

การวิเคราะห์แนวโน้มเทคโนโลยีเกี่ยวกับ

พริก (Chilli)

จากเอกสารสิทธิบัตรนานาชาติ

เยวภา เขียรศิลากุลและปราโมทย์ ธรรมรัตน์

พริก อุตสาหกรรมที่น่าสนใจ โดยเฉพาะการนำไปแปรรูป ซึ่งมีแนวโน้มการส่งออกเพิ่มขึ้นทุกปี ประเทศไทยนิยมปลูกพริกอยู่ 2 ชนิด ได้แก่

1. พริกหวาน พริกหยวก พริกชี้ฟ้า (ในกลุ่ม *C. annuum*)
2. พริกเผ็ด ได้แก่ พริกขี้หนูสวน พริกขี้หนูใหญ่ (ในกลุ่ม *C. frutescens*)

สีของพริกมีหลากหลาย เช่น เขียว แดง เหลือง ส้ม ม่วง และสีงาช้าง ซึ่งสามารถนำมาใช้ในอุตสาหกรรมอาหารได้หลากหลายผลิตภัณฑ์ ตามความต้องการของผู้บริโภค ทั้งการปรุงแต่งรสชาติ และสี (Colouring spice) แนวโน้มในอนาคต การผสมสีในอาหารจะมาจากธรรมชาติเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นพริกจึงจัดได้เป็นพืชผัก ที่มีศักยภาพของไทยชนิดหนึ่ง แต่จำเป็นต้องพัฒนาทั้งระบบให้ครบวงจร เพื่อให้มีมูลค่าสูงขึ้น ลดความเสียหาย และได้รูปลักษณะที่ดี กว่าที่เป็นในปัจจุบัน ตรงตามมาตรฐานทั้งตลาดภายในและต่างประเทศ ทั้งเพื่อการบริโภคสดและแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์พริกชนิดต่างๆ เช่น พริกแห้ง พริกป่น พริกคอง ซอสพริก น้ำพริก เครื่องแกง พริกน้ำจิ้มต่าง ๆ และผลิตภัณฑ์ยารักษาโรค โดยมุ่งเน้นการผลิตพริกคุณภาพ เพื่อเป็นเอกลักษณ์สินค้าของประเทศไทย

แนวทางในการวิจัยและพัฒนา สามารถทำได้โดยการสืบค้นเทคโนโลยีจากเอกสารสิทธิบัตร และนำมาวิเคราะห์และต่อยอดเทคโนโลยี ซึ่งทำให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีแบบก้าวกระโดดได้ โดยนำเทคโนโลยีจากเอกสารสิทธิบัตรนานาชาติมาต่อยอด ทำแผนที่สิทธิบัตร ใช้เป็นแนวทางในการวางแผนยุทธศาสตร์เพื่อการวิจัยและพัฒนา และวิเคราะห์เชิงนโยบาย (Policy Analysis) ต่อไป

1. การสืบค้นข้อมูลสิทธิบัตร (Patent Search)

ได้ทำการสืบค้นข้อมูลเอกสารสิทธิบัตรนานาชาติ เรื่อง พริก (Chilli) จากสำนักสิทธิบัตรยุโรป ที่ <http://ep.espacenet.com> โดยทำการสืบค้นเป็นหมวดหมู่ พบว่า เทคโนโลยีเรื่องพริก แบ่งออกเป็น 10 หมวดหมู่ ดังนี้

1. หมวด A23L1 Foods or foodstuffs; Their preparation or treatment
อาหารหรือสิ่งบริโภคนิยม วิธีการเตรียมหรือเก็บรักษาส่งเหล่านั้น
มีการประดิษฐ์จำนวน 73 เรื่อง
2. หมวด A61K36 Medicinal preparations of undetermined constitution containing material from algae, lichens, fungi or plants, or derivatives thereof, e.g. traditional herbal medicines
การเตรียมยาซึ่งประกอบไปด้วยวัตถุดิบจากสาหร่าย ไลเคนส์ เห็ดรา หรือพืช หรือผลิตภัณฑ์จากวัตถุดิบดังกล่าว เช่น ยาจากสมุนไพรพื้นบ้าน
มีการประดิษฐ์จำนวน 0 เรื่อง
3. หมวด A23G3 Sweetmeats; Confectionery; Marzipan; Coated or filled products
ของหวาน ขนมอบกรอบ ทั้งแบบเคลือบหรือแบบมีไส้
มีการประดิษฐ์จำนวน 1 เรื่อง
4. หมวด A23G9 Frozen sweets, e.g. ice confectionery, ice-cream; Mixtures therefor
ขนมหวานแช่แข็ง เช่น ลูกกวาด ไอศกรีม; หรือที่ผสมกัน
มีการประดิษฐ์จำนวน 0 เรื่อง
5. หมวด A23C19 Cheese; Cheese preparations; Making thereof
ชีส การเตรียมชีส วิธีการทำสิ่งเหล่านั้น
มีการประดิษฐ์จำนวน 0 เรื่อง
6. หมวด A01N65 Biocides, pest repellants or attractants, or plant growth regulators containing plant material, e.g. mushrooms, derris root, or extracts thereof
สารกำจัดหรือดึงดูดแมลง หรือสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช ซึ่งประกอบด้วยวัตถุดิบจากพืช เช่น เห็ด รากเดอริส หรือสารสกัดจากพืชดังกล่าว
มีการประดิษฐ์จำนวน 3 เรื่อง

7. หมวด A61K35 Medicinal preparations containing material or reaction products thereof with undetermined constitution
การเตรียมยาซึ่งประกอบไปด้วยวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ซึ่งได้มาจากการทำปฏิกิริยากับองค์ประกอบนั้น
มีการประดิษฐ์จำนวน 7 เรื่อง
8. หมวด A23B7 Preservation or chemical ripening of fruit or vegetables
การเก็บรักษาหรือทำให้ผัก/ผลไม้สุกด้วยสารเคมี
มีการประดิษฐ์จำนวน 3 เรื่อง
9. หมวด A23B9 Preservation of edible seeds, e.g. cereals
การเก็บรักษามเมล็ดที่รับประทานได้ เช่น ธัญพืช
มีการประดิษฐ์จำนวน 0 เรื่อง
10. หมวด B65D75 Packages comprising articles or materials partially or wholly enclosed in strips, sheets, blanks, tubes, or webs of flexible sheet material, e.g. in folded wrappers
บรรจุภัณฑ์ซึ่งประกอบด้วยวัตถุดิบที่มีลักษณะยืดหยุ่นได้ เป็นแผ่น ซอง หลอด หรือร่างแห เช่น วัสดุสำหรับพันหรือห่อ
มีการประดิษฐ์จำนวน 0 เรื่อง

