม่ใจ	1,800	150	เล็ก	294,000	2528	2528
ห้วยคอกหมูหลวง	อิง	3	สันตันผึ่ง	เจริญราษฎร์	แม่ใจ	1,000	-	เล็ก	187,000	2540	2540
ห้วยต้นยาง	อิง	4	ห้วยเจริญ	เจริญราษฎร์	แม่ใจ	1,000	100	เล็ก	437,500	2530	2530
ห้วยชมพู	อิง	8	ท่าต้นหาด	ศรีถ้อย	แม่ใจ	1,000	400	เล็ก	498,780	2529	2529
ดงบุญนาค	อิง	7	ดงบุญนาค	บ้านเหล่า	แม่ใจ	1,000	-	เล็ก	19,000	2524	2524
แม่สุก	อิง	6	แม่สุก	แม่สุก	แม่ใจ	1,200	500	เล็ก	520,000	2528	2528
ห้วยเหยียน	ห้วยเหยียน	1	ท่ากลอง	บ้านใหม่	เมือง	2,000	700	เล็ก	750,000	2527	2527
แม่ตุ้ม	แม่ตุ้ม	5	แม่ตุ้ม	แม่ตุ้ม	เมือง	2,850	600	กลาง	3,125,000	2535	2535
แม่ต๋อม	แม่ต๋อม	11	ผาช้างมูบ	ต๋อม	เมือง	8,000	4,000	กลาง	5,215,000	2528	2528
ห้วยทัพช้าง	แม่ต๋อม	16	สันปาม่วง	ต๋อม	เมือง	1,000	400	เล็ก	242,000	2526	2526
ห้วยลึก	แม่ต๋อม	8	ห้วยทรายคำ	ต๋อม	เมือง	2,500	500	เล็ก	202,500	2524	2529
ห้วยตุ่น	ห้วยตุ่น	5	ห้วยหม้อ	ตุ่น	เมือง	2,000	400	เล็ก	585,000	2527	2527
ห้วยม่วง	ห้วยตุ่น	5	ห้วยหม้อ	ตุ่น	เมือง	2,500	500	เล็ก	284,000	2539	2539
แม่ณาเรือ	แม่ณาเรือ	6	สันป่าสัก	แม่ณาเรือ	เมือง	2,500	500	กลาง	2,032,000	2528	2529
ห้วยถ้ำ	แม่ใส	3	ร่องคำหลวง	แม่ณาเรือ	เมือง	1,000	-	เล็ก	450,000	2535	2535
ห้วยไซ	แม่ใส	2	ไซ	แม่ณาเรือ	เมือง	1,000	100	เล็ก	294,700	2528	2528
แม่ตำ	แม่ตำ	7	แม่ตำน้อย	น้ำแวน	เมือง	42,000	10,000	ใหญ่	37,000,000	2530	2530

ที่มา : โครงการชลประทานพะเยา และสำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบทจังหวัดพะเยา



8. ลำน้ำแม่ใส เป็นลำน้ำขนาดเล็กโดยมีความกว้างประมาณ 3.5 เมตร และมีปริมาณน้ำน้อย

9. ลำน้ำแม่ต๋ำ เป็นลำน้ำหลักไหลลงมาจากทางทิศใต้ของอำเภอเมืองพะเยา ผ่านตำบลแม่กา ตำบลจำปาหวาย เพื่อไหลลงกว๊านพะเยา บริเวณต้นน้ำมีขนาดความกว้างประมาณ 6 เมตร ความลึก 10 เมตร โดยบริเวณนี้มีอ่างเก็บน้ำแม่ต๋ำ สามารถนำน้ำไปใช้ในพื้นที่เกษตรภายในพื้นที่รับน้ำย่อยแม่ต๋ำจำนวน 15 ล้าน ลบ.ม./ปี และใช้ประโยชน์ในกิจกรรมด้านอื่นๆ ประมาณ 3.5 ล้าน ลบ.ม./ปี ส่วนบริเวณท้ายน้ำมีความกว้างประมาณ 15 เมตร ความลึก 2 เมตร มีน้ำไหลตลอดปี รวมความยาวตลอดลำน้ำประมาณ 18 กม.

10. ลำน้ำอิง เป็นลำน้ำที่มีความยาวจากหนองเล็งทรายถึงสะพานขุนเดช รวม 25 กม. มีความลึกตลอดลำน้ำเพียง 1-2 เมตร บริเวณต้นน้ำมีความกว้างประมาณ 10 เมตร ส่วนท้ายน้ำ (สะพานขุนเดช) มีความกว้างประมาณ 200 เมตร มีน้ำไหลตลอดปี แต่ในฤดูแล้งมีน้ำน้อย และลำน้ำอิงบริเวณท้ายน้ำ(ประตูปิด-เปิดของกรมประมง) มีความกว้างประมาณ 20 เมตร ความลึกเฉลี่ยประมาณ 1 เมตร

เมื่อพิจารณาสภาพของแหล่งต้นน้ำและความสามารถในการกักเก็บน้ำ เห็นได้ว่าปริมาณน้ำที่มีอยู่ในลำน้ำอิง และลำน้ำแม่ต๋ำ สามารถเก็บน้ำไว้ในอ่างเก็บน้ำมากกว่าลำน้ำสาขาสายอื่นๆ ขณะเดียวกันยังถือเป็นแหล่งน้ำสำรองที่สามารถปล่อยไหลลงสู่กว๊านพะเยา เพื่อการใช้ประโยชน์ในกิจการอื่นๆ ได้ต่อไป

### 3.2.3 แหล่งน้ำใต้ดิน

สภาพของแหล่งเก็บน้ำใต้ดินพื้นที่รับน้ำกว๊านพะเยา ประกอบด้วยชั้นหินหรือชั้นน้ำใต้ดินที่เกิดจากหินร่วน และเกิดจากรอยแตก รอยแยก หรือโพรงหินแข็ง รายละเอียดดังนี้ (แผนที่ 3.9)

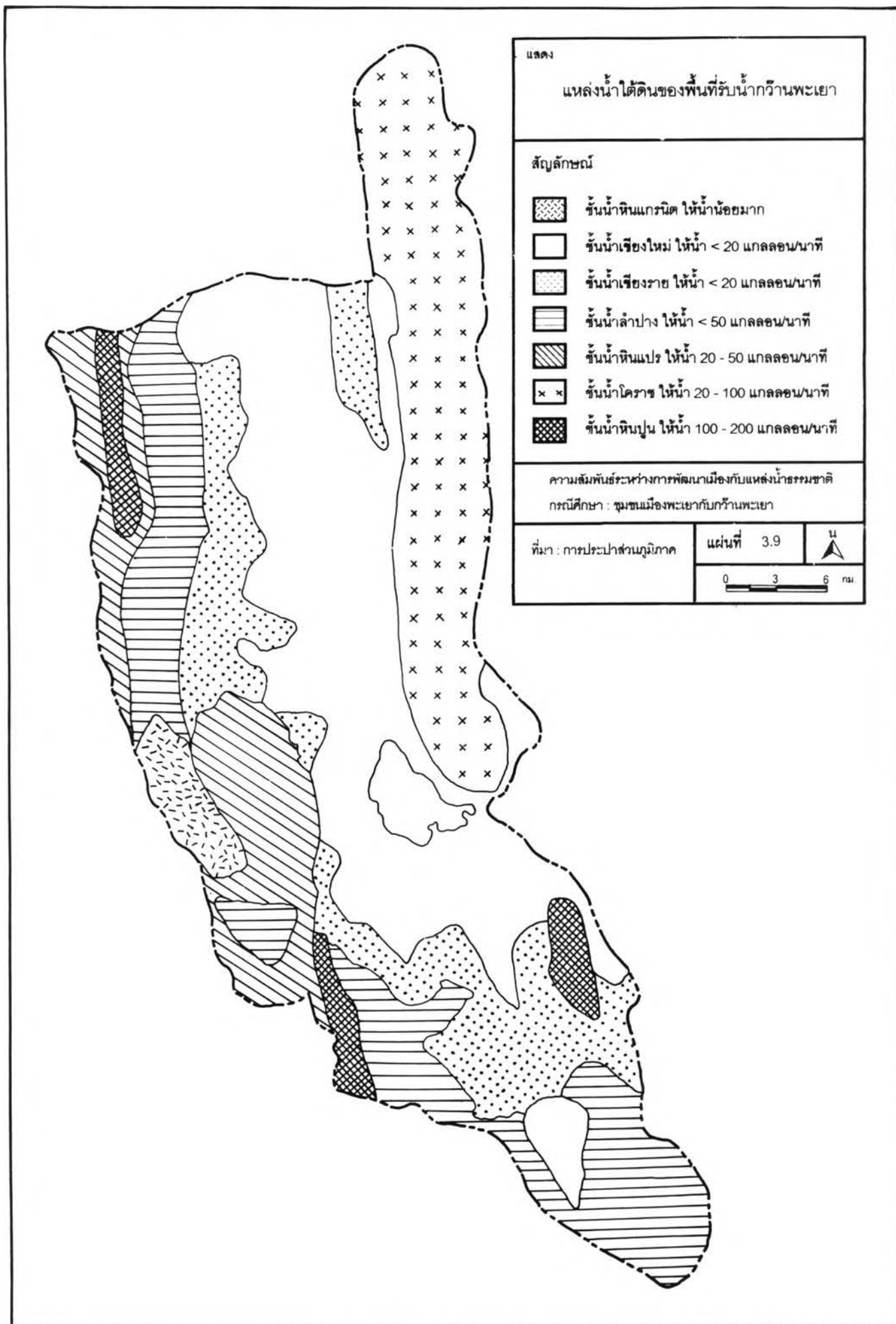
#### 3.2.3.1 ชั้นน้ำหินร่วน (Porous Rocks) ประกอบด้วย

