

2. อัตราการใช้^๓น้ำของสัตว์เลี้ยงประเภทต่างๆ เช่น วัวและควายตัวละประมาณ 50 ลิตร ต่อวัน หมูตัวละประมาณ 20 ลิตร ต่อวัน ไก่ตัวละประมาณ 0.15 ลิตร ต่อวัน

ตัวอย่าง หมู่บ้านแห่งหนึ่ง มีประชากรรวม 1,600 คน เลี้ยงหมูจำนวน 1,000 ตัว เลี้ยงวัวและควายรวม 800 ตัว และเลี้ยงไก่อีก 10,000 ตัว ในช่วงฤดูแล้ง ซึ่งมีระยะเวลาจนถึง 6 เดือน สามารถคำนวณความต้องการปริมาณน้ำสำหรับใช้อุปโภคบริโภคได้ดังนี้

วิธีคำนวณ

ปริมาณน้ำอุปโภคบริโภคสำหรับประชากร 1,600 คน

- ใช้อย่างประหยัด (ประมาณคนละ 30 ลิตร ต่อวัน)

$$= \frac{30}{1,000} \times 1,600 \times 6 \times 30 = 8,640 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$$

- ใช้อย่างสะดวกสบาย (ประมาณคนละ 200 ลิตร ต่อวัน)

$$= \frac{200}{1,000} \times 1,600 \times 6 \times 30 = 57,600 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$$

ปริมาณน้ำสำหรับสัตว์เลี้ยง (หมู 1,000 ตัว วัวและควาย 800 ตัว และไก่ 10,000 ตัว)

$$= \left[\frac{20}{1,000} \times 1,000 + \frac{50}{1,000} \times 800 + \frac{0.15}{1,000} \times 10,000 \right] \times 6 \times 30 = 11,070 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$$

∴ ปริมาณน้ำที่ต้องการถ้าใช้น้ำอย่างประหยัด = 19,710 ลูกบาศก์เมตร และถ้าใช้น้ำอย่างสะดวกสบาย = 68,670 ลูกบาศก์เมตร

4.3.2 ปริมาณน้ำใช้เพื่อการเพาะปลูก

ปริมาณน้ำใช้เพื่อการเพาะปลูก คือ ปริมาณน้ำที่จำเป็นต้องใช้เพื่อการเจริญเติบโตของพืช ซึ่งพืชแต่ละชนิดมีความต้องการน้ำต่างกัน และไม่เท่ากันในแต่ละช่วงเวลา

ปริมาณน้ำชลประทานที่ต้องการ คือ ปริมาณน้ำจากแหล่งชลประทานที่จัดส่งให้พื้นที่เพาะปลูกเป็นการเพิ่มเติมจากน้ำฝน เพื่อให้พืชเจริญเติบโตต่อไปได้ตามปกติ เช่น ในฤดูฝนทำการปลูกข้าวด้วยการขังน้ำฝนอยู่ในแปลงนา แต่เมื่อฝนไม่ตกเป็นเวลานานจนพื้นนาแห้งจะส่งน้ำจากแหล่งน้ำชลประทานเข้าไปเพิ่มเติม

ความต้องการน้ำชลประทาน นอกจากจะผันแปรไปตามชนิดของพืชแล้ว ยังขึ้นอยู่กับชนิดของดิน สภาพลมฟ้าอากาศ วิธีการเพาะปลูก และระยะการเติบโตของพืชซึ่งทำให้น้ำชลประทานที่ต้องการในแต่ละเดือน มีจำนวนไม่แน่นอน เช่น การปลูกข้าวจะต้องการน้ำในระยะตกกล้าถึงเฉลี่ย 40 มิลลิเมตรต่อพื้นที่เพาะปลูก (กล้าในแปลงเพาะ 1 ไร่ สามารถปักดำได้ประมาณ 15 ไร่) น้ำสำหรับเตรียมแปลงลึก 200 มิลลิเมตร และน้ำที่ใช้ขังในนาตั้งแต่ระยะปักดำถึงระยะเก็บเกี่ยวลึกประมาณ 1,000 มิลลิเมตร หรือต้องการน้ำเฉลี่ยวันละ 8 มิลลิเมตร ทั้งนี้ตลอดอายุของการปลูกข้าวจะต้องการน้ำในพื้นที่เพาะปลูก 1 ตารางวารวมทั้งสิ้น 1,240 มิลลิเมตร