2. การทำแผนที่สิทธิบัตร

จัดทำแผนที่เทคโนโลยีสิทธิบัตร ด้วยโปรแกรม Matheo-Patent Software (<http://www.matheo-software.com>) ซึ่งมีคุณสมบัติช่วยในการสืบค้นเอกสารสิทธิบัตรนานาชาติจากชนิดข้อมูลต่างๆ ได้แก่

- Title (ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์)
- Inventor (ชื่อผู้ประดิษฐ์)
- Applicant (ชื่อผู้ขอรับสิทธิบัตร)
- Patent Number (หมายเลขสิทธิบัตร)
- Application number (เลขที่คำขอรับสิทธิบัตร)
- Priority Number (เลขที่คำขอรับสิทธิบัตรที่ยื่นขอรับครั้งแรก)
- International Patent Classification : IPC (การจัดหมวดหมู่สิทธิบัตรระหว่างประเทศ)
- European Patent Classification : EC (การจัดหมวดหมู่สิทธิบัตรในกลุ่มประเทศยุโรป)

- ระบุปีที่ต้องการประมวลผลย้อนหลัง ซึ่งสามารถสืบค้นได้ตั้งแต่ปี 1905 ถึงปัจจุบัน

เลือกดึงข้อมูล (Download) รายละเอียดการประดิษฐ์ (Description) ข้อถ้อยสิทธิ์ (Claim) เอกสารหน้าแรกในรูปแบบไฟล์ชนิด PDF (First Page PDF File) รูปภาพ (Drawing) และดึงข้อมูลสิทธิบัตรในหมวดหมู่เดียวกัน (Download Patent Family)

2.1 Download ข้อมูลเอกสารสิทธิบัตร

Keyword: Chilli ในช่อง Title

เลือก Download: Description, Claims, First Page และ Drawing

พบเอกสารสิทธิบัตรจำนวน 95 เรื่อง

รูปที่ 1 การระบุคำสืบค้นเพื่อดึงข้อมูลมาทำการวิเคราะห์

2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลสิทธิบัตร (Patent Analysis)

เมื่อดาวน์โหลดข้อมูลเอกสารสิทธิบัตรทั้ง 95 เรื่องสมบูรณ์ สามารถจะแยกวิเคราะห์ตามข้อมูลชนิดต่างๆได้ ได้แก่ การจัดหมวดหมู่สิทธิบัตรระหว่างประเทศ (IP Class) การจัดหมวดหมู่สิทธิบัตรในกลุ่มยุโรป (E Class) ปี (Year) ผู้ประดิษฐ์ (Inventor) ผู้รับสิทธิบัตร (Applications) และความสัมพันธ์อ้างอิงของสิทธิบัตร (Patent family) ซึ่งจะแสดงผลของข้อมูลชนิดต่างๆ ด้วยหมายเลขสิทธิบัตร ชื่อการประดิษฐ์และรายละเอียดต่างๆ ของสิทธิบัตร ทำให้สะดวกในการวิเคราะห์ความสนใจของเทคโนโลยี แนวโน้มของเทคโนโลยี และทิศทางการวิจัย ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนการวิจัยและพัฒนา

โครงการศึกษาผลงานวิจัยและสิทธิบัตรเพื่อต่อยอดในเชิงพาณิชย์ สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) โดยความร่วมมือกับ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ & สสว. สกว.

The screenshot displays the Matheo Patent 8.0 interface. On the left, there are navigation tabs for IPC Class, E C E Class, Groups, Family, PR. (Year), IPC CI, IPC CN, IPC AI, IPC AN, Inventors, Applicants, P.D. (Year), and IP Class (4 digits). Below these is a list of IPC classes with their family counts, with A23L highlighted (73 families). A text box below the list states: "FOODS, FOODSTUFFS, OR NON-ALCOHOLIC BEVERAGES, NOT COVERED BY SUBCLASSES A23B TO A23J; THEIR PREPARATION OR TREATMENT, e.g. COOKING, MODIFICATION OF NUTRITIVE QUALITIES, PHYSICAL TREATMENT (shaping or working, not fully covered by this subclass, A23P); PRESERVATION OF FOODS OR FOODSTUFFS, IN GENERAL".

The main window shows a search results table with columns: S, C, D, Pertinence, Number, Title, PR.D, F..., and Score. The table lists several patents related to chili sauce and processing. The selected patent is ES2082696, titled "PROCESS AND INSTALLATION FOR PROCESSING PEPPERS (PIMIENTOS), HOT PEPPERS (RED CHILLI PEPPERS) AND THE LIKE".

Below the table, the "Bibliographic Data" tab is active, showing details for patent ES2082696:

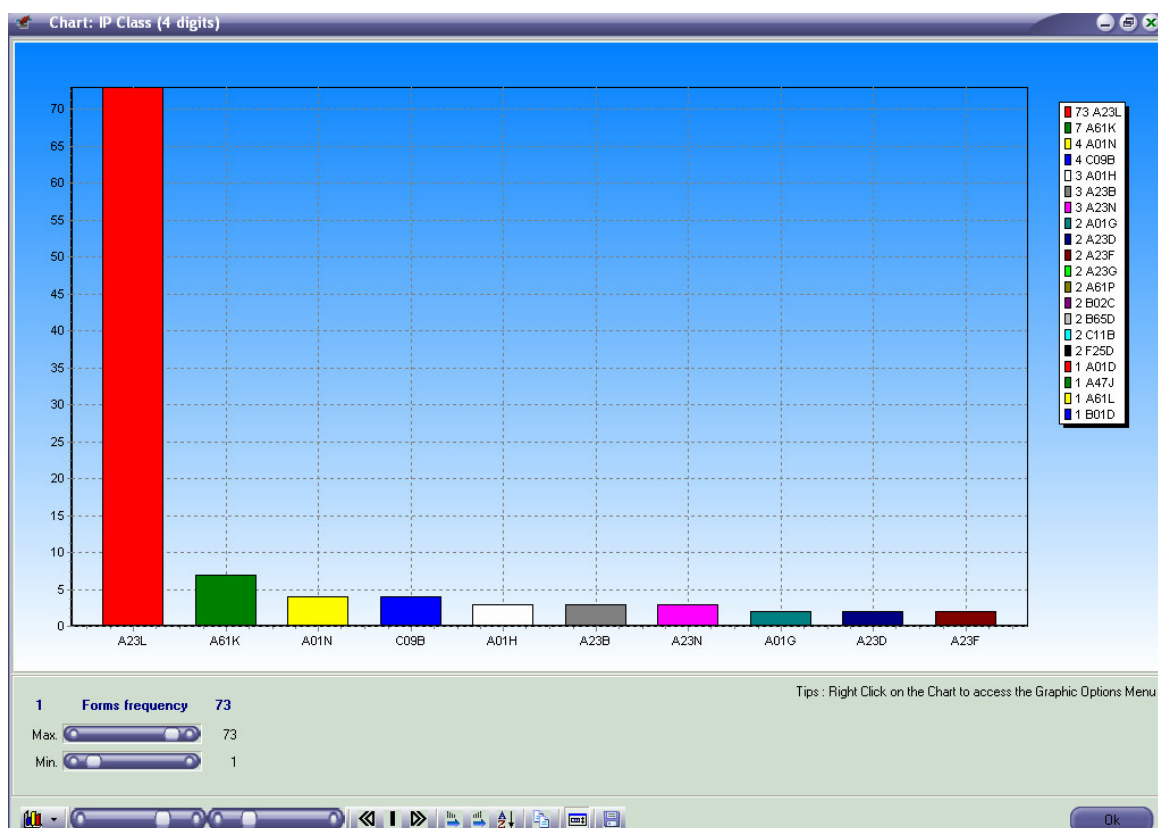
- User Comment :
- Patent number : ES2082696
- Publication date : 16/3/1996
- Inventors :
- Applicants : EMERITO S L (ES);
- IPC (All Digits) : A23L1/00; A23N15/00; A23N7/00;

The status bar at the bottom indicates: Patents : 95, Families : 95, Request(s) : 1, Viewing Family Patent(s) : 95, and a note: *** Registered not tested ***.

รูปที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างคร่าวๆ ตาม Field ต่างๆ เกี่ยวกับ พริก ในหมวดหมู่ A23L

โครงการศึกษาผลงานวิจัยและสิทธิบัตรเพื่อต่อยอดในเชิงพาณิชย์ สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.)
 โดยความร่วมมือกับ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ & สสว. สกว.

2.2.1 การวิเคราะห์แนวโน้มของเทคโนโลยีจากการจัดหมวดหมู่สิทธิบัตรระหว่างประเทศ ระดับหมวดหลัก (International Patent Classifications Analysis 4 Digits)



รูปที่ 3 แนวโน้มของเทคโนโลยีจากการจัดหมวดหมู่สิทธิบัตรระหว่างประเทศ ระดับหมวดหลัก

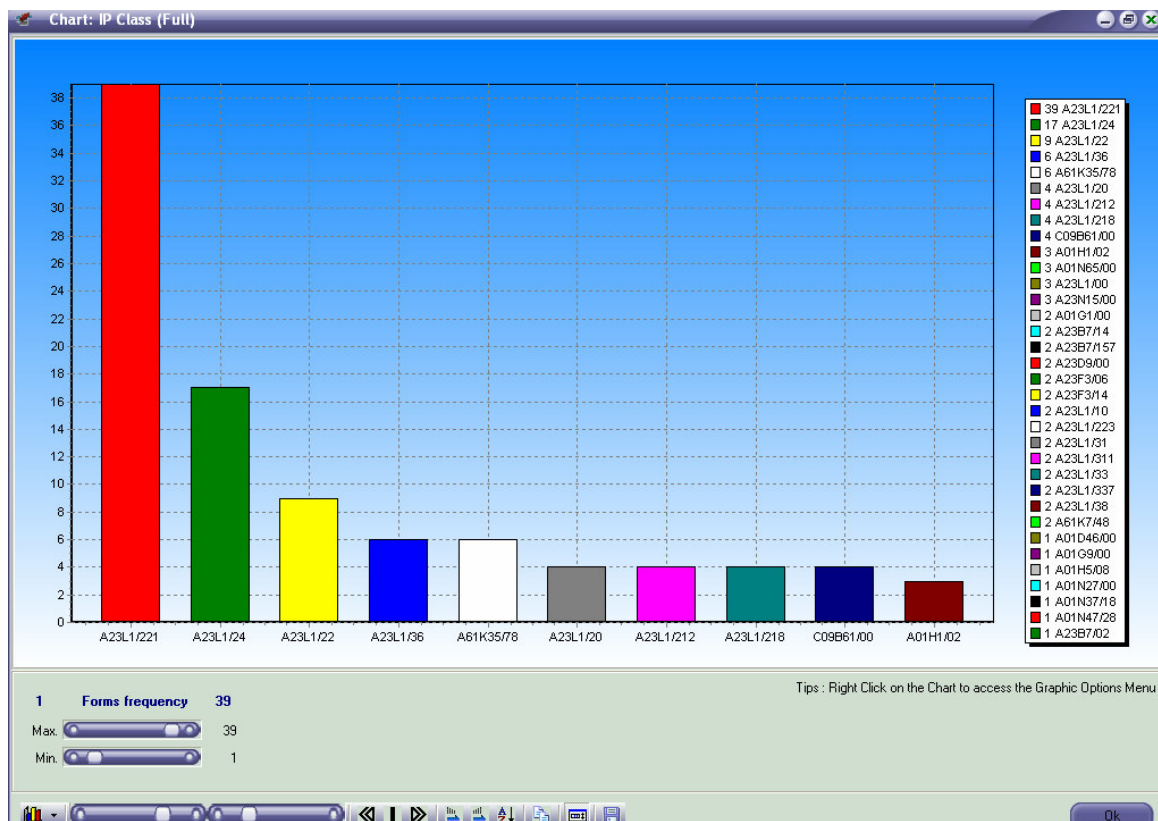
พบว่า แนวโน้มของเทคโนโลยีหมวด A23L ซึ่งเกี่ยวกับการอาหาร สิ่งบริโภค หรือเครื่องดื่มที่ไม่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ ซึ่งไม่ครอบคลุมถึงหมวดหมู่ย่อย A23B ถึง A23J; การเตรียมหรือการเก็บรักษา (FOODS, FOODSTUFFS, OR NON-ALCOHOLIC BEVERAGES, NOT COVERED BY SUBCLASSES A23B TO A23J; THEIR PREPARATION OR TREATMENT) เป็นเทคโนโลยีที่มีการประดิษฐ์มากที่สุด โดยมีการประดิษฐ์มากถึง 73 เรื่อง จากทั้งหมด 95 เรื่อง เช่น