1) ชั้นน้ำเชียงใหม่ (Chiangmai Aquifers ; Qcm) เป็นชั้นน้ำในบริเวณที่ราบลุ่มหรือที่ราบขั้นบันได ปรากฏชั้นตะกอนแม่ น้ำ และเศษดินหินลาดเชิงเขาตามขอบแอ่งหรือหุบเขา เป็นบริเวณที่สามารถขุดบ่อน้ำตื้นใช้ในหมู่บ้าน

2) ชั้นน้ำเชียงราย (Chiangrai Aquifers ; Qcr) เป็นชั้นน้ำในบริเวณที่ราบขั้นบันได (low terrace) ชั้นตะกอนประกอบด้วยชั้นดินเหนียว ชั้นทราย ชั้นกรวด ที่มีความหนา 15-60 เมตร ให้น้ำน้อยกว่า 20 แกลลอนนาที่ คุณภาพน้ำสามารถดื่มได้ แต่มีเหล็กเจือปนมาก

#### 3.2.3.2 ชั้นน้ำหินแข็ง (Massive Rocks) ประกอบด้วย

1) ชั้นน้ำโคราชตอนกลาง (Middle Khorat Aquifers ; Jmk) เป็นชั้นน้ำที่เกิดจากรอยแตกของชั้นหินและระหว่างชั้นหิน ประกอบด้วยหินทราย หินกรวดมน หินดินดาน ให้น้ำระหว่าง 20-1000 แกลลอนนาที่ บางแห่งอาจได้น้ำถึง 200 แกลลอนนาที่ คุณภาพน้ำดีมาก



- 2) ชั้นน้ำหินแกรนิต (Granitic Aquifers ;Gr) เป็นชั้นที่ให้ให้น้ำน้อยมาก ถือเป็นชั้นน้ำไม่สำคัญ
- 3) ชั้นน้ำหินแปร (Metasediment Aquifers ;Pcms) ประกอบด้วยหินทราย หินทรายปูนเฟลสปาร์ หินดินดาน ให้น้ำระหว่าง 20-50 แกลลอน/นาที่ คุณภาพน้ำดี
- 4) ชั้นน้ำลำปาง (Lampang Aquifers ;KI) ประกอบด้วยหินดินดาน หินทรายเนื้อละเอียดมีหินปูนบางๆ แทรก และหินกรวดภูเขาไฟ ให้น้ำน้อยกว่า 50 แกลลอน/นาที่ คุณภาพน้ำดี
- 5) ชั้นน้ำหินปูน (Carbonate Aquifers ;Pc) ประกอบด้วยหินปูนชุตราชบุรี ที่มีรอยแตก รอยแยก และมีโพรงถ้ำมาก ถือเป็นชั้นหินที่เป็นแหล่งเก็บน้ำใต้ดินได้ดีที่สุด ให้น้ำมากถึง 100-200 แกลลอน/นาที่

### 3.2.4 สภาพภูมิอากาศ

รูปแบบสภาพภูมิอากาศ ซึ่งได้มีการรวบรวมในช่วงเวลา 30 ปี ของสถานีตรวจวัดอากาศจังหวัดพะเยา มีองค์ประกอบดังนี้ (ตาราง 3.10)

3.2.4.1 อุณหภูมิ ด้วยลักษณะพื้นที่เป็นที่ราบระหว่างเขา อากาศโดยรวมในช่วงเวลากลางวันจะร้อนอบอ้าว ส่วนในเวลากลางคืนลมเย็นจากยอดเขาทางด้านตะวันตกพัดลงสู่พื้นราบ ทำให้บริเวณพื้นราบจึงมีอากาศหนาวเย็นในช่วงกลางคืน อุณหภูมิเฉลี่ยของพื้นที่  $25.4^{\circ}\text{C}$  ถือเป็นอากาศที่สบาย โดยเฉพาะในช่วงฤดูหนาวคือเดือน พฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์ โดยมีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด  $31.4^{\circ}\text{C}$  อุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุด  $20.1^{\circ}\text{C}$

3.2.4.2 ความชื้นสัมพัทธ์ เป็นค่าที่บ่งบอกว่าพื้นที่ที่มีปริมาณไอน้ำในอากาศมากน้อยเพียงใด หากปริมาณความชื้นสัมพัทธ์เป็น 100 % ก็สามารถบอกได้ว่าบรรยากาศมีความชื้นมากที่สุดจนรับไม่ได้อีกแล้ว และพร้อมจะตกลงมาเป็นฝน สำหรับพื้นที่รับน้ำกว๊านพะเยา มีปริมาณความชื้นเฉลี่ย 73 % โดยมีปริมาณความชื้นเฉลี่ยสูงสุด 90 % ซึ่งอยู่ระหว่างเดือนสิงหาคมถึงเดือนพฤศจิกายน และมีปริมาณความชื้นเฉลี่ยต่ำสุด 51 %

#### 3.2.4.2 ลม มีวิธีการวัดลม 2 วิธี ดังนี้

1) ทิศทางลม ที่มีตลอดปี 3 ทิศทาง ได้แก่ ลมที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ จะอยู่ในช่วงเดือนมีนาคม - กันยายน และลมที่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือ จะอยู่ในช่วงเดือนตุลาคม - ธันวาคม ส่วนลมที่พัดมาจากทิศใต้ อยู่ในเดือนมกราคม พอหลังจากเดือนกุมภาพันธ์ ทิศทางลมเริ่มแปรปรวน

2) ความเร็วลม เป็นการเคลื่อนที่ของอากาศตามแนวนอน ที่มีความเร็วลมเฉลี่ยทั้งปีอยู่ในช่วง 0.8 - 2.2 น็อต ซึ่งถือเป็นลมเบาๆ โดยลมที่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือ

ตาราง 3.10 สภาพภูมิอากาศในช่วงเวลา 30 ปี

รูปแบบ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ปี
<b>อุณหภูมิ (C)</b>													
เฉลี่ย	20.7	23.5	27.4	29.4	28.2	27.6	27	26.7	26.4	25.2	22.8	19.4	25.4
เฉลี่ยสูงสุด	28.9	32.2	35.1	36.3	33.6	32	31.2	31.1	31.1	30.1	28.6	27	31.4
เฉลี่ยต่ำสุด	13.5	15.1	19.6	22.9	23.7	24	23.5	23.3	22.9	21.6	18.1	13.1	20.1
<b>ความชื้นสัมพัทธ์ (%)</b>													
เฉลี่ย	72	60	52	56	71	76	79	82	83	83	81	77	73
เฉลี่ยสูงสุด	93	87	76	78	88	89	91	94	95	96	96	95	90
เฉลี่ยต่ำสุด	42	30	28	34	52	60	63	65	65	63	57	48	51
<b>ฝน(มม.)</b>													
เฉลี่ย	0.22	7.95	33.01	68.11	168	99.71	166.74	217.96	192.85	126.19	29.54	15.87	1126.15
จำนวนวันที่ฝนตก	1	1	3	9	14	15	18	19	17	12	5	2	116
<b>ลม (น้อด)</b>													
ความเร็วลมเฉลี่ย	0.9	1.2	1.7	1.6	1.7	2.2	1.8	1.6	1	0.8	0.8	0.8	
ความเร็วลมสูงสุด	27	29	33	64	40	30	25	40	25	19	32	20	
ทิศทาง	S	vary	SE, S	SE	SE	SE	SE	SE	SE	NW	NW	NW	
<b>จำนวนวันที่เกิด</b>													
เมฆหมอก	25.3	26.7	29.4	21.4	2.5	0.6	0.1	0.4	2.1	7.7	13.2	20.4	149.8
ลูกเห็บ	4.6	0.4	0	0	0	0	0	0	2.1	6.4	8.1	10.2	31.8
ฟ้าคะนอง	0	0.1	0.1	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3
พายุฝน	0	0	0	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา



