

**CURRENT STATUS OF FORENSIC DNA LABORATORIES
IN BANGKOK THAILAND**

SAMART PANTHUEN

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE
(FORENSIC SCIENCE)
FACULTY OF GRADUATE STUDIES
MAHIDOL UNIVERSITY
2007**

COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY

สถานภาพปัจจุบันของห้องปฏิบัติการดีเอ็นเอทางนิติวิทยาศาสตร์ในเขตกรุงเทพมหานคร
(CURRENT STATUS OF FORENSIC DNA LABORATORIES IN BANGKOK THAILAND)

สามารถ ปานเถื่อน 4936091 SCFS/M

วท.ม. (นิติวิทยาศาสตร์)

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ : ญุฑฐินี พันธุ์วิสาส, Ph.D., ประพิณ วิไลรัตน์, Ph.D.

บทคัดย่อ

หลักฐานดีเอ็นเอมีบทบาทสำคัญในกระบวนการสืบสวนโดยใช้นิติวิทยาศาสตร์ การที่ห้องปฏิบัติการได้รับการรับรองมาตรฐานเป็นการประกันคุณภาพหลักฐานที่ตรวจวิเคราะห์ ในการศึกษา นี้ได้ทำการประเมินสถานการณ์ปัจจุบันของห้องปฏิบัติการดีเอ็นเอ ที่ดำเนินการตรวจวิเคราะห์ดีเอ็นเอทางนิติวิทยาศาสตร์ในเขตกรุงเทพมหานครรวม 6 แห่ง โดยการสังเกตการณ์ การสัมภาษณ์ และการตอบแบบสอบถามที่ใช้แนวทางมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 และข้อกำหนดของ DNA Advisory Board (DAB) และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ในเรื่องของ กำลังคน เครื่องมือ ปริมาณงาน และระบบการจัดการของห้องปฏิบัติการ

ในปี ค.ศ. 2006 มีจำนวนสิ่งส่งตรวจจากคดีอาญา และการตรวจความเป็นพ่อแม่ลูกที่ส่งมายังห้องปฏิบัติการทั้ง 6 แห่ง รวมทั้งสิ้น 11,000 ตัวอย่าง โดยแต่ละห้องปฏิบัติการได้รับ ตั้งแต่ 400 ถึง 5,000 ตัวอย่างต่อปี งบประมาณที่ต้องจัดเตรียมเพื่อดำเนินการตรวจวิเคราะห์ ประมาณการไว้ที่ 136,500 บาทต่อ 100 ตัวอย่าง และพบว่าเครื่องมือยังสามารถที่จะรองรับงานการตรวจพิสูจน์เพิ่มได้ระดับหนึ่ง ห้องปฏิบัติการบางแห่งประสบกับภาวะ “คอขวด” เพราะความไม่สมดุลของจำนวนเครื่องมือหลักที่ใช้ในการดำเนินการตรวจวิเคราะห์ สำหรับคุณสมบัติของผู้ปฏิบัติงานตรวจวิเคราะห์ดีเอ็นเอทางนิติวิทยาศาสตร์พบว่ามีคุณสมบัติการศึกษาในสาขาเกี่ยวข้องกับงาน และมีประสบการณ์ในการตรวจพิสูจน์ ตั้งแต่ 6 เดือน ถึง 26 ปี

ห้องปฏิบัติการดีเอ็นเอทางนิติวิทยาศาสตร์ทั้ง 6 แห่งในเขตกรุงเทพมหานคร ยังไม่ได้รับการรับรองมาตรฐานจากองค์กรระดับนานาชาติ หรือมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 ห้องปฏิบัติการเหล่านี้ปฏิบัติตามข้อกำหนด หรือบางแห่งได้รับการรับรองมาตรฐานอื่นที่ไม่ใช่มาตรฐานห้องปฏิบัติการดีเอ็นเอทางนิติวิทยาศาสตร์อาชีพในระดับสากล

**CURRENT STATUS OF FORENSIC DNA LABORATORIES IN BANGKOK
THAILAND**

SAMART PANTHUN 4936091 SCFS/M

M.Sc. (FORENSIC SCIENCES)

THESIS ADVISORS: NATHINEE PANVISAVAS, Ph.D., PRAPIN WILAIRAT, Ph.D

ABSTRACT

DNA evidence plays an important role in forensic investigations. Accreditations and standards gained by laboratories assure the quality of forensic DNA examinations. In this study, the current situation of all six DNA laboratories carrying out forensic DNA analysis in Bangkok was evaluated by observation, interview, and a questionnaire based on the international standard guideline ISO/IEC 17025:2005 and DNA Advisory Board (DAB). The data was then analyzed in terms of manpower, instrumentation, workload, and laboratory management systems.

In the year 2006, a total of 11,000 DNA samples from criminal and paternity cases were submitted to the 6 DNA laboratories. The number of samples being typed in each laboratory varied from 400 – 5,000 samples. A budget of approximately 136,500 baht per 100 reactions is needed to maintain the laboratory work. It was evidence that the maximum capacity of the laboratories had not yet been reached. Two major instruments are required in forensic DNA analysis. Some laboratories had bottlenecks because they did not have enough capacity in one of these instruments. Staff working in all forensic DNA laboratories hold the highest qualifications related to the subject area with work experience varying from a minimum of 6 months to 26 years.

None of the 6 forensic DNA laboratories in Bangkok is accredited for forensic DNA analysis by international accreditation bodies or ISO17025:2005, but some of them are accredited with other ISO standards which are not relevant to forensic DNA laboratory work.

**KEY WORDS: FORENSIC DNA LABORATORY/ DNA/ STANDARD /
ACCREDITATION / ISO**

137 pp.