หมายเลขสิทธิบัตร	ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์
ES2082696	PROCESS AND INSTALLATION FOR PROCESSING PEPPERS (PIMIENTOS), HOT PEPPERS (RED CHILLI PEPPERS) AND THE LIKE
CN1650747	INDUSTRIAL METHOD FOR RAISING CHILLI EXTRACT IUALITY
CN1608507	THICK CHILLI SAUCE WITH MILLET AND ITS PRODUCTION PROCESS
CN1554281	SILKWORM PUPA THICK CHILLI SAUCE AND ITS PREPARING METHOD
CN1541560	CHILLI ESSENCE EXTRACTING METHOD FROM INFERIOR CHILLI

รองลงมา คือ เทคโนโลยีหมวด A61K ซึ่งเกี่ยวกับการเตรียมยา ทันตกรรม หรืออุปกรณ์ในห้องน้ำ (PREPARATIONS FOR MEDICAL, DENTAL, OR TOILET PURPOSES) มีจำนวนการประดิษฐ์ 7 เรื่อง ได้แก่

หมายเลขสิทธิบัตร	ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์
NZ504005	COMPOSITION COMPRISING WHITE PETROLATUM, CAYENNE PEPPER, CHILLI POWDER AND DENATONIUM BENZOATE EFFECTIVE AS A CHEWING DETERENT
CN1669471	DELICIOUS PUNGENCY CRISP CHILLI AND PRODUCTION METHOD THEREOF
CN1377596	METHOD FOR PRODUCING GINSENG-PILOSE ANTLER THICK CHILLI SAUCE
CN1337243	CANCER PREVENTING HEALTH TEA MADE OF GARLIC, PEPPER, CHILLI, TEA AND GINGER
CN1140550	HEALTH BEVERAGE-CHILLI LEAVES TEA AND ITS MAKING PROCESS
CN1111527	NATURAL CHILLI FAT REDUCING CREAM
AU2003100521	THE CHILLI CAPSULE

2.2.2 การวิเคราะห์แนวโน้มเทคโนโลยีจากการจัดหมวดหมู่สิทธิบัตรระหว่างประเทศ ระดับหมวดย่อย (International Patent Classifications Analysis Full)



รูปที่ 4 แนวโน้มของเทคโนโลยีจากการจัดหมวดหมู่สิทธิบัตรระหว่างประเทศ ระดับหมวดย่อย

จากแนวโน้มของเทคโนโลยีหมวด A23L ซึ่งเกี่ยวกับการอาหาร สิ่งบริโภค หรือเครื่องดื่มที่ไม่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ ซึ่งไม่ครอบคลุมถึงหมวดหมู่ย่อย A23B ถึง A23J; การเตรียมหรือการเก็บรักษา (FOODS, FOODSTUFFS, OR NON-ALCOHOLIC BEVERAGES, NOT COVERED BY SUBCLASSES A23B TO A23J; THEIR PREPARATION OR TREATMENT) เป็นเทคโนโลยีที่มีแนวโน้มการประดิษฐ์มากที่สุด เมื่อวิเคราะห์ลงไปในระดับย่อยของเทคโนโลยีแล้ว พบว่าประเด็นที่ได้รับความสนใจมากที่สุดคือ A23L1/221 ซึ่งเกี่ยวกับเครื่องเทศจากธรรมชาติ สารให้กลิ่นรส เครื่องปรุงรส รวมถึงสารสกัดดังกล่าว (Natural spices, flavouring agents or condiments; Extracts thereof)

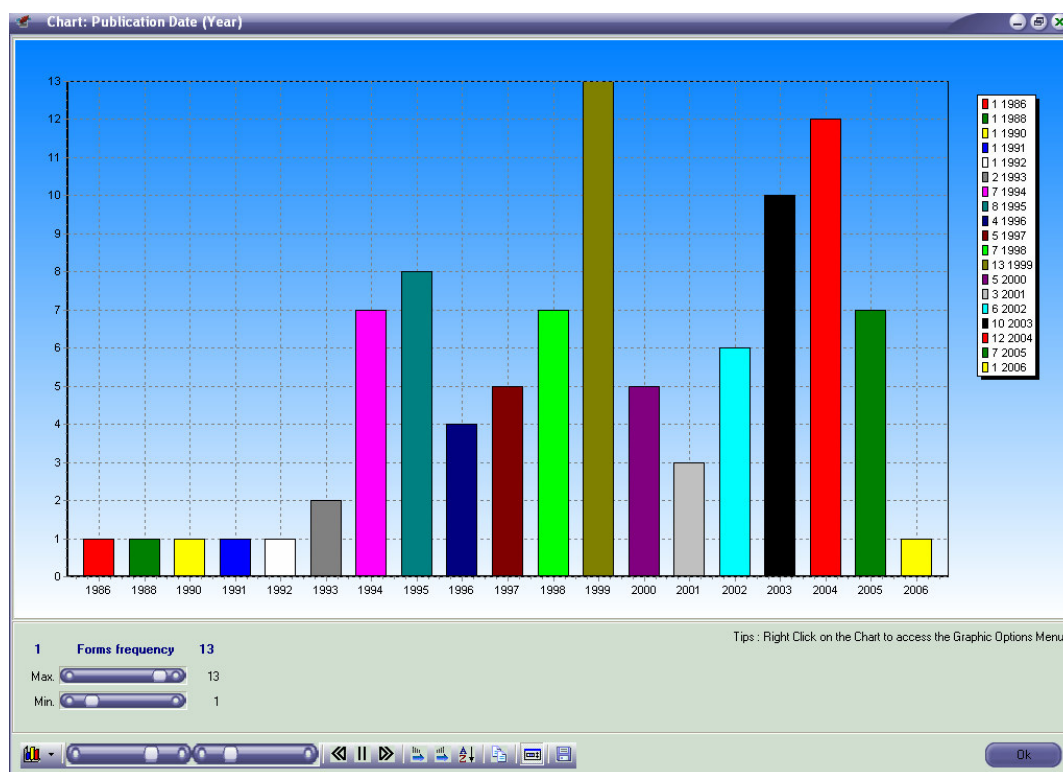
ตัวอย่างเทคโนโลยีหมวด A23L1/221 ซึ่งเกี่ยวกับเครื่องเทศจากธรรมชาติ สารให้กลิ่นรส เครื่องปรุงรส รวมถึงสารสกัดดังกล่าว (Natural spices, flavouring agents or condiments; Extracts thereof) มีการประดิษฐ์ จำนวน 39 เรื่อง เช่น

