

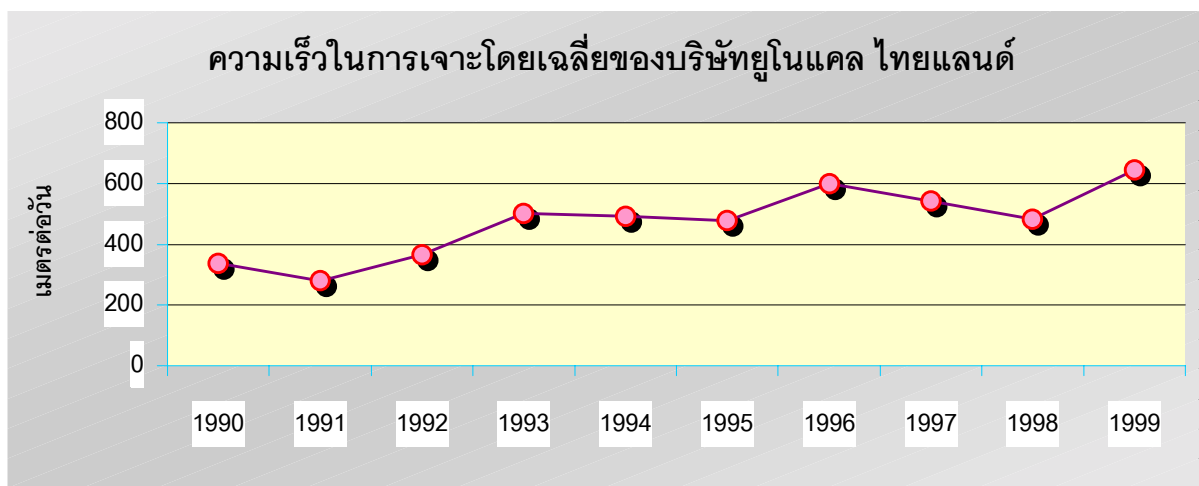
■ พัฒนาการการเจาะปิโตรเลียมในอ่าวไทย

ฝ่ายประมวลผลข้อมูลพลังงาน

26 พฤศจิกายน 2542

ในการพัฒนาแหล่งปิโตรเลียม การเจาะ ถือเป็นกิจกรรมสำคัญในกระบวนการที่มีค่าใช้จ่ายสูงมาก เป็นสัดส่วนหลักของต้นทุนการพัฒนาแหล่งปิโตรเลียมโดยทั่วไป พัฒนาการของเทคโนโลยีในการเจาะที่ผ่านมา มีส่วนช่วยทำให้การเจาะแม่นยำและประสบผลสำเร็จบรรลุเป้าหมายมากขึ้นกว่าเดิม และมีแนวโน้มของต้นทุนในการเจาะที่ลดต่ำลง ขณะเดียวกันวันเวลาที่ใช้ในการเจาะก็น้อยลงตามไปด้วย

จากการประมวลผลข้อมูลการเจาะหลุมพัฒนาของบริษัทยูนิแคล ไทยแลนด์ ในอ่าวไทย ระหว่างปี ค.ศ. 1990-1999 พบว่ามีประสิทธิภาพสูงขึ้น โดยมีอัตราความเร็วของการเจาะโดยเฉลี่ยดีขึ้น จากประมาณ 400 เมตรต่อวันในปี 1990 เป็น 600 เมตรต่อวันในปี 1999 และจากประมาณ 10 วันต่อหลุมในปี 1990 เป็น 5 วันต่อหลุมในปี 1999



การศึกษาพิจารณาเฉพาะจากการเจาะหลุมพัฒนา 600 หลุม ซึ่งมีความลึกโดยเฉลี่ย 3,200 เมตรต่อหลุม รวมความลึกทั้งหมดมากกว่า 2.2 ล้านเมตร โดยนับรวมวันเวลาจากวันเริ่มเจาะ (Spud date) จนถึงวันที่สละหลุม (Release date) เป็นเกณฑ์

ในแต่ละปี บริษัทยูนิแคล ไทยแลนด์ มีปริมาณการเจาะหลุมปิโตรเลียมในอ่าวไทยมากที่สุด เกินกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนหลุมเจาะทั้งหมดที่เจาะในอ่าวไทยในแต่ละปี อาจถือได้ว่าเป็นตัวแทนของการเจาะปิโตรเลียมในอ่าวไทย