ความเร็วลมน้อยกว่าลมที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งได้ปรากฏภาวะลมกระโชก ไปจนถึงช่วงเวลาที่ลมมีกำลังแรงจัดโดยเฉพาะในเดือนเมษายน ที่มีความเร็วลมสูงสุดถึง 64 นอต

### 3.2.5 ปริมาณฝนและน้ำท่า

จากสถิติปริมาณฝนในรอบ 10 ปี (พ.ศ.2531-2540) ของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดพะเยา พบว่า ค่าเฉลี่ยปริมาณฝนตกในแต่ละปี 1,126.15 ม.ม. คิดเป็นปริมาณน้ำเฉลี่ยถึงปีละ 1,143.72 ล้านลูกบาศก์เมตร (ตาราง 3.11)

ปริมาณน้ำที่ตกลงมาในพื้นที่รับน้ำกว๊านพะเยาทั้งหมด ส่วนหนึ่งพืชดูดซึมเพื่อใช้หล่อเลี้ยงลำต้น อีกส่วนซึมผ่านชั้นดินกักเก็บน้ำ อีกส่วนสูญหายไปกับการระเหยกลับไปในชั้นบรรยากาศ และส่วนที่เหลือจะไปไหลไปตามผิวดิน เรียกว่าน้ำท่า (Run Off) ไหลลงสู่แม่น้ำ ลำคลอง แหล่งน้ำตามการพัฒนาเพื่อการชลประทานในหลายโครงการ และไหลลงเพื่อกักเก็บไว้ในกว๊านพะเยา

ปริมาณน้ำท่าที่ไหลลงกว๊านพะเยา สามารถทำการวัดปริมาณน้ำจากสถานีหลัก 2 สถานี ได้แก่สถานีปากลำน้ำอิง และลำน้ำแม่ต้า ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยในรอบ 10 ปีที่ไหลลงสู่กว๊านพะเยามีถึง 216 ล้านลบ.ม./ปี (ตาราง 3.12) คิดเป็นร้อยละ 22 ของปริมาณน้ำตกลงพื้นที่ทั้งหมด โดยน้ำท่าไหลลงกว๊านพะเยาเป็นจำนวนมากในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนพฤศจิกายน ในปัจจุบันกว๊านพะเยาถือเป็นแหล่งกักเก็บน้ำที่มีความสามารถในการกักเก็บตามเกณฑ์ที่กำหนดให้กักเก็บน้ำในแต่ละเดือน

### 3.2.6 ทรัพยากรน้ำในกว๊านพะเยา

#### 3.2.6.1 การเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำ

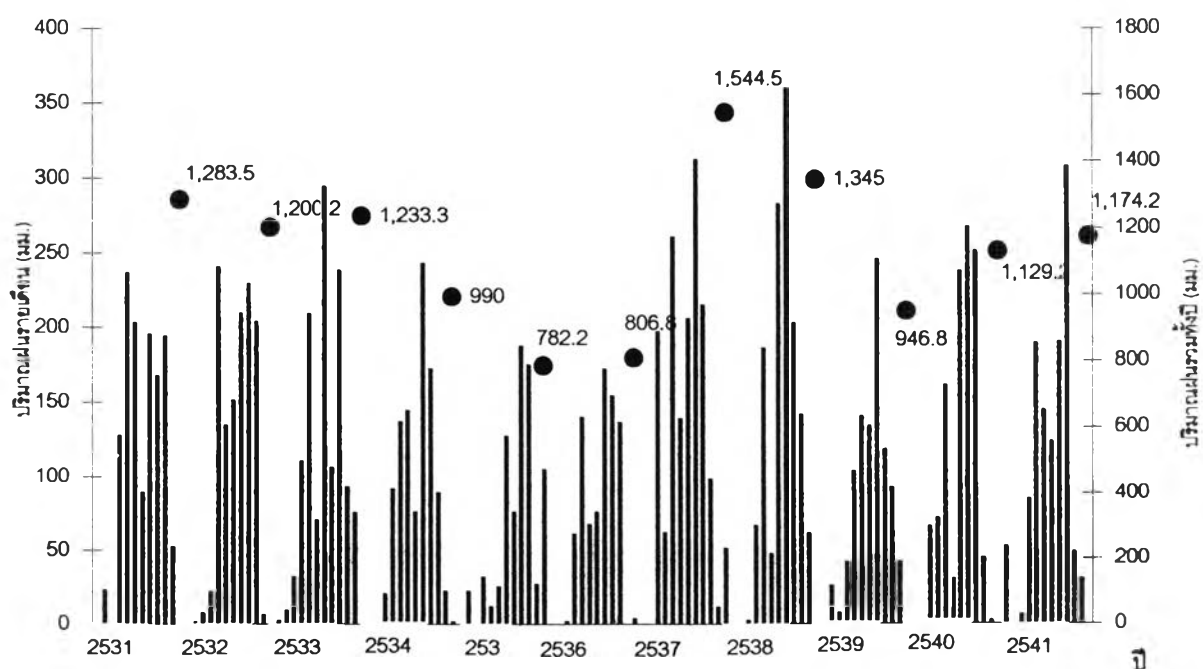
การศึกษาการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำในกว๊านพะเยาตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2531 ถึง พ.ศ. 2540 แต่เดิมนั้นกว๊านพะเยาถือเป็นแหล่งน้ำที่สามารถกักเก็บน้ำได้สูงสุด 36 ล้านลบ.ม. นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2533 สถานีประมงน้ำจืดพะเยามีความประสงค์ที่จะก่อสร้างประตูระบายน้ำใหม่ จึงทำการระบายน้ำออกจากกว๊านพะเยา ส่งผลทำให้ปริมาณน้ำโดยเฉลี่ยลดลงจากเดิมมาก (ตาราง 3.13 และ แผนภูมิ 3.10) และใช้เวลาสำหรับการก่อสร้างนาน 2 ปี จนกระทั่งปี พ.ศ. 2536 จึงเริ่มกักเก็บน้ำใหม่ที่มีความสามารถในการเก็บน้ำสูงสุดได้มากกว่าเดิม คือ 47.41 ล้านลบ.ม. หากปริมาณน้ำในเดือนไหนที่มีปริมาณมากเกินกว่านี้ต้องทำการระบายออกสู่แม่น้ำอิง พอถึงปี 2537 เป็นช่วงเวลาที่ได้รับอิทธิพลของพายุโซนร้อน ทำให้พื้นที่ทั่วทั้งภาคเหนือได้รับน้ำฝนเป็นปริมาณมาก ประมาณปลายเดือนสิงหาคม กว๊านพะเยาเกิดเหตุการณ์น้ำท่วมครั้งใหญ่ ซึ่งในครั้งนั้นมีปริมาณน้ำสูงถึง 49.79 ล้านลบ.ม.ทำให้ไม่สามารถระบายน้ำออกทำให้น้ำได้อย่างทันที่ ทิ้งไว้ปี พ.ศ. 2537 เป็นปีที่มีปริมาณกักเก็บเฉลี่ยสูงสุด เพราะนับตั้งแต่นั้นมาปริมาณน้ำในกว๊านพะเยาเริ่มมีแนวโน้มลดลง โดยเฉพาะเดือนมิถุนายน และเดือนกรกฎาคม ซึ่งถือเป็นช่วงเวลาของฤดูฝน ปรากฏว่า เป็นเดือนที่มีปริมาณน้ำกักเก็บต่ำที่สุดในปีนั้นๆ

ตาราง 3.11 ปริมาณฝนระหว่างปี พ.ศ. 2531 - 2541

ปี	2531	2532	2533	2534	2535	2536	2537	2538	2539	2540	2541	เฉลี่ย
มกราคม	0	0	1.6	0.6	0	0	0	0	0	0	52.3	4.95
กุมภาพันธ์	22.6	1	8.9	0	21.9	0	0	0	25.1	0	0	7.23
มีนาคม	0	6.9	31.1	20.2	0	1.2	196.6	1.6	6.9	65.6	5.6	30.52
เมษายน	127.1	21.3	109.8	90.9	31.3	60.6	61.2	66.3	41.2	71.4	84.5	69.60
พฤษภาคม	235.9	240.1	208.4	136	11.5	139.3	259.5	185.1	103.5	160.7	188.7	169.88
มิถุนายน	202.5	134.1	69.4	143.4	24.8	66.9	138.4	47	140.1	30.5	144.2	103.75
กรกฎาคม	88.6	150.6	293.6	75.4	126.4	75.4	204.6	281.7	133.6	237.5	123.6	162.82
สิงหาคม	194.6	208.9	105.7	241.6	75.2	171.3	311.3	358.8	245.1	267.1	189.6	215.38
กันยายน	166.8	228.5	237.6	171.1	186.4	153.5	214	202.2	118	250.4	307.5	203.27
ตุลาคม	193.6	203	92.2	88.3	173.7	135.5	97.7	141.5	92.2	44.2	48.2	119.10
พฤศจิกายน	51.8	5.8	75	21.6	26.7	0	10.8	60.8	41.1	1.8	30	29.58
ธันวาคม	0	0	0	0.9	104.3	3.1	50.4	0	0	0	0	14.43
รวม	1283.5	1200.2	1233.3	990	782.2	806.8	1544.5	1345	946.8	1129.2	1174.2	1130.52
เฉลี่ย	107.0	100.0	102.8	82.5	65.2	67.2	128.7	112.1	78.9	94.1	97.85	94.21