หมายเลขสิทธิบัตร	ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์
CN1650747	INDUSTRIAL METHOD FOR RAISING CHILLI EXTRACT QUALITY
CN1541560	CHILLI ESSENCE EXTRACTING METHOD FROM INFERIOR CHILLI
CN1468556	ANNULAR GARLIC SCENTED CHILLI AND ITS MAKING PROCESS
CN1466900	LOW-FAT FLAVOUR CHILLI SAUCE AND METHOD FOR MAKING SAME
CN1435124	CHILLI FOOD

รองลงมา คือ เทคโนโลยีหมวด A23L1/24 ซึ่งเกี่ยวกับน้ำสลัด มายองเนส ซอส (Salad dressings; Mayonnaise; Ketchup) มีการประดิษฐ์ จำนวน 17 เรื่อง เช่น

หมายเลขสิทธิบัตร	ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์
CN1608507	THICK CHILLI SAUCE WITH MILLET AND ITS PRODUCTION PROCESS
CN1554281	SILKWORM PUPA THICK CHILLI SAUCE AND ITS PREPARING METHOD
CN1466900	LOW-FAT FLAVOUR CHILLI SAUCE AND METHOD FOR MAKING SAME
CN1452899	FRAGRANT CHILLI PASTE AND ITS MAKING PROCESS
CN1349765	MIXED FRAGRANT FRESH CHILLI SAUCE AND ITS PRODUCTION PROCESS

2.2.3 การวิเคราะห์แนวโน้มการพัฒนาของเทคโนโลยี (Technology's Growth Trend)



รูปที่ 5 แนวโน้มการพัฒนาของเทคโนโลยี (Technology's Growth Trend)

พบว่า เทคโนโลยีเกี่ยวกับ พริก เริ่มมีการจดสิทธิบัตรมาตั้งแต่ปี 1986 และมีแนวโน้มการพัฒนาเทคโนโลยีเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ โดยเฉพาะในปี 1999 และปี 2004 มีการประดิษฐ์ใหม่เกิดขึ้นมากถึง 13 และ 12 เทคโนโลยีตามลำดับ ตัวอย่างเทคโนโลยีในปี 1999 เช่น

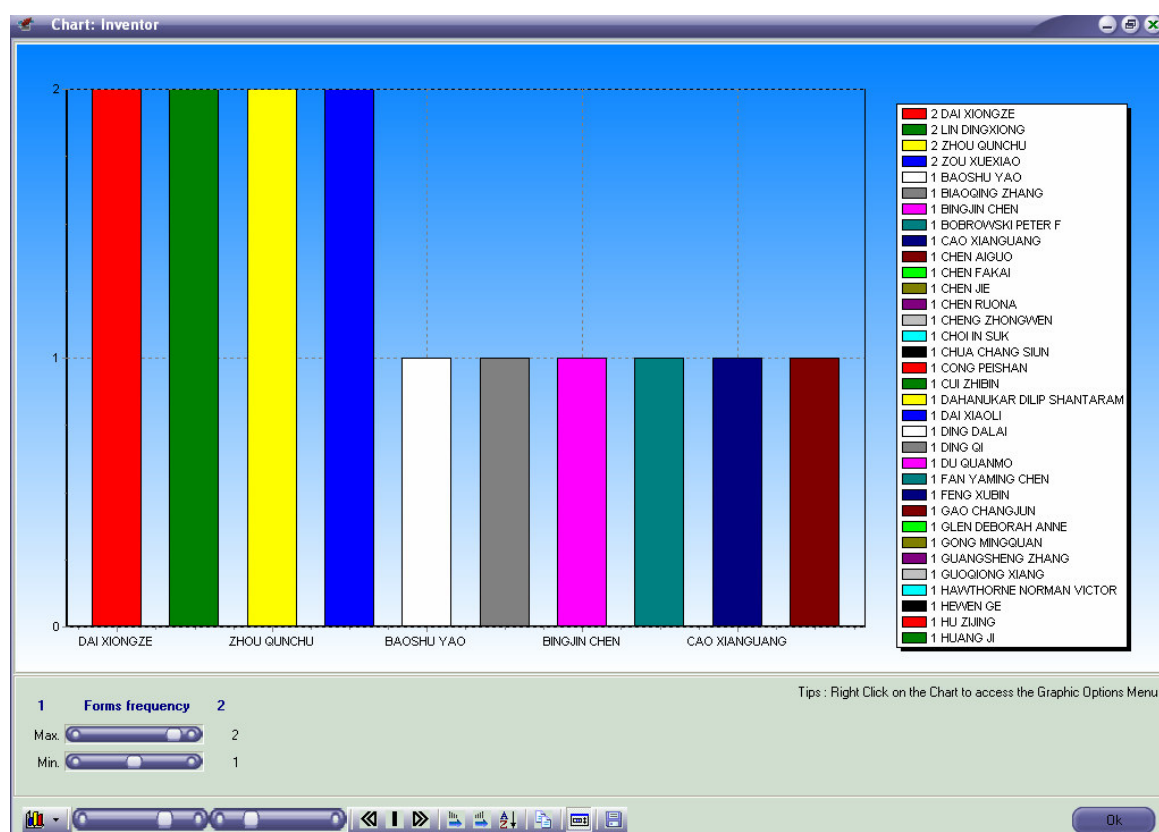
หมายเลขสิทธิบัตร	ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์
CN1234195	OIL-FREE THICK MASHED-GARLIC CHILLI SAUCE AND PRODUCTION METHOD THEREOF
CN1233421	FORMULATION AND PRODN. METHOD FOR PRODUCING THICK CHILLI PASTE WITH DRIED FISH
CN1230367	FRESH CHILLI JUICE AND ITS PROCESSING METHOD
CN1230359	HOMELY INSTANT CHILLI FOOD AND ITS PRODUCTION
CN1227713	CHEMICAL COMPOSITION FOR PEST CONTROL OF CHILLI

โครงการศึกษาผลงานวิจัยและสิทธิบัตรเพื่อต่อยอดในเชิงพาณิชย์ สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) โดยความร่วมมือกับ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ & สวพ. สกว.