อัตราการเจาะหลุมปิโตรเลียมที่เพิ่มขึ้นในปัจจุบัน เป็นผลพวงมาจากพัฒนาการทางเทคโนโลยี ทั้งจากอุปกรณ์การเจาะอันทันสมัย และเทคนิควิธีการเจาะแบบใหม่ ทำให้การเจาะรวมทั้งการแก้ปัญหาในระหว่างการเจาะสามารถกระทำได้อย่างรวดเร็ว ฉับไว เช่น การนำซาราไลน์ โคลนเจาะที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ล้อย่อมมาใช้ในปี 1997 เทคนิคการเจาะหลุมบาง (Slimhole drilling) เพื่อเพิ่มความเร็ว ลดค่าใช้จ่าย และลดปริมาณคัตติงสปีในปี 1995 และการเจาะแนวนอน (Horizontal drilling) เพื่อให้เข้าถึงชั้นปิโตรเลียมให้ได้มากที่สุด ในปี 1996 โดยบริษัทโทแทล

การเจาะหลุมพัฒนาของบริษัทยูโนแคล ไทยแลนด์					
ปีที่เจาะ	หลุมเจาะ	รวมความลึก เมตร	เฉลี่ยต่อหลุม เมตร	อัตราเร็วเฉลี่ย เมตรต่อวัน	วันต่อหลุม
1990	34	119,163	3,504.79	337.55	10.38
1991	40	138,258	3,456.45	278.52	12.41
1992	42	144,589	3,442.59	366.37	9.40
1993	53	178,238	3,362.98	502.37	6.69
1994	54	195,107	3,613.09	491.42	7.35
1995	40	140,676	3,516.90	477.09	7.37
1996	86	295,889	3,440.57	599.65	5.74
1997	88	307,016	3,488.82	542.90	6.94
1998	134	489,562	3,653.45	482.22	7.53
1999	64	226,845	3,544.45	645.34	5.49

นอกจากนี้ประสบการณ์ และความรู้และคืบเคยของเจ้าหน้าที่เจาะ ที่มีต่อสภาพแวดล้อมและข้อมูลธรณีวิทยาในอ่าวไทย ก็นับว่ามีส่วนสำคัญที่ทำให้พัฒนาการการเจาะปิโตรเลียมในอ่าวไทยเป็นไปในทิศทางที่ดีขึ้น สามารถช่วยในการวางแผนการเจาะ และตัดสินใจเลือกใช้เทคนิค และอุปกรณ์การเจาะได้อย่างเหมาะสม อีกทั้งยังช่วยเพิ่มโอกาสแห่งความสำเร็จ และลดโอกาสของอุปสรรคในการเจาะลงสามารถนำปิโตรเลียมในแหล่งมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น คุ่มค่าต่อการลงทุน

และจากการประเมินผลค่าใช้จ่ายในส่วนของ การเจาะหลุมปิโตรเลียม เฉพาะในแปลง B10-B13 ระหว่างปี 1993 ถึงเดือนกันยายน 1999 ของบริษัทยูโนแคล ไทยแลนด์ จำนวน 544 หลุม รวมความลึก 1,890,610.6 เมตร เป็นเงินรวมทั้งสิ้น 697,613,363 เหรียญสหรัฐ พบว่ามีแนวโน้มของต้นทุนการเจาะโดยเฉลี่ย ลดลง จาก 448 เหรียญสหรัฐต่อเมตรในปี 1993 เป็น 344.5 เหรียญสหรัฐต่อเมตรในปี 1999

ค่าใช้จ่ายในการเจาะของบริษัทยูโนแคล ไทยแลนด์					
แปลง B10-B13					
ค.ศ.	เหรียญสหรัฐ	จำนวน หลุม	ความลึก (เมตร)	เหรียญ ต่อเมตร	เหรียญ ต่อหลุม
1993	89,438,986	59	199,635.6	448.0	1,515,915.0
1994	97,111,325	65	230,565.8	421.2	1,494,020.4
1995	83,484,049	56	197,035.3	423.7	1,490,786.6
1996	111,447,257	101	344,326.2	323.7	1,103,438.2
1997	142,650,635	105	366,818.3	388.9	1,358,577.5
1998	95,255,259	93	325,128.7	293.0	1,024,250.1
1999	78,225,852	65	227,100.7	344.5	1,203,474.6

การลดลงของต้นทุนการเจาะนี้ มีส่วนสำคัญทำให้การพัฒนาแหล่งปิโตรเลียมในประเทศไทยมีโอกาสที่ดีขึ้น แหล่งขนาดเล็กซึ่งไม่คุ้มค่าต่อการลงทุนในอดีต ก็อาจพัฒนาให้เป็นแหล่งผลิตได้ในอนาคต เพราะต้นทุนในการนำขึ้นมา เป็นดอลลาร์ต่อบาร์เรล หรือดอลลาร์ต่อลูกบาศก์ฟุตลดลง บริษัทผู้ประกอบการจึงสามารถทำกำไรได้กับแหล่งปิโตรเลียมขนาดเล็ก