ที่มา : สถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดพะเยา

แผนภูมิ 3.9 ปริมาณฝนในจังหวัดพะเยาระหว่างปี พ.ศ. 2531 - 2541



ตาราง 3.12 ข้อมูลปริมาณน้ำของกวีานพะเยาในปัจจุบัน

หน่วย : ล้าน ลบ.ม.

รายการ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม
1. ปริมาณที่ไหลเข้ากวีานพะเยา													
เฉลี่ย	4.63	2.23	2.21	2.59	6.20	7.54	15.59	28.20	61.18	45.53	32.87	7.34	216.12
เฉลี่ยสูงสุด	14.30	6.12	5.89	5.73	25.47	26.21	66.91	89.99	160.00	87.10	83.18	21.40	345.47
เฉลี่ยต่ำสุด	1.34	0.60	0.40	0.91	1.47	1.35	3.16	3.88	19.47	8.92	4.04	1.69	92.69
2. ปริมาณน้ำระเหยจากกวีานพะเยา													
เฉลี่ย	1.19	1.41	1.85	1.95	1.58	1.33	1.26	1.28	1.31	1.29	1.10	1.06	16.61
เฉลี่ยสูงสุด	1.22	1.48	1.97	2.21	1.68	1.44	1.35	1.33	1.32	1.29	1.10	1.07	17.44
เฉลี่ยต่ำสุด	1.11	1.28	1.64	1.67	1.37	1.18	1.08	1.07	1.20	1.29	1.10	1.04	15.63
3.* ปริมาณกักเก็บน้ำในกวีานพะเยา													
เฉลี่ย	33.52	31.58	29.15	27.02	26.22	24.83	22.94	29.70	36.40	38.40	37.10	34.94	30.98

ที่มา : บริษัท แอสตีคอน คอร์ปอเรชั่น .การศึกษาความเหมาะสมและออกแบบเบื้องต้นและศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนากวีานพะเยา, กรกฎาคม 2541

\* ข้อมูลจากสถานีประมงน้ำจืดจังหวัดพะเยา พ.ศ. 2541

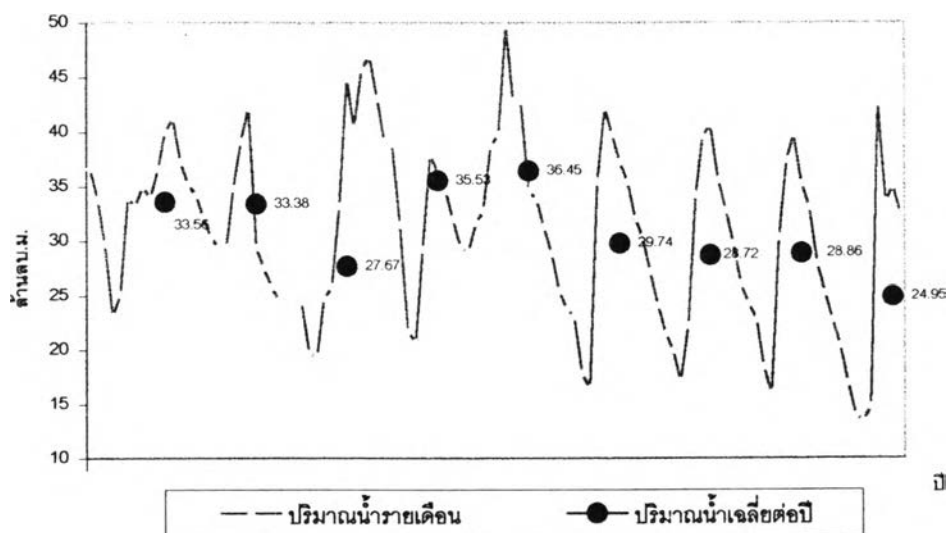
ตาราง 3.13 การเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำในกว๊านพะเยา พ.ศ. 2531-2541

หน่วย : ล้านลบ.ม.

เดือน	ปริมาณน้ำ									เฉลี่ย
	2531	2532	2533	2536	2537	2538	2539	2540	2541	
มกราคม	36.64	37.26	25.81	45.8	32.05	31.28	32.05	32.82	27.94	33.52
กุมภาพันธ์	33.81	35.21	24.61	46.95	29.4	28.85	30.34	29.77	25.30	31.58
มีนาคม	29.77	34.21	24.61	43.08	29.03	25.47	27.22	26.16	22.78	29.15
เมษายน	23.11	32.25	24.44	39.16	31.66	23.77	24.11	24.27	20.40	27.02
พฤษภาคม	25.12	30.34	24.44	38.94	32.82	23.11	21.49	22.78	16.98	26.22
มิถุนายน	34.01	29.4	19.62	31.47	38.73	17.84	19.93	18.43	14.00	24.83
กรกฎาคม	33.22	29.4	19.32	21.65	39.79	16.48	17.12	16.00	13.48	22.94
สิงหาคม	35.01	34.2	24.78	20.71	49.79	35.41	22.29	30.34	14.78	29.70
กันยายน	34.01	39.16	25.81	29.22	42.86	42.19	34.21	37.47	42.63	36.40
ตุลาคม	36.64	42.19	33.22	37.89	42.86	39.79	39.58	39.79	33.61	38.40
พฤศจิกายน	40.01	29.4	44.88	36.84	34.61	37.26	40.66	35.21	35.01	37.10
ธันวาคม	41.31	27.58	40.44	34.61	33.81	35.41	35.61	33.22	32.44	34.94
เฉลี่ย	33.56	33.38	27.67	35.53	36.45	29.74	28.72	28.86	24.95	30.98

ที่มา : สถานีประมงน้ำจืดจังหวัดพะเยา

แผนภูมิ 3.10 การเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำในกว๊านพะเยาปี พ.ศ. 2531 - 2541



### 3.2.6.2 การกักเก็บน้ำในกว๊านพะเยาและการนำไปใช้

การศึกษาระบบแหล่งน้ำของกว๊านพะเยา โดยการอ้างอิงข้อมูลในข้างต้น พบว่า ในปัจจุบันมีปริมาณน้ำไหลลงกว๊านพะเยาเฉลี่ยต่อปีประมาณ 216 ล้านลูกบาศก์เมตร ผิวน้ำจะระเหยออกไปโดยแรงลมและแสงแดด เฉลี่ยต่อปีประมาณ 16.61 ล้านลูกบาศก์เมตร โดยเดือนเมษายนเป็นเดือนที่มีปริมาณการระเหยเฉลี่ยสูงสุดจำนวน 2.21 ล้านลูกบาศก์เมตร หลังจากนั้นจึงมีการกักเก็บน้ำตามเกณฑ์กำหนดให้กักเก็บน้ำต่อเดือนเฉลี่ย 30.98 ล้านลูกบาศก์เมตร ในจำนวนนี้ ปริมาณน้ำในกว๊านพะเยาต้องมีการกักเก็บน้ำไว้เพื่อการประมง ในระดับการกักเก็บน้ำต่อเดือนอย่างน้อย 16 ล้านลูกบาศก์เมตร หรือระดับกักเก็บน้ำ 390.47 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ปริมาณน้ำที่เหลือจึงปล่อยลงสู่ท้ายน้ำ โดยเดือนที่ระบายน้ำลงสู่ท้ายน้ำในปริมาณที่ต่ำสุด คือ เดือนมีนาคม ในจำนวน 2.21 ล้านลูกบาศก์เมตร ต่อเดือน