ตัวอย่าง พื้นที่ทำนาจำนวน 300 ไร่ ตลอดระยะทำนามีฝนตกรวมเฉลี่ย 1,100 มิลลิเมตร และจำนวนน้ำฝนที่สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการเพาะปลูกมีประมาณ 60 เปอร์เซ็นต์ของฝนตกทั้งหมด สามารถคำนวณความต้องการใช้น้ำเพื่อการเพาะปลูกได้ดังนี้

1. ความต้องการใช้น้ำชลประทาน
2. ขนาดความจุของอ่างเก็บน้ำที่สามารถแก้ปัญหาวิกฤต กรณีหากฝนทิ้งช่วงนานหนึ่งเดือน และน้ำฝนที่ขังไว้ในแปลงนาใช้ได้นาน 10 วัน โดยที่อ่างเก็บน้ำมีปริมาณน้ำเต็ม ณ ระดับน้ำเก็บกัก และไม่มีน้ำไหลลงอ่าง

วิธีคำนวณ

1. จำนวนน้ำใช้ในการตกกล้า เตรียมแปลง และปักดำ

$$= \left[\frac{40}{1,000} + \frac{200}{1,000} + \frac{1,000}{1,000} \right] \times 300 \times 1,600 \text{ (1 ไร่} = 1,600 \text{ วา)}$$

$$= 19,200 + 96,000 + 480,000 = 595,200 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$$
- จำนวนน้ำฝนที่สามารถใช้เป็นประโยชน์ได้

$$= 300 \times 1,600 \times \frac{1,100}{1,000} \times 0.6 = 316,800 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$$
- จะต้องใช้น้ำชลประทานเพิ่ม

$$= 595,000 - 316,800 = 278,400 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$$

2. กรณีขนาดความจุของอ่างเก็บน้ำเพื่อแก้ปัญหาวิกฤต ซึ่งต้องส่งน้ำชลประทานไปช่วยในเวลาที่เหลืออีก 20 วัน

$$= 300 \times 1,600 \times \frac{8}{1,000} \times 20 = 76,800 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$$

เพื่อการสูญเสียน้ำขณะส่งน้ำชลประทานและที่แปลงเพาะปลูก 40%
จำนวนน้ำในอ่างเก็บน้ำที่จะใช้ในช่วง 20 วัน

$$= 1.4 \times 76,800 = 107,520 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$$

ขนาดความจุของอ่างเก็บน้ำจะต้องเก็บได้อย่างน้อย

$$= 107,520 + \text{จำนวนน้ำที่ระเหยและรั่วซึม ในช่วง 20 วัน} + \text{ปริมาตรของการตกตะกอน}$$

สำหรับความต้องการน้ำสำหรับพืชไร่ พืชผัก และไม้ผล ปรากฏตามตารางที่ 4-2

ตารางที่ 4-2 ความต้องการน้ำของพืชชนิดต่างๆ ที่ปลูกในประเทศไทยโดยประมาณ

ชนิดของพืช	ปริมาณน้ำที่ต้องการสูงสุดต่อวัน (มิลลิเมตร)	ปริมาณน้ำที่ต้องการตลอดอายุพืช (มิลลิเมตร)
ข้าวโพด	5 – 7	350 – 400
ถั่วลิสง	2 – 5	400 – 500
งา	4 – 5	450 – 525
ถั่วเหลือง	2 – 4	300 – 350
ถั่วเขียว	3 – 6	370 – 400
ข้าวฟ่าง	4 – 5	300 – 400
ละหุ่ง	6 – 8	600 – 740
ปอกระเจา	6 – 8	600 – 700
ปอแก้ว	2 – 4	300 – 450
ฝ้าย	6 – 9	500 – 900
อ้อย	6 – 9	1,600 – 1,870
พืชปุยสด	-	300 – 600
พืชผัก	4 – 5	400 – 500
ส้ม	3 – 4	750 – 980 (ปีละ)