โดยเทคโนโลยีการประดิษฐ์ล่าสุดเกี่ยวกับ พริก ที่ได้ประกาศโฆษณาในปี 2006 มีจำนวน 1 เทคโนโลยี คือ

หมายเลขสิทธิบัตร	ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์
GB2417185	CHILLI AND ORANGE FLAVOURED POPCORN AND A METHOD OF ITS PREPARATION

2.2.4 การวิเคราะห์ศักยภาพผู้ประดิษฐ์ (Potential Inventors Analysis)



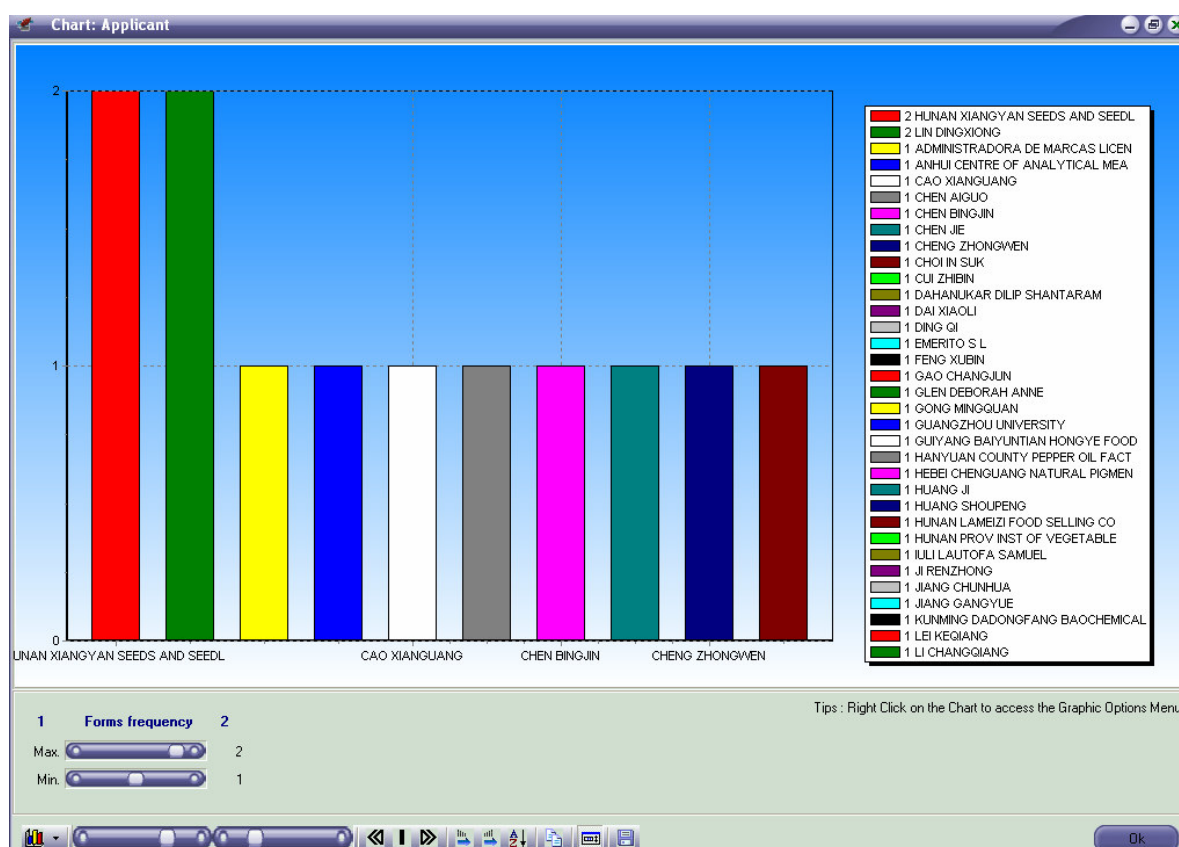
รูปที่ 6 ศักยภาพของผู้ประดิษฐ์แต่ละคน เพื่อค้นหาผู้นำของเทคโนโลยี

พบว่า ผู้นำการประดิษฐ์ที่ได้จดสิทธิบัตรเกี่ยวกับ พริก มากที่สุด คือ DAI XIONGZE, LIN DINGXIONG, ZHOU QUNCHU และ ZOU XUOXIAO นักประดิษฐ์จากประเทศจีน ซึ่งเป็นผู้ประดิษฐ์ที่จดสิทธิบัตร พริก รายละเอียด 2 เรื่อง ได้แก่

โครงการศึกษาผลงานวิจัยและสิทธิบัตรเพื่อต่อยอดในเชิงพาณิชย์ สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) โดยความร่วมมือกับ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ & สสว. สกว.

หมายเลขสิทธิบัตร	ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์
CN1208554	TECH. FOR BREEDING MALE STERILE LINE CHILLI SEEDLING
CN1208553	TECH. FOR DETERMINING PURITY OF HYBRIDISED CHILLI SEEDLING
CN1631237	FRESH CHILLI FLAVORED CAN AND METHOD FOR MAKING THE SAME
CN1631182	PREPARATION METHOD OF FRESH CHILLI CAN

2.2.5 การวิเคราะห์ศักยภาพผู้ขอรับสิทธิบัตร (Potential Applicant Analysis)