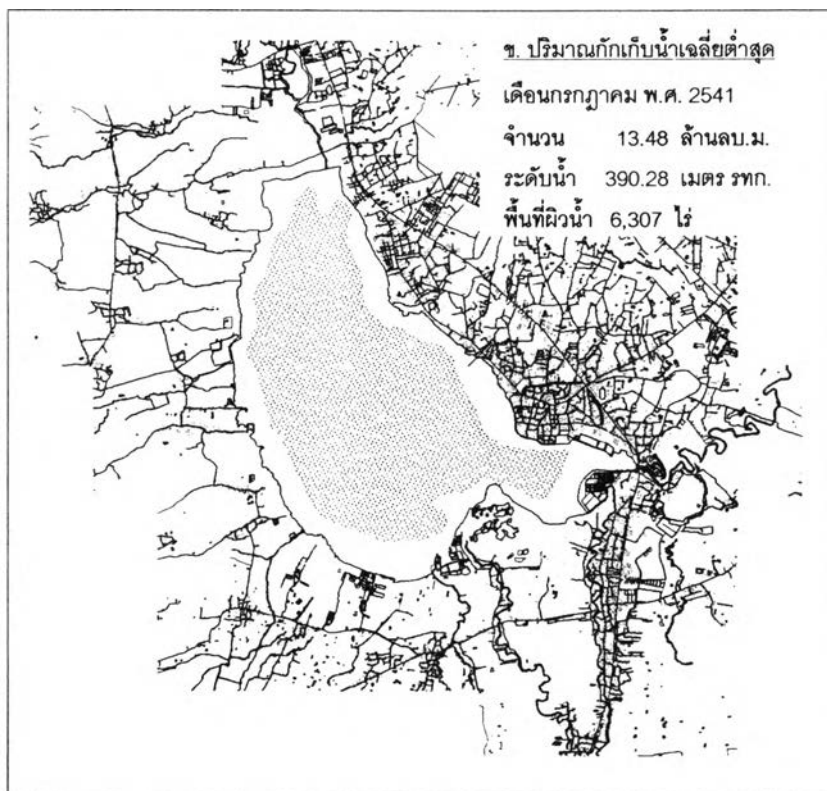
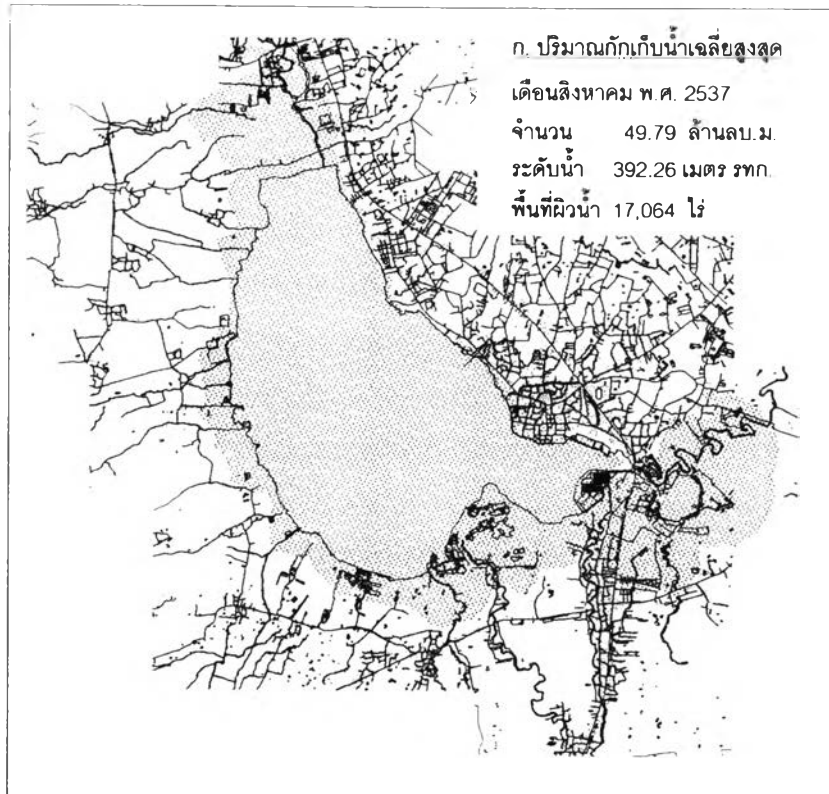
### 3.2.5.3 จำนวนพืชน้ำและสัตว์น้ำ

จากรายงานการสำรวจชลชีววิทยาและทรัพยากรประมงในกว๊านพะเยา โดยกองประมงน้ำจืด กรมประมง, 2540 (อ้างจาก รายงานการศึกษาความเหมาะสมและออกแบบเบื้องต้นและศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนากว๊านพะเยา, 2541 : 2-18) พบจำนวนพืชและสัตว์น้ำดังนี้

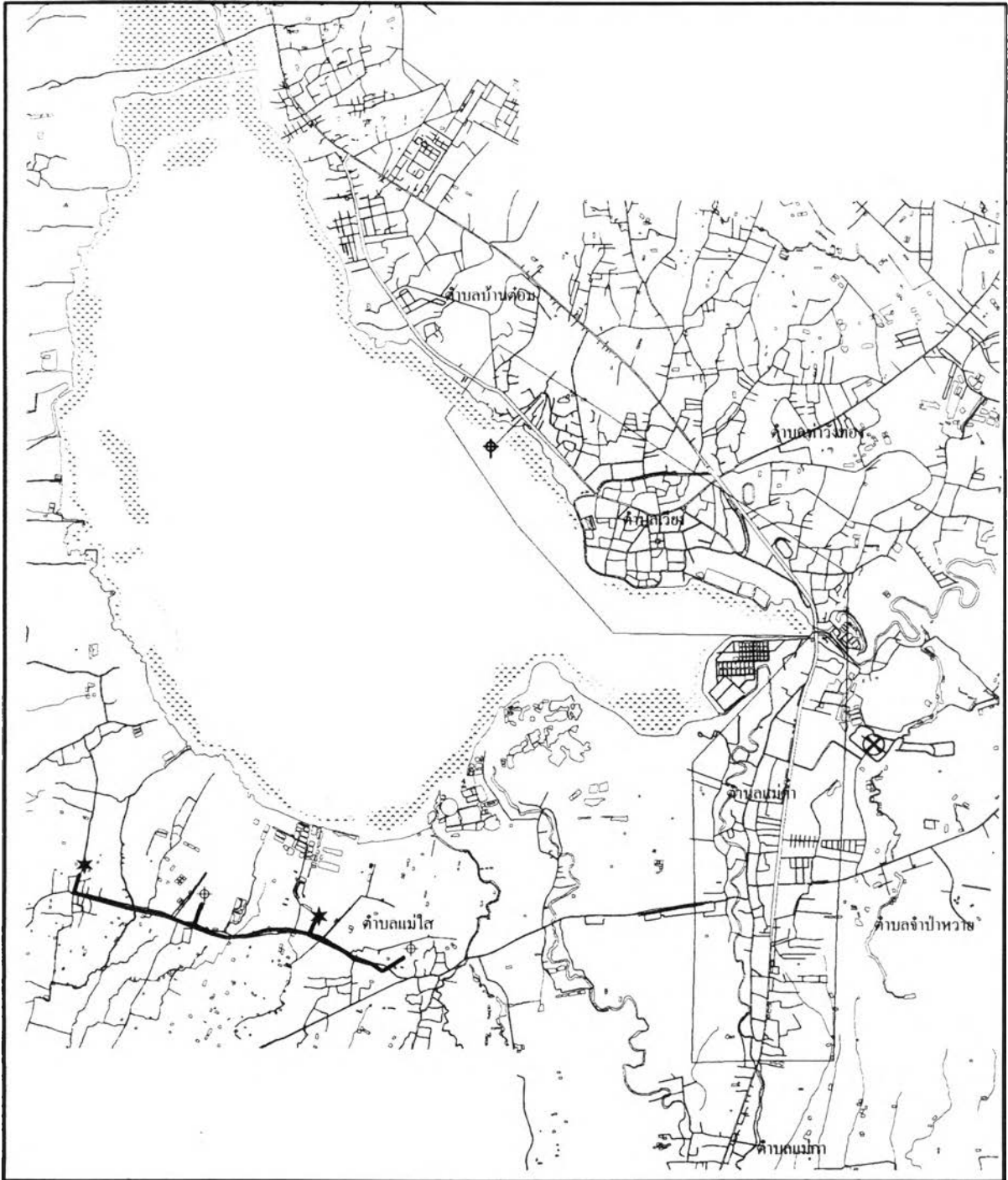
1) พืชน้ำในกว๊านพะเยา มีจำนวน 42 ชนิด แบ่งเป็นพืชใล่เหนือน้ำ 28 ชนิด พืชลอยน้ำ 10 ชนิด และพืชใต้น้ำ 4 ชนิด การแพร่กระจายของพืชน้ำ คิดเป็นร้อยละ 10 ของพื้นที่กว๊านพะเยา และพบมากตามบริเวณปากลำน้ำอิงและลำน้ำสาขาต่างๆ ที่ไหลลงกว๊านพะเยา ชนิดของพืชน้ำที่มีการแพร่กระจายมากที่สุด คือ ผักตบชวา (ร้อยละ 75 ของพืชน้ำทั้งหมด) รองลงมาคือ ไผ่รวกพริกขี้หนู และผักบุ้งรวม สำหรับผักตบชวา และไผ่รวกพริกขี้หนู จัดเป็นวัชพืชที่มีการแพร่กระจายอย่างรวดเร็ว (แผนที่ 3.9)

