

PHỤ LỤC 1

MỤC TIÊU VÀ NỘI DUNG CÁC CHƯƠNG TRÌNH NGHIÊN CỨU KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ NĂM 2015

Chương trình số 1: Công nghệ Thông tin và Điện tử Viễn thông

*** Mục tiêu :**

- Phát triển phần mềm nhúng phục vụ điều khiển, ứng dụng điện toán đám mây và ảo hóa.
- Tạo ra các dòng sản phẩm ứng dụng bản đồ số cho các thiết bị di động, phục vụ quản lý đối tượng (con người, vận tải, giao thông);
- Hướng tới nghiên cứu ra sản phẩm cụ thể phục vụ yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội của TP.Hồ Chí Minh nói riêng và thị trường cả nước nói chung.

*** Nội dung :**

- Nghiên cứu ứng dụng công nghệ GIS 3D, ảnh độ phân giải cao giải quyết các bài toán phục vụ quản lý giao thông và quy hoạch đô thị;
- Đánh giá hiện trạng ứng dụng GIS trong các cơ quan quản lý nhà nước và đề xuất giải pháp nâng cao hiệu quả và năng lực quản lý;
- Phát triển các ứng dụng nền phục vụ chính phủ điện tử, khai thác thông tin thông minh;
- Nghiên cứu cho ra các sản phẩm công nghệ, hệ thống thông tin địa lý giải quyết các bài toán phục vụ giao thông, quy hoạch đô thị, quản lý môi trường, y tế, an ninh xã hội thành phố;
- Xây dựng giải pháp triển khai các ứng dụng công nghệ viễn thông và công nghệ thông tin phục vụ chương trình nông thôn mới và chương trình chuyển dịch cơ cấu kinh tế;
- Nghiên cứu xây dựng các hệ thống thông tin tác nghiệp cho các cơ quan quản lý nhà nước nhằm đáp ứng yêu cầu quản lý, thống kê, dự báo, hoạch định kế hoạch của đơn vị;
- Ứng dụng công nghệ viễn thông và công nghệ thông tin mới trên nền tảng thế hệ thứ 3 phục vụ cho các lĩnh vực: giáo dục, y tế, giải trí, trò chơi điện tử (game), .v.v.
- Nghiên cứu giải pháp, triển khai các mô hình, hệ thống trên nền điện toán “Đám mây”. Các hệ thống phục vụ việc chia sẻ thông tin cho các hệ thống cần nhu cầu tính toán lớn phục vụ: giao thông, y sinh học, hoá, môi trường, .v.v.
- Nghiên cứu các ứng dụng phần mềm nhúng phục vụ cho các ngành điện - điện tử, cơ khí, tự động hóa, máy móc thiết bị nhập từ nước ngoài (đã hết licence), .v.v.

Chương trình số 2: Công nghệ Sinh học

*** Mục tiêu:**

- Nghiên cứu và tạo ra một số công nghệ mới trong các lĩnh vực: y dược, nông nghiệp, an toàn vệ sinh thực phẩm, vật liệu, bảo vệ môi trường;
- Phát triển và ứng dụng các công nghệ nền của công nghệ sinh học để sản xuất ở qui mô công nghiệp các sản phẩm sinh học có năng suất và chất lượng cao phục vụ nhu cầu trong nước và xuất khẩu;
- Tạo giống cây trồng, vật nuôi, công nghệ chế biến... thích ứng với biến đổi khí hậu.

* **Nội dung**

(1). Lĩnh vực Y dược

- Nghiên cứu ứng dụng công nghệ tế bào gốc phục vụ điều trị bệnh ở người;
- Nghiên cứu phát triển các bộ sinh phẩm chẩn đoán bệnh ở người;
- Nghiên cứu phát triển công nghệ sản xuất sản phẩm protein tái tổ hợp, kháng thể đơn dòng ứng dụng trong chẩn đoán và điều trị các bệnh khác nhau ở người;
- Nghiên cứu và sản xuất các loại vắc-xin thế hệ mới đáp ứng nhu cầu trong nước;
- Xây dựng kit chẩn đoán;
- Xây dựng phương pháp chẩn đoán và điều trị bệnh bằng công nghệ gen.