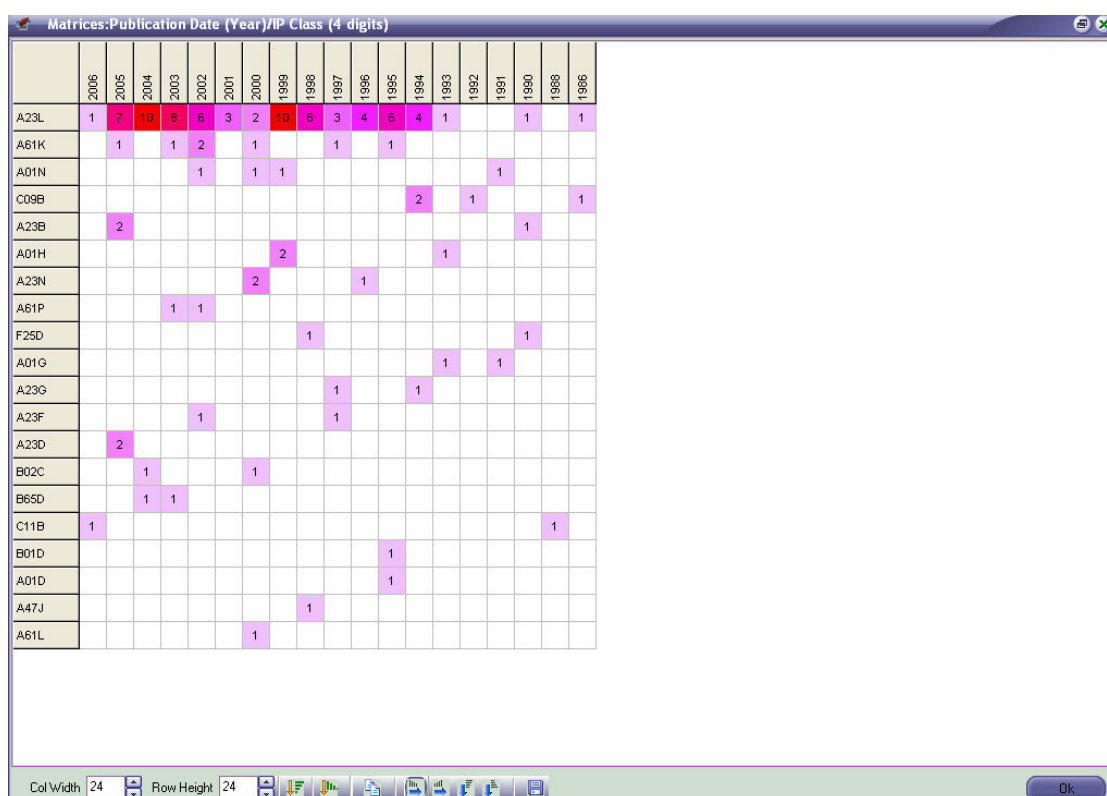
รูปที่ 7 ศักยภาพของผู้ขอรับสิทธิบัตร เพื่อค้นหาบุคคลที่เป็นผู้นำเทคโนโลยี

พบว่า ผู้ขอรับสิทธิบัตรที่มีศักยภาพสูงสุด คือ HUNAN XIANGYAN SEEDS AND SEEDL และ LIN DINGXIONG จากประเทศจีน ซึ่งมีสิทธิบัตร ฟรีก รายละ 2 เรื่อง ได้แก่

โครงการศึกษาผลงานวิจัยและสิทธิบัตรเพื่อต่อยอดในเชิงพาณิชย์ สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) โดยความร่วมมือกับ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ & สสว. สกว.

หมายเลขสิทธิบัตร	ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์
CN1208554	TECH. FOR BREEDING MALE STERILE LINE CHILLI SEEDLING
CN1208553	TECH. FOR DETERMINING PURITY OF HYBRIDISED CHILLI SEEDLING
CN1631237	FRESH CHILLI FLAVORED CAN AND METHOD FOR MAKING THE SAME
CN1631182	PREPARATION METHOD OF FRESH CHILLI CAN

2.2.6 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง หมวดหมู่สิทธิบัตรระหว่างประเทศ (IPC) และปี (Year)



รูปที่ 8 ความสัมพันธ์ระหว่าง หมวดหมู่สิทธิบัตรระหว่างประเทศ (IPC) และปี (Year)

เพื่อดูแนวโน้มเทคโนโลยี (Technology Trends) พบว่าเทคโนโลยีหมวด A23L ซึ่งเกี่ยวกับอาหาร สิ่งบริโภค หรือเครื่องคัมที่ไม่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ ซึ่งไม่ครอบคลุมถึงหมวดหมู่ย่อย A23B ถึง A23J; การเตรียมหรือการเก็บรักษา (FOODS, FOODSTUFFS, OR NON-ALCOHOLIC BEVERAGES, NOT COVERED BY SUBCLASSES A23B TO A23J; THEIR PREPARATION OR TREATMENT) เริ่มมีโครงการศึกษาผลงานวิจัยและสิทธิบัตรเพื่อต่อยอดในเชิงพาณิชย์ สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) โดยความร่วมมือกับ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ & สสว. สกว.

สิทธิบัตร 1 เรื่องในปี 1986 หลังจากนั้นได้รับความสนใจและพัฒนาเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในปี 1999 และปี 2004 มีสิทธิบัตรในหมวด A23L เกิดขึ้นถึงปีละ 10 เทคโนโลยี นอกจากนี้ เทคโนโลยีที่ได้รับความสนใจรองลงมา คือ หมวด A61K ซึ่งเกี่ยวกับการเตรียมยา ทันตกรรม หรืออุปกรณ์ในห้องน้ำ (PREPARATIONS FOR MEDICAL, DENTAL, OR TOILET PURPOSES)

2.2.7 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ประดิษฐ์ (Inventor) และหมวดหมู่สิทธิบัตรระหว่างประเทศ (IPC)

	WU SHUISEN (CN)	LIN DINGXIONG (CN)	SAM KANG MONG (KR)	HYUN YOON KWANG (KR)	CHEN RUONA (CN)	ZHAO MINCHENG (CN)	HAWTHORNE NORMAN VICTOR (-)	BOBROWSKI PETER F (-)	BINGJIN CHEN (CN)	JIREN ZHANG (CN)	QUINCHU ZHOU (CN)	XUEXIAO ZOU (CN)	BAOSHU YAO (CN)	ZHONGHUAWEN (CN)	LU QIEN (CN)	CHEN AIGUO (CN)	GLEN DEBORAH ANNE (GE)	IULI LAUTOFA SAMUEL (-)	ZOU XUEXIAO (CN)	ZHOU QUINCHU (CN)	DAI XIONGZE (CN)	JIANGONG ZHOU (CN)	GUANGSHENG ZHANG (CN)	PING TAN (CN)	HEWEN GE (CN)	TIEMIN WANG (CN)	SHENG JUN (CN)	ZHONG SHENG (CN)	ZHANYING MA (CN)	XIANCHUN ZOU (CN)	BIAOQING ZHANG (CN)	YANGLIN XIONG (CN)	GIFU LI (CN)	YING MA (CN)	YUCHUAN XIAO (CN)	JIANSAN TAN (CN)	XIAOHU LIU (CN)	ZHAOPELLI (CN)
A23L	1	2	1	1	1	1						1		1		1								1			1	1	1	1	1			1	1			
A61K	1				1	1	1	1						1	1																					1	1	
A01H										1	1	1							2	2	2																	
C09B																					1	1	1	1										1	1			
A01G									1	1	1	1																										
A01N	1						1		1																													
A23B		2	1	1																																		
F25D			1	1													1																					
A23G																											1	1										
A23D		1			1	1																																
A61P	1						1																															
A23F	1											1																										
A23N																1																						
B02C																1																						
B65D																																						
B01D												1																										
A01D																																						