2) สัตว์น้ำ โดยเฉพาะชนิดปลา มีจำนวน 28 ชนิด ปลาไน เป็นชนิดปลาที่พบมากที่สุด(คิดจากน้ำหนัก) ในกว๊านพะเยา รองลงมาเป็นปลานิล ปลาเงา ขณะที่ปลาชิวควาย เป็นปลาที่พบจำนวนตัวมากที่สุด รองลงมาเป็นปลาซา และปลานิล หากพิจารณาสัดส่วนปลากินพืชกับปลากินเนื้อ เท่ากับ 4.33 แสดงว่าสัดส่วนยังอยู่ในเกณฑ์สมดุล นอกจากนี้กลุ่มชนิดของปลาที่พบ ได้แก่ พบกลุ่มปลามีเกล็ด (Carp) มากที่สุดถึงร้อยละ 51.29 ได้แก่ ปลาไน ปลาชิวควาย และปลาตะเพียน เป็นต้น ส่วนที่เหลือแบ่งเป็น กลุ่มปลาไม่มีเกล็ด (Catfish) ร้อยละ 0.12 ได้แก่ ปลาแขยง กลุ่มปลากินเนื้อ (Murel) ร้อยละ 17.7 ได้แก่ ปลาช่อน และกลุ่มปลาอื่นๆ ร้อยละ 30.89 ได้แก่ ปลาไหล และ ปลาสาคร

นอกจากนี้ สัตว์หน้าดินที่พบมากที่สุด ได้แก่ ไข่เดือนฝอย รองลงมาเป็นพวกแมลงน้ำ และหอย (หอยเล็บม้า, หอยมัดข้าวต้ม และหอยกาน้ำจืด และพบที่อยู่อาศัยของหอยในน้ำลึกน้อยกว่า 1 เมตร



ภาพ 3.3 ระดับผิวน้ำของกวีานพะเยาในช่วงเวลาที่มีปริมาณน้ำกักเก็บสูงสุดและต่ำสุดในรอบ 10 ปี (พ.ศ. 2531 - 2541)



แผนที่ 3.10 บริเวณพื้นที่น้ำปกคลุมพื้นที่ผิวน้ำของกว๊านพะเยา

- สัญลักษณ์**
- บริเวณที่มีพื้นน้ำปกคลุม
  - ทางหลวง ถนน
  - แม่น้ำ คลอง ห้วย
  - หนอง บึง
  - โรงสูบน้ำประปา
  - โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ
  - สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้า
  - จุดปลายคลองส่งน้ำ
  - แนวท่อส่งน้ำ

ความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาเมืองกับแหล่งน้ำธรรมชาติ  
กรณีศึกษา : ศูนย์เมืองพะเยากับกว๊านพะเยา

0 1.3 2.6 กม.

ที่มา : ผังเมืองจังหวัดพะเยา  
โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า กรมพัฒนา  
และส่งเสริมพลังงาน

### 3.3 สภาพภาพรวมการพัฒนาเมืองกับกว๊านพะเยา

ในภาพรวมการพัฒนาเมืองพะเยา พบว่า จำนวนประชากรมีการกระจุกตัวอยู่ในพื้นที่เมืองมากกว่าพื้นที่ทั้งจังหวัดพะเยาและพื้นที่รับน้ำกว๊านพะเยาถึง 30 และ 19 เท่าตามลำดับ มีการเกาะกลุ่มตามแนวสายหลัก โดยเฉพาะ ถนนซูเปอร์ไฮเวย์ และถนนพหลโยธินสายใน ทางด้านทิศตะวันออกของกว๊านพะเยา

ศูนย์กลางเมืองพะเยา มีจำนวนประชากรลดลงเล็กน้อย ในช่วงปี พ.ศ. 2535 - 2541 แต่กลับมีการเติบโตเชื่อมต่อกับศูนย์กลางเมืองเกิดขึ้นภายในรัศมี 3-5 กิโลเมตร ศูนย์กลางเมืองยังคงเป็นศูนย์กลางหลักทางด้านการค้า การบริการ และอุตสาหกรรมขนาดเล็ก ถือเป็นพื้นที่ที่ได้รับประโยชน์สูงสุดจากภาวะการเติบโตทางเศรษฐกิจของจังหวัดที่มีการขยายตัวทางเศรษฐกิจเฉลี่ยต่อปีถึงร้อยละ 14.8 เห็นได้จากในช่วงเวลา 5 ปีนี้ มีการขยายพื้นที่เพื่อประกอบการค้า บริการ และอุตสาหกรรม คิดเป็นอัตราเพิ่มร้อยละ 13 ต่อปี ส่งผลให้เกิดความต้องการที่อยู่อาศัย การบริการสาธารณะ และระบบโครงสร้างพื้นฐานรองรับการขยายตัวของชุมชนเมือง

ชุมชนเมือง เป็นส่วนหนึ่งในพื้นที่รับน้ำกว๊านพะเยา ด้วยลักษณะการเกิดถนนในฐานะเป็นจุดบรรจบเส้นทางการคมนาคมและเป็นเส้นทางที่เชื่อมต่อไปยังจังหวัดเชียงราย ลำปาง และแพร่ ทำให้ผู้คนอพยพเข้ามายังพื้นที่ทางฝั่งตะวันออกของพื้นที่รับน้ำกว๊านพะเยา เริ่มจากกลุ่มของนักการปกครองและกลุ่มผู้ทำการค้าขาย ส่งผลให้เกิดรูปแบบการใช้ที่ดินด้านตะวันตกและตะวันออกของกว๊านพะเยาแตกต่างกัน ทางด้านตะวันตกถือเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำ พื้นที่ส่วนใหญ่ มีลักษณะเป็นดินตะกอนเหมาะแก่การทำเกษตรกรรม ส่วนทางด้านตะวันออก เป็นที่ราบแคบๆ สลับกับเนินสูงต่ำ แต่เป็นพื้นที่ที่มีถนนสายหลักตัดผ่าน อำนวยความสะดวกในการเดินทาง และการขนส่ง จึงเกิดชุมชนเมือง เอื้อประโยชน์ต่อการเป็นศูนย์กลางทางการค้า การบริการ อุตสาหกรรม การศึกษา และศูนย์ราชการ