ปริมาณน้ำชลประทานที่ต้องการสำหรับพื้นที่เพาะปลูกพืชไร่ คำนวณได้จาก ปริมาณน้ำที่พืชต้องใช้ทั้งหมดหักปริมาณฝนที่พืชสามารถใช้ได้ในฤดูกาลเพาะปลูก

4.3.3 ความจุของอ่างเก็บน้ำ

ความจุของอ่างเก็บน้ำ หมายถึง ปริมาณน้ำที่จะต้องเก็บกักในอ่างเก็บน้ำซึ่งมีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการ ทั้งนี้จะต้องรวมถึงน้ำที่สูญเสียไปเนื่องจากการระเหยและการรั่วซึมจากเขื่อน ตลอดจนปริมาณตะกอนในอ่างเก็บน้ำ

การระเหย โดยปกติแล้วจะมีน้ำจำนวนมากระเหยไปจากผิวน้ำในอ่างเก็บน้ำ ซึ่งยากต่อการควบคุมหรือป้องกันได้ โดยเฉพาะในฤดูแล้ง ซึ่งไม่มีปริมาณน้ำฝนไหลลงอ่างเก็บน้ำ แต่มีน้ำจำนวนหนึ่งระเหยไป ทำให้ปริมาณน้ำที่เก็บกักไว้ลดลงทั้งๆ ที่ไม่มีการส่งน้ำ เพื่อการชลประทาน ทำให้เป็นปัญหาสำคัญสำหรับอ่างเก็บน้ำที่มีความจุน้อย

ในการศึกษาและวางโครงการสร้างเขื่อน จึงจำเป็นต้องคำนวณหาปริมาณน้ำที่คาดว่าจะระเหยไปจากอ่างเก็บน้ำในแต่ละเดือน เพื่อใช้ประกอบการกำหนดความจุของอ่างเก็บน้ำและความสูงของเขื่อนที่เหมาะสม

ข้อมูลเกี่ยวกับอัตราการระเหยในเดือนต่างๆ จากสถิติของกรมอุตุนิยมวิทยา ซึ่งได้ทำการวัดในแต่ละจังหวัดทั่วประเทศ นำค่าที่ได้ในแต่ละเดือนของปีต่างๆ มาหาค่าเฉลี่ย ดังตัวอย่างตารางที่ 4-3

ตารางที่ 4-3 ตัวอย่างอัตราการระเหยเฉลี่ย (มิลลิเมตร) ระหว่างปี พ.ศ.2514 - 2543

เดือน	จ.เชียงใหม่	จ.นครราชสีมา	จ.กาญจนบุรี	จ.ชุมพร	จ.ลพบุรี
มกราคม	108.1	137.3	140.0	112.4	151.4
กุมภาพันธ์	128.7	143.9	150.4	114.4	151.8
มีนาคม	171.7	183.2	205.8	145.2	194.9
เมษายน	189.4	183.4	215.7	145.3	194.2
พฤษภาคม	178.6	174.8	190.4	128.2	184.3
มิถุนายน	143.7	163.4	157.5	109.7	163.8
กรกฎาคม	129.6	164.3	160.4	112.6	158.0
สิงหาคม	126.3	151.0	154.0	108.1	144.9
กันยายน	128.8	125.8	138.1	109.0	131.9
ตุลาคม	129.0	125.6	122.6	100.4	127.6
พฤศจิกายน	106.8	128.6	128.0	92.8	143.5
ธันวาคม	98.3	135.9	142.2	102.5	159.5