รูปที่ 9 ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ประดิษฐ์ (Inventor) และหมวดหมู่สิทธิบัตรระหว่างประเทศ (IPC)

เพื่อดูผู้นำการประดิษฐ์ในแต่ละเทคโนโลยี (Inventor's Technology) พบว่า เทคโนโลยีหมวด A23L ซึ่งเกี่ยวกับการอาหาร สิ่งบริโภค หรือเครื่องดื่มนี่ไม่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ ซึ่งไม่ครอบคลุมถึงหมวดหมู่ย่อย A23B ถึง A23J; การเตรียมหรือการเก็บรักษา (FOODS, FOODSTUFFS, OR NON-ALCOHOLIC BEVERAGES, NOT COVERED BY SUBCLASSES A23B TO A23J; THEIR PREPARATION OR TREATMENT) เป็นเทคโนโลยีที่ผู้ประดิษฐ์ส่วนใหญ่ให้ความสนใจ โดยผู้นำการโครงการศึกษาผลงานวิจัยและสิทธิบัตรเพื่อต่อยอดในเชิงพาณิชย์ สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) โดยความร่วมมือกับ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ & สสว. สกว.

ประดิษฐ์ในหมวด A23L นี้ คือ LIN DINGXIONG นักประดิษฐ์จากประเทศจีน ซึ่งมีเทคโนโลยีการประดิษฐ์ 2 เทคโนโลยี

2.2.8 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ขอรับสิทธิบัตร (Applicant) และหมวดหมู่สิทธิบัตรระหว่างประเทศ (IPC)

	WU SHUISEN (CN)	LIN DINGXIONG (CN)	SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD (KR)	GUIYANG BAYUNTIAN HONGYE FOOD (CN)	NORMAN VICTOR HAMTHORNE (-)	PETER BOBROWSKI (-)	CHEN BINGJIN (CN)	VEGETABLE RESEARCH INST HUNAN (CN)	TIANJIN LIGHT INDUSTRY COLLEGE (CN)	WEN ZHONGHUA (CN)	LU QIEN (CN)	CHEN JIGUO (CN)	EMERITO SL (ES)	GLEN DEBORAH ANNE (GB)	JULI LAUT OF A SAMUEL (-)	HUNAN XIANGYAN SEEDS AND SEEDL (CN)	ZHOU JIANGONG (CN)	ANHUI CENTRE OF ANALYTICAL MEA (CN)	WANG TIEMIN (CN)	SHENG JUN (CN)	MA ZHANYING (CN)	ZOU XIANCHUN (CN)	SHAUYANG CITY CANNED FOOD FACT (CN)	MA YING (CN)	TAN JIANSAN (CN)	LIU XIAOHU (CN)	WANG MINGXIN (CN)	WANG PEIYUAN (CN)	LIU YUANHUI (CN)	YANG XIANJIE (CN)	MENG QINGLI (CN)	TONG YUMING (CN)	XIANG GUOQIONG (CN)	WANG ZHENGMEI (CN)	YANG HUAZHU (CN)	LEI KEQIANG (CN)	HANYUAN COUNTY PEPPER OIL FACT (CN)		
A23L	1	2	1	1					1	1		1	1					1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
A61K	1			1	1	1				1	1																	1											
A01N	1				1		1																																
C09B																1	1							1															
A23N												1	1																										
A23B		2	1																																				
A01H							1									2																							
A61P	1				1																																		
F25D			1												1																								
A01G					1	1																																	
A23G																	1																						
A23F	1									1																													
A23D		1	1																																				
B02C												1																											
B65D																																							

รูปที่ 10 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ขอรับสิทธิบัตร (Applicant) และหมวดหมู่สิทธิบัตรระหว่างประเทศ (IPC)

เพื่อดูผู้นำขอรับสิทธิบัตรในแต่ละเทคโนโลยี (Application's Technology) พบว่าหมวด A23L ซึ่งเกี่ยวกับการอาหาร สิ่งบริโภค หรือเครื่องดื่มนี่ไม่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ ซึ่งไม่ครอบคลุมถึงหมวดหมู่ย่อย A23B ถึง A23J; การเตรียมหรือการเก็บรักษา (FOODS, FOODSTUFFS, OR NON-ALCOHOLIC BEVERAGES, NOT COVERED BY SUBCLASSES A23B TO A23J; THEIR PREPARATION OR TREATMENT) เป็นเทคโนโลยีที่ผู้ขอรับสิทธิบัตรส่วนใหญ่ให้ความสนใจ โดยผู้ขอรับสิทธิบัตรสูงสุดในหมวด A23L นี้ คือ LIN DINGXIONG จากประเทศจีน ซึ่งขอเทคโนโลยีการประดิษฐ์จำนวน 2 เทคโนโลยี โครงการศึกษาผลงานวิจัยและสิทธิบัตรเพื่อต่อยอดในเชิงพาณิชย์ สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) โดยความร่วมมือกับ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ & สสว. สกว.

3. สรุป

การทำแผนที่สิทธิบัตร เรื่อง พริก (Chilli) ช่วยให้เราเข้าใจว่าการพัฒนาเทคโนโลยีเกี่ยวกับ พริก ได้มีการพัฒนาอย่างไร เทคโนโลยีหมวดหลัก หมวดย่อยใดที่มีการประดิษฐ์คิดค้นกันมาก บริษัทใดเป็นผู้นำ การประดิษฐ์ นักวิจัยคนใดมีบทบาทสำคัญ และแต่ละปีมีการประดิษฐ์คิดค้นเทคโนโลยีใหม่ๆ อะไรบ้าง สามารถนำเรื่องที่น่าสนใจมาพัฒนาต่อยอดเป็นเทคโนโลยีของเราเอง และสามารถคัดสรรเทคโนโลยีเรื่องที่เป็น ประโยชน์มาใช้ในการผลิตสินค้าจำหน่ายได้ หากไม่ได้จดทะเบียนในประเทศไทย