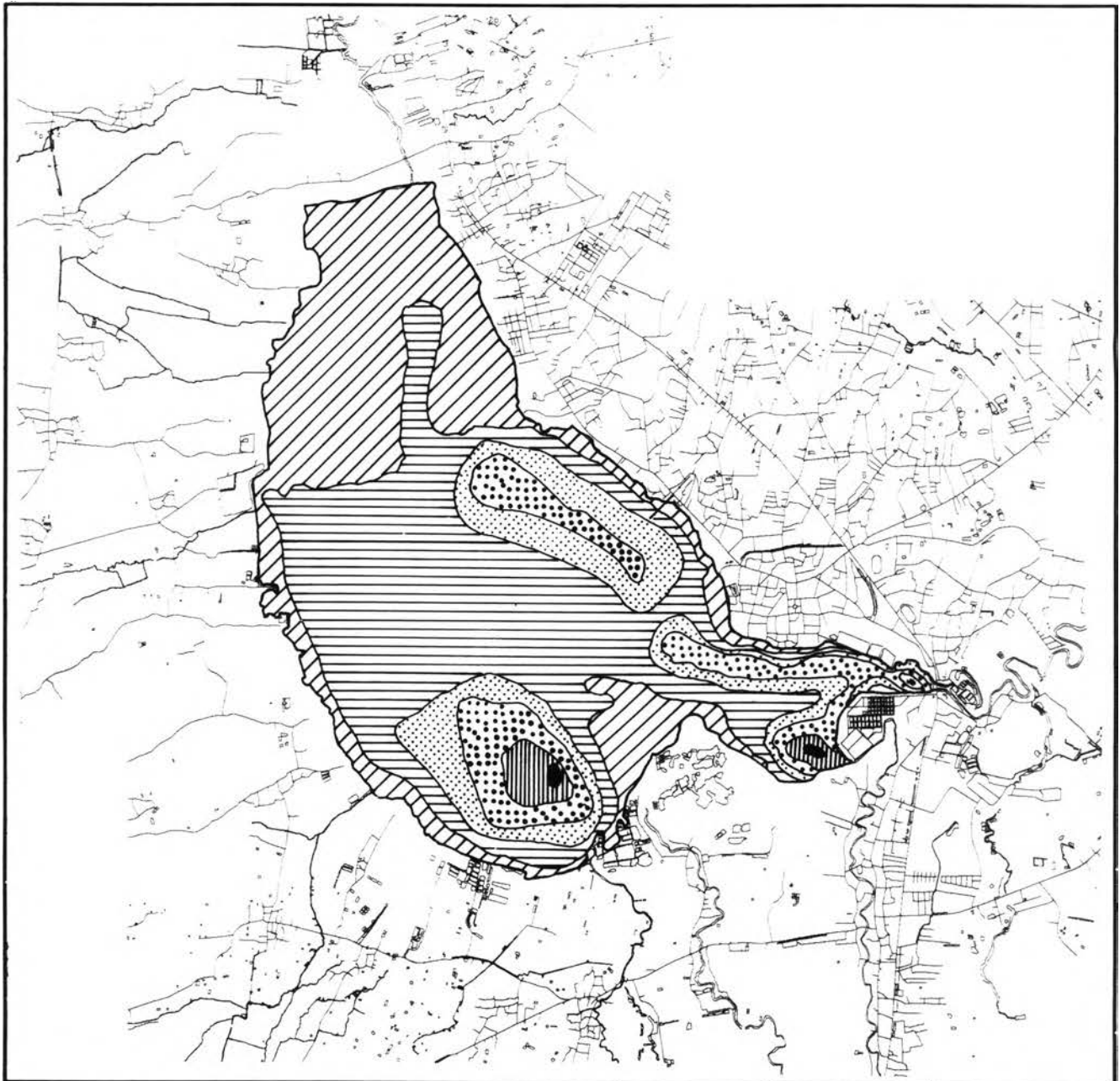
สำหรับการศึกษาภาพรวมของกว๊านพะเยา ทำให้ทราบว่าลักษณะภูมิประเทศของกว๊านพะเยา มีลักษณะเป็นแอ่งที่ราบระหว่างเขา ขนาบทั้งทางด้านตะวันออกเฉียงเหนือและด้านตะวันตกของแหล่งน้ำ หลังจากที่มีการปิดกั้นทางน้ำตามธรรมชาติ ทำให้มีระดับความลึกของแอ่งประมาณ 2-3 เมตร โดยที่ระดับความลึกสูงสุดปรากฏให้เห็นในบริเวณร่องลำนํ้าอิงเดิม ที่ขนานตลอดแนวใกล้กับพื้นที่ชายฝั่งด้านตะวันออกของแหล่งน้ำ ซึ่งเป็นที่ตั้งของชุมชนเมืองในปัจจุบัน ลำนํ้าสายสำคัญที่ไหลลงกว๊านพะเยา ได้แก่ลำนํ้าอิง ซึ่งมีแหล่งต้นน้ำของเทือกเขาทางตอนเหนือ และลำนํ้าแม่ต้า ที่ไหลลงมาจากเทือกเขาทางตอนใต้ของกว๊านพะเยา นอกจากนี้ยังปรากฏลำนํ้าสายเล็กๆ ถึงแม้จะมีปริมาณน้ำน้อย แต่มีส่วนทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงภูมิประเทศของพื้นที่รับน้ำกว๊านพะเยา โดยที่ลำนํ้าสาขาใหญ่และสาขาย่อย ไหลลงมากัดเซาะภูมิประเทศทั้งที่เป็นภูเขา และที่สูงให้ลดระดับลง ในบริเวณที่สูงที่มีการกัดเซาะและเกิดตะกอนทิ้งไว้จึงเกิดเป็นลานตะพักลำนํ้า หรือที่ราบขั้นบันไดตอนบน จะปรากฏเห็นการทับถมหินกรวดมน ลักษณะดินจะเป็นดินร่วนปนทราย มีเนื้อหยาบ ต่อมาเมื่อเกิดการกัดเซาะจนร่องลำนํ้าลึกลง ลำนํ้าจะสร้างลานตะพักขึ้นใหม่อีกระดับหนึ่งคือ ที่ราบขั้นบันไดตอนล่าง มีลักษณะหินและดินละเอียดมากขึ้น และที่ราบน้ำท่วมถึง ที่เป็นพื้นที่เกิดจากการทับถมของตะกอนลำนํ้าสาขา ลักษณะดินเป็นดินตะกอน มีเนื้อ



ละเอียด เหมาะแก่การเพาะปลูก จากแผนที่ภูมิประเทศ จะเห็นว่า ที่ราบน้ำท่วมถึงทางด้านตะวันตกของ กว๊านพะเยา มีพื้นที่ที่กว้างกว่าทางฝั่งตะวันออก ซึ่งเป็นที่ราบชายฝั่งแคบๆ สลับกับเนินสูงต่ำ และในปัจจุบันถือว่า กว๊านพะเยาตั้งอยู่กลางที่ราบระหว่างเขาเชื่อมต่อกับที่ราบเชิงทราย ซึ่งถือเป็นที่ราบขนาดใหญ่ของภาคเหนือ รองลงมาจากที่ราบเชียงใหม่-ลำพูน