(2). Lĩnh vực Nông nghiệp

- Nghiên cứu tạo các giống cây nông nghiệp và cây lâm nghiệp mới, sạch bệnh, có năng suất, chất lượng cao;
- Nghiên cứu tạo giống, nhân giống, cải thiện giống vật nuôi, thủy sản có tầm quan trọng về kinh tế bằng công nghệ phôi, công nghệ gen;
- Nghiên cứu và nâng cao năng lực sản xuất vắc-xin thú y (PRRS, lở mồm long móng,...), đặc biệt là các công nghệ mới, vắc xin thế hệ mới;
- Chọn lọc, nhân giống, tạo giống mới đối với những thực phẩm thích nghi với tình hình biến đổi khí hậu.

(3). Lĩnh vực Bảo vệ môi trường

- Nghiên cứu ứng dụng công nghệ sinh học để tạo các công nghệ, sản phẩm thân thiện với môi trường;
- Nghiên cứu sản xuất các chế phẩm sinh học trong xử lý và phục hồi môi trường bị ô nhiễm;
- Giảm thiểu hiệu ứng nhà kính trong công nghệ chế biến thức ăn chăn nuôi, công nghệ enzym, ...

(4). Lĩnh vực Chế biến thực phẩm

- Nghiên cứu các sản phẩm phân tích, xét nghiệm phục vụ công tác kiểm tra, giám sát an toàn vệ sinh thực phẩm;
- Nghiên cứu các chất có hoạt tính sinh học từ động vật, thực vật và vi sinh vật để sản xuất các loại thuốc, mỹ phẩm và thực phẩm chức năng.

Chương trình số 3: Vật liệu mới và Công nghệ Dược

* **Mục tiêu:**

- Xây dựng nền công nghệ vật liệu có cơ sở vững chắc và cơ cấu đồng bộ, tiến tới có đủ năng lực để đáp ứng nhu cầu sản xuất những vật liệu phục vụ các ngành công nghiệp như: năng lượng, xây dựng, cơ khí chế tạo máy, điện tử, hóa chất, bảo vệ môi trường...;
- Nghiên cứu và triển khai sản xuất các loại vật liệu có tính năng kỹ thuật mới, hiện đại trên cơ sở nguồn nguyên liệu sẵn có trong nước và áp dụng các thành tựu khoa học kỹ thuật trong và ngoài nước;
- Gắn quá trình nghiên cứu với thực tiễn sản xuất của các doanh nghiệp dược nhằm nâng cao năng lực sản xuất thuốc trong nước, ưu tiên các dạng bào chế công nghệ cao, chú trọng phát triển hóa dược và dược liệu.

*** Nội dung:**

(1). Vật liệu kim loại:

- Công nghệ luyện kim để sản xuất thép và các loại vật liệu kim loại cơ bản không sử dụng than;
- Công nghệ luyện thép chất lượng cao, thép hợp kim phục vụ cho ngành cơ khí chế tạo máy, công nghiệp hóa chất, xi măng, dầu khí, quốc phòng...;
- Công nghệ sản xuất các kim loại sạch và siêu sạch, các kim loại quý hiếm, công nghệ sản xuất các vật liệu kỹ thuật tiên tiến trên cơ sở đất hiếm;
- Công nghệ sản xuất các hợp kim đặc biệt dùng trong công nghiệp điện và điện tử;
- Nghiên cứu sản xuất các loại vật liệu khung hữu cơ – kim loại để làm chủ công nghệ sản xuất vật liệu khung đỡ trữ năng lượng, xử lý các loại khí độc hại và làm xúc tác. Nghiên cứu sản xuất các loại vật liệu dạng khung có khả năng tồn trữ các loại khí như CO₂, H₂, CH₄..... Nghiên cứu khả năng thay thế các loại xúc tác truyền thống trong tổng hợp hữu cơ và hóa dầu bằng các loại vật liệu khung.

(2). Vật liệu xây dựng:

- Các loại xi măng bèn sulfate, dùng trong công nghiệp khoan và khai thác dầu khí...;
- Các loại vật liệu xây dựng cho nền đất yếu, chịu tải trọng thấp...;
- Các loại vật liệu cách nhiệt, cách âm dùng