การรั่วซึม ปริมาณน้ำที่รั่วซึมออกจากอ่างเก็บน้ำ ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของดินและหินที่บริเวณพื้นและขอบอ่าง ว่ามีช่องว่างพรุนที่ทำให้น้ำไหลผ่านได้ง่ายหรือไม่ และระดับน้ำใต้ดินบริเวณขอบอ่างอยู่ต่ำกว่าระดับผิวน้ำที่เก็บกักเพียงใด เพราะแรงดันของน้ำที่เกิดจากผลต่างระหว่างผิวน้ำทั้งสองระดับจะทำให้น้ำซึมออกไปได้ นอกจากนี้ถ้าหากว่าใต้ผิวดินบริเวณขอบอ่างเก็บน้ำเป็นหินแตกและมีรูโพรงหรือเป็นหินพรุนที่เกิดจากลาวาของภูเขาไฟ หินศิลาแลง หรือหินปูนที่ถูกน้ำละลายออกง่าย น้ำก็จะออกจากอ่างเก็บน้ำไปได้หรืออาจไม่สามารถเก็บน้ำไว้ได้เลย กรณีรอยแตกของหินมีบริเวณไม่กว้างทำการอุดรอยแตกโดยการอัดฉีดน้ำปูนให้บีบแน่นก็จะป้องกันการรั่วซึมได้

การตกตะกอน ในการสร้างเขื่อนจะต้องสร้างกันขวางทางน้ำธรรมชาติ จึงทำให้ตะกอนที่ไหลปนอยู่ในตกทับถมบริเวณด้านหน้าเขื่อนเป็นปริมาณมากขึ้นทุกปี เป็นสาเหตุทำให้ความจุของอ่างเก็บน้ำลดน้อยลง

ตะกอนที่ไหลมากับน้ำเกิดจากการกัดเซาะผิวดินของน้ำฝน น้ำที่ไหลบนผิวดิน และลมซึ่งบางส่วนจะตกค้างตามทางผ่านและบางส่วนไหลไปตามกระแสจนถึงบริเวณอ่างเก็บน้ำ จำนวนตะกอนที่ตกทับถมในแต่ละปี ขึ้นอยู่กับขนาดของพื้นที่รับน้ำฝน ความลาดชันของกลุ่มน้ำ ลักษณะผิวดินและสภาพของพืชซึ่งปกคลุมทั่วเขตพื้นที่รับน้ำฝน

การกำหนดความจุอ่างเก็บน้ำจะจัดปริมาตรกันอ่างจำนวนหนึ่งสำหรับการตกตะกอนในช่วงอายุของการใช้งาน เช่น ภายใน 30 ปี เป็นต้น แต่เนื่องจากอัตราการตกตะกอนขึ้นอยู่กับองค์ประกอบต่างๆ หลายประการ จึงไม่สามารถคำนวณได้อย่างถูกต้อง จึงใช้วิธีการตรวจวัดตะกอนของกลุ่มน้ำต่างๆ ทั่วประเทศเป็นข้อมูลเทียบเคียงกลุ่มน้ำที่มีลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่รับน้ำฝนใกล้เคียงกัน และอยู่ในภูมิภาคเดียวกัน เช่น กรมชลประทานได้ทำการตรวจวัดใน กลุ่มน้ำต่างๆ ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อัตราการกัดเซาะผิวดินที่ทำให้ดินเป็นตะกอนไหลลงอ่างทั้งกลุ่มน้ำมีประมาณ 150-200 ลูกบาศก์เมตร ต่อปีต่อพื้นที่รับน้ำฝนเหนือเขื่อน 1 ตารางกิโลเมตร เมื่อกำหนดอายุการใช้งานของอ่างเก็บน้ำตามที่ต้องการได้แล้ว ก็สามารถประมาณตะกอนที่คาดว่าจะตกถมในอ่างเก็บน้ำทั้งหมดได้