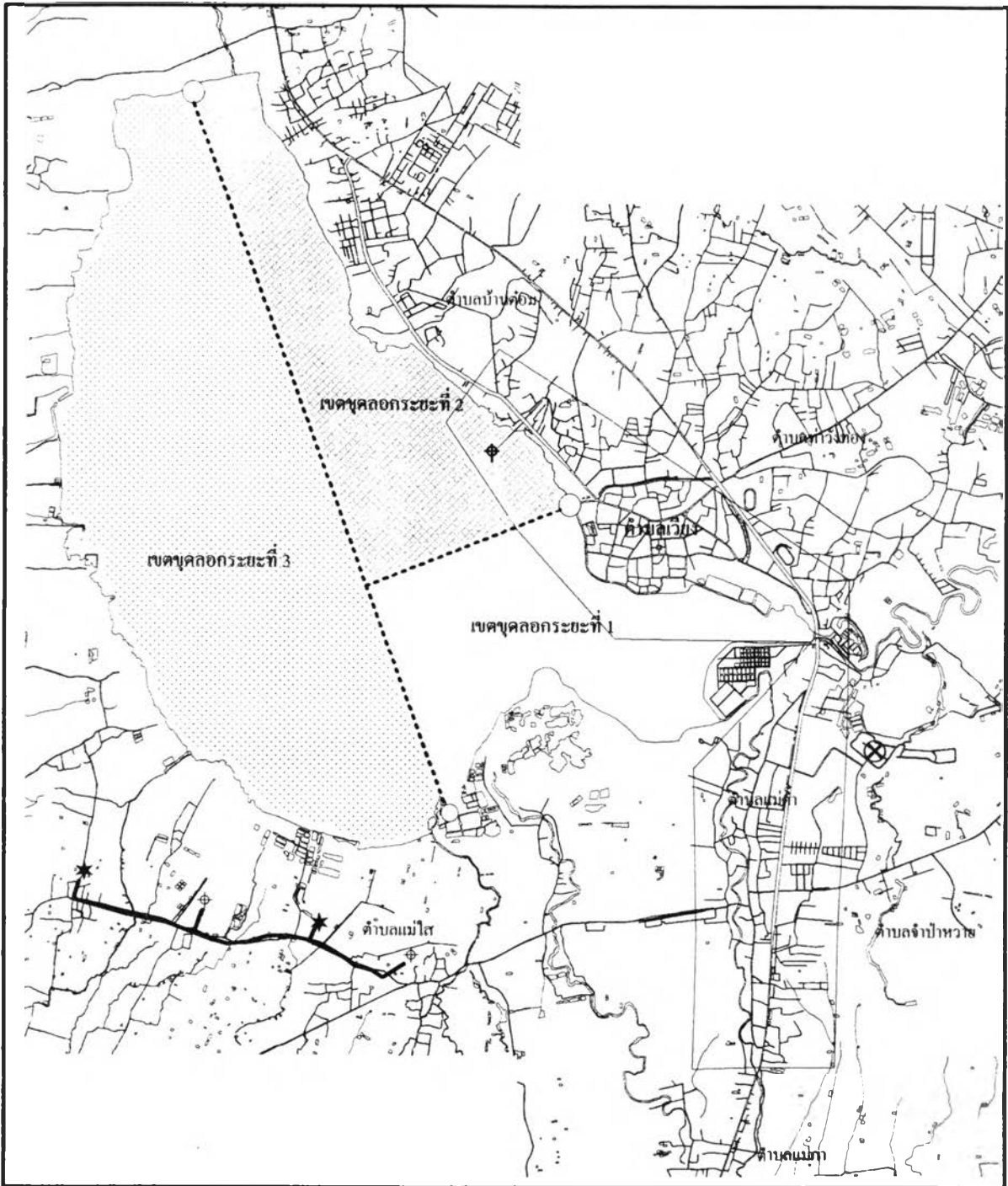
สภาพภูมิอากาศ เป็นส่วนทำให้เกิดฝนภายในพื้นที่รับน้ำกว๊านพะเยา การกระจายของฝนได้รับอิทธิพลทั้งจากลมมรสุม ในช่วงเดือนพฤษภาคม ถึงเดือนตุลาคม และจากการยกตัวไอลวนของกระแสอากาศ ทำให้เกิดพายุฝนฟ้าคะนองในช่วงปลายเดือนเมษายนถึงต้นเดือนพฤษภาคมของทุกปี ปริมาณฝนของพื้นที่รับน้ำได้รับปริมาณฝนเฉลี่ยรวมอย่างสม่ำเสมอตลอดปี และพบว่า ปริมาณน้ำฝนในปี 2537 เป็นปีที่ได้รับน้ำฝนสูงสุดในรอบ 10 ปี (พ.ศ. 2531 – 2541) คือ 1,544 มิลลิเมตร เนื่องจากเป็นปีที่ได้รับอิทธิพลจากพายุไทรئون และในปีต่อๆ มา ปริมาณฝนที่ได้รับถือว่าไม่แตกต่างจากค่าเฉลี่ยมาก คือ 1,126 มิลลิเมตร หลังจากนั้น น้ำฝนจะผ่านการซึมซับของชั้นหิน ชั้นดิน ป่าไม้ แล้วไหลลงตามแหล่งน้ำจืด ทั้งแม่น้ำ คลอง หนอง บึง และกว๊านพะเยา นอกจากได้รับน้ำฝนโดยตรงแล้วยังได้รับน้ำจากแหล่งต้นน้ำไหลตามลำน้ำสาขาหลัก คือ ลำน้ำอิง และลำน้ำแม่ต้า เพื่อไหลลงเป็นปริมาณน้ำกักเก็บในกว๊านพะเยา ที่มีพื้นที่ 12,831 ไร่ ตามเกณฑ์กำหนดของกรมประมง โดยเกณฑ์กำหนดการกักเก็บในระดับต่ำสุดในเดือนเมษายน และเพื่อประโยชน์ในการทำประมง คือ 390.5 เมตร รทก. คิดเป็นปริมาณน้ำเฉลี่ย 16.64 ล้าน ลบ.ม. คิดเป็นพื้นที่น้ำ 7,453 ไร่ เกณฑ์กำหนดการกักเก็บในระดับสูงสุดในช่วงเดือนตุลาคม ถึงมกราคม คือ 391.5 เมตร รทก. คิดเป็นปริมาณน้ำเฉลี่ย 33.22 ล้าน ลบ.ม. คิดเป็นพื้นที่น้ำ 11,385 ไร่ จากการบันทึกการกักเก็บน้ำรายเดือนในกว๊านพะเยา พบว่าในช่วงฤดูฝน ในช่วงเดือนกันยายน ถึง ธันวาคม ปริมาณน้ำที่กักเก็บสูงกว่าเกณฑ์กำหนดระดับสูงสุด ทำให้ในช่วงนี้ของทุกปีจะมีพื้นที่น้ำเอ่อล้นชายฝั่ง หลังจากนั้นปริมาณน้ำก็เริ่มลดลง บางปีถึงกลับมีปริมาณน้ำต่ำกว่าเกณฑ์กำหนดระดับต่ำสุด โดยเฉพาะในปี 2541 มีปริมาณน้ำที่กักเก็บได้ต่ำสุดในรอบ 10 ปี คือในช่วงเดือนมิถุนายน ถึง สิงหาคม ปริมาณน้ำเฉลี่ยต่อปี มีแนวโน้มลดลง (ภาพ 3.4) ซึ่งอาจเป็นผลมาจากส่วนหนึ่งมีการเก็บน้ำของอ่างเก็บน้ำตามแหล่งต้นน้ำภายในพื้นที่รับน้ำ เพื่อใช้ประโยชน์ทางการเกษตร และจากการตั้งเขื่อนของกว๊านพะเยา ที่มีปริมาณตะกอนเพิ่มขึ้น 7 มิลลิเมตร/ปี และในช่วง 10 ปี พบปริมาณตะกอนที่รวมมากับการขุดลอกปริมาณดินรวม 27 ล้านลบ.ม.หรือคิดเป็นปริมาณเฉลี่ยปีละ 1.92 ลบ.ม. ซึ่งในปัจจุบันอยู่ในระยะการขุดลอกระยะที่ 2 (แผนที่ 3.12 ) โดยการขุดลอกระยะที่หนึ่งสามารถนำตะกอนดินและขุดดินได้ห้องน้ำ เพื่อใช้ปรับพื้นที่เพื่อก่อสร้างสถานีประมงจังหวัดพะเยา และเป็นที่ตั้งหน่วยงานของรัฐจำนวน 3 แห่ง

กว๊านพะเยา นอกจากจะเป็นแหล่งกักเก็บน้ำ และเป็นที่อยู่อาศัยของพืชน้ำและสัตว์น้ำแล้ว ยังเป็นแหล่งน้ำที่มีความสำคัญต่อส่งเสริมการพัฒนาเมือง ดังนั้น ในการพัฒนาเมือง จำเป็นต้องมีการพิจารณาถึงความสัมพันธ์กับกว๊านพะเยา ในลักษณะของกิจกรรมอันจะนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อเมือง ซึ่งในเวลาเดียวกันก็ต้องมีการพิจารณาทางด้านสิ่งแวดล้อม ในปัญหาที่จะเกิดกับกว๊านพะเยา และการป้องกันกว๊านพะเยาจากความเสื่อมโทรมที่จะตามมา ซึ่งจะทำการศึกษาในบทต่อไป














ความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาเมืองกับแหล่งน้ำธรรมชาติ กรณีศึกษา : ชุมชนเมืองพะเยากับกว๊านพะเยา

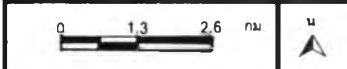
<p>แสดง</p> <p>ความลึกของตะกอนในกว๊านพะเยา</p>	<p>แผนที่ 3.11</p>												
<p>สัญลักษณ์</p> <table border="0"> <tr> <td> 0 - 20 ซม.</td> <td> 50 - 60 ซม.</td> <td> กว๊าน, หนอง, บึง</td> </tr> <tr> <td> 20 - 30 ซม.</td> <td> มากกว่า 60 ซม.</td> <td> ถนน</td> </tr> <tr> <td> 30 - 40 ซม.</td> <td> แม่น้ำ</td> <td></td> </tr> <tr> <td> 40 - 50 ซม.</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	0 - 20 ซม.		50 - 60 ซม.	กว๊าน, หนอง, บึง	20 - 30 ซม.	มากกว่า 60 ซม.	ถนน	30 - 40 ซม.	แม่น้ำ		40 - 50 ซม.		
0 - 20 ซม.	50 - 60 ซม.	กว๊าน, หนอง, บึง											
20 - 30 ซม.	มากกว่า 60 ซม.	ถนน											
30 - 40 ซม.	แม่น้ำ												
40 - 50 ซม.													
<p>ที่มา :</p> <p>มหาวิทยาลัยเชียงใหม่</p>													



แผนที่ 3.12 บริเวณชุดลอกก๊วยานพะเยา

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li> เขตชุดลอกระยะที่ 1 (ดำเนินการเสร็จแล้ว)</li> <li> เขตชุดลอกระยะที่ 2 (ระยะเวลา 5-10 ปี)</li> <li> เขตชุดลอกระยะที่ 3 (ระยะเวลา 10 ปี)</li> </ul> | <p><b>สัญลักษณ์</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> ทางหลวง ถนน</li> <li> แม่น้ำ คลอง ห้วย</li> <li> หนอง บึง</li> <li> ใจสูบน้ำประปา</li> <li> โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ</li> <li> สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้า</li> <li> จุดปลายคลองส่งน้ำ</li> <li> แนวท่อส่งน้ำ</li> </ul> |
|---|---|

ความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาเมืองกับแหล่งน้ำธรรมชาติ  
กรณีศึกษา: ชุมชนเมืองพะเยากับก๊วยานพะเยา



ที่มา: ผังเมืองจังหวัดพะเยา  
โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า กรมพัฒนา  
และส่งเสริมพลังงาน