4.4 การคำนวณทางเศรษฐศาสตร์และความคุ้มทุน

การคำนวณความคุ้มทุนของโครงการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำนั้น นิยมใช้การคำนวณค่าอัตราส่วนปัจจุบัน ผลประโยชน์ต่อรายจ่ายและอัตราผลประโยชน์ตอบแทนภายใน

อัตราส่วนปัจจุบัน ผลประโยชน์ต่อรายจ่าย

พิจารณาแยกมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ และรายจ่าย หาผลรวมของทุกปี สำหรับอัตราดอกเบี้ยที่ใช้ประกอบการคำนวณนั้น นำมาจากอัตราดอกเบี้ยขั้นต่ำที่ต้องการ โดยค่าที่ได้มากกว่า 1 แสดงว่าโครงการก่อสร้างนั้นคุ้มทุน การแปลงค่าเงินในอนาคต คิดเป็นมูลค่าปัจจุบันได้โดยคูณกับค่าปรับแก้

$$\text{ค่าปรับแก้} = \left[\frac{1}{(1+i)^n} \right]$$

โดย i คือ อัตราดอกเบี้ย
 n คือ ปี

ตัวอย่าง ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างโครงการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำแห่งหนึ่ง ใช้งบประมาณทั้งสิ้น 7,149,000 บาท ระยะเวลาก่อสร้าง 1 ปี ค่าดูแลบำรุงรักษาอ่างเก็บน้ำและซ่อมแซมปรับปรุงเบ็ดเตล็ดประมาณปีละ 15,000 บาท ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำประมาณปีละ 714,900 บาท โดยโครงการ อ่างเก็บน้ำมีอายุใช้งาน 20 ปี สมมติอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 6

ปี	ผลประโยชน์	ค่าใช้จ่าย	ค่าปรับแก้	มูลค่าปัจจุบัน $i = 6\%$	
				ผลประโยชน์	ค่าใช้จ่าย
0	-	7,149,000	1.00	-	7,149,000
1	714,900	15,000	0.94	674,434	14,151
2	714,900	15,000	0.89	636,258	13,350
3	714,900	15,000	0.84	600,244	12,594
4	714,900	15,000	0.79	566,268	11,881
5	714,900	15,000	0.75	534,215	11,209
6	714,900	15,000	0.70	503,976	10,574
7	714,900	15,000	0.67	475,449	9,976
8	714,900	15,000	0.63	448,537	9,411
9	714,900	15,000	0.59	423,148	8,878
10	714,900	15,000	0.56	399,196	8,376
11	714,900	15,000	0.53	376,600	7,902

มาตรฐานอ่างเก็บน้ำและเขื่อนขนาดเล็ก

ปี	ผลประโยชน์	ค่าใช้จ่าย	ค่าปรับแก้	มูลค่าปัจจุบัน $i = 6\%$	
				ผลประโยชน์	ค่าใช้จ่าย
12	714,900	15,000	0.50	355,283	7,455
13	714,900	15,000	0.47	335,173	7,033
14	714,900	15,000	0.44	316,201	6,635
15	714,900	15,000	0.42	298,303	6,259
16	714,900	15,000	0.39	281,418	5,905
17	714,900	15,000	0.37	265,488	5,570
18	714,900	15,000	0.35	250,461	5,255
19	714,900	15,000	0.33	236,284	4,958
20	714,900	15,000	0.31	222,909	4,677
รวม				8,199,847	7,321,049

อัตราส่วนปัจจุบัน ผลประโยชน์ต่อรายจ่ายมีค่ามากกว่า 1 (8,199,847/7,321,049) ดังนั้นโครงการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำแห่งนี้ จึงเหมาะสมในการลงทุนเพราะให้ผลตอบแทนที่มากกว่า

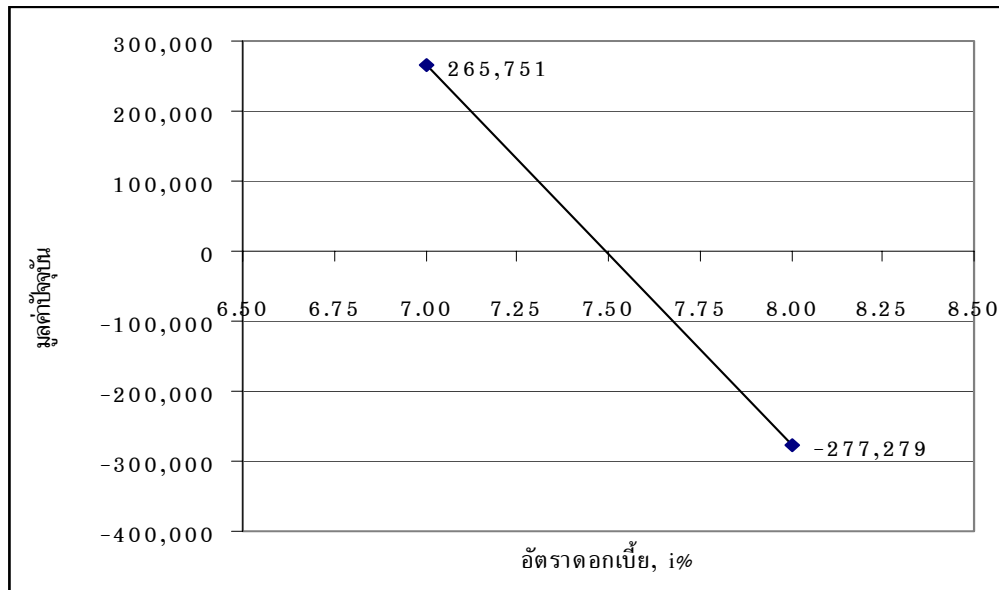
อัตราผลตอบแทนภายใน

การคำนวณอัตราผลตอบแทนที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันเท่ากับศูนย์ หรืออีกนัยหนึ่งคืออัตราดอกเบี้ย ซึ่งทำให้ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างโครงการและบำรุงรักษามีค่าเท่ากับค่าผลประโยชน์ตอบแทนปัจจุบัน

ตัวอย่าง จากข้อมูลในตัวอย่างที่ผ่านมา หาอัตราผลตอบแทนภายใน

ปี	ผลประโยชน์	ค่าใช้จ่าย	ผลต่าง	i = 7%		i = 8%	
				ค่าปรับแก้	มูลค่าปัจจุบัน	ค่าปรับแก้	มูลค่าปัจจุบัน
0	0	7,149,000	-7,149,000	1.00	-7,149,000	1.00	-7,149,000
1	714,900	15,000	699,900	0.93	654,112	0.93	648,056
2	714,900	15,000	699,900	0.87	611,320	0.86	600,051
3	714,900	15,000	699,900	0.82	571,327	0.79	555,603
4	714,900	15,000	699,900	0.76	533,950	0.74	514,447
5	714,900	15,000	699,900	0.71	499,019	0.68	476,340
6	714,900	15,000	699,900	0.67	466,373	0.63	441,056
7	714,900	15,000	699,900	0.62	435,863	0.58	408,385
8	714,900	15,000	699,900	0.58	407,348	0.54	378,134
9	714,900	15,000	699,900	0.54	380,699	0.50	350,124
10	714,900	15,000	699,900	0.51	355,794	0.46	324,189
11	714,900	15,000	699,900	0.48	332,517	0.43	300,175
12	714,900	15,000	699,900	0.44	310,764	0.40	277,940
13	714,900	15,000	699,900	0.41	290,434	0.37	257,352
14	714,900	15,000	699,900	0.39	271,433	0.34	238,289
15	714,900	15,000	699,900	0.36	253,676	0.32	220,638
16	714,900	15,000	699,900	0.34	237,080	0.29	204,294
17	714,900	15,000	699,900	0.32	221,570	0.27	189,161
18	714,900	15,000	699,900	0.30	207,075	0.25	175,149
19	714,900	15,000	699,900	0.28	193,528	0.23	162,175
20	714,900	15,000	699,900	0.26	180,867	0.21	150,162
รวม					265,751		-277,279

นำค่าปัจจุบันสุทธิที่ได้จากแต่ละอัตราดอกเบี้ยนำมาเขียนกราฟ ดังแสดงในรูปที่ 4-8 จุดที่ค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเท่ากับ 0 ก็จะทราบค่าของอัตราผลประโยชน์ตอบแทนของโครงการได้ มีค่าเท่ากับ 7.47%



รูปที่ 4-8 อัตราผลตอบแทนภายใน

นอกจากการพิจารณาความคุ้มค่าและอัตราผลประโยชน์ตอบแทนแล้ว ควรคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้น ดังนี้

1. มีการทำลายป่าไม้บางส่วนทั้งที่อยู่ในบริเวณอ่างเก็บน้ำ และบริเวณที่ตั้งห้วงานเขื่อน
2. ในขณะที่ก่อสร้างเกิดมลภาวะด้านฝุ่นและเสียง
3. รบกวนความเป็นอยู่ของสัตว์ป่า และทำให้สัตว์ป่าและนกป่าย้ายถิ่นที่อยู่
4. ทำให้เส้นทางคมนาคมของราษฎรต้องเปลี่ยนแปลง
5. เกิดตะกอนในลำน้ำเพิ่มมากขึ้น
6. ระบบนิเวศน์วิทยาเปลี่ยนแปลงไป
7. อาจจะเป็นสาเหตุทำให้มีการบุกรุกทำลายป่าไม้เพิ่มมากขึ้น
8. ทำลายสภาพภูมิประเทศ และสภาพธรณีวิทยารากไปจากเดิม
9. อาจทำลายโบราณสถานหรือสิ่งมีค่าทางประวัติศาสตร์ในบริเวณอ่างเก็บน้ำที่ถูก

น้ำท่วม

4.5 การจัดหาพื้นที่โครงการและการขออนุญาตใช้พื้นที่

พื้นที่ของโครงการเขื่อนและอ่างเก็บน้ำ มักตั้งอยู่ตอนบนของกลุ่มน้ำหรือด้านเหนือน้ำของพื้นที่ที่จะได้รับประโยชน์ เนื่องจากการส่งน้ำต้องอาศัยระดับพื้นที่ ที่ต่างกันทำให้เกิดการไหลของน้ำ และส่วนใหญ่เชื่อมต่อกับเขตป่าต้นน้ำหรือที่สูงในเขตป่าสงวนซึ่งเป็นที่ยกห้ามตามกฎหมายอุทยาน และ พื้นที่อนุรักษ์ การจัดหาพื้นที่โครงการที่เหมาะสม จึงต้องพิจารณาตรวจสอบสภาพพื้นที่และขออนุญาตใช้พื้นที่ ซึ่งอาจแบ่งเป็น 3 กรณี คือ

1. พื้นที่หวงห้ามไม่ให้เข้าไปทำประโยชน์ เช่น อุทยานแห่งชาติ ป่าอนุรักษ์ฯ ควรหลีกเลี่ยงการใช้พื้นที่ดังกล่าว
2. พื้นที่ที่ต้องขออนุญาตก่อนดำเนินการตามกฎหมาย เช่น ป่าเสื่อมโทรม พื้นที่ ส.ป.ก. พื้นที่สาธารณประโยชน์ของชุมชนหรือหมู่บ้าน เป็นต้น ต้องดำเนินการขออนุญาตให้ถูกต้องตามขั้นตอน
3. พื้นที่กรรมสิทธิ์ของเอกชน ต้องดำเนินการจัดซื้อ หรือขอบริจาค หรือ เวนคืนให้เหมาะสมแล้วแต่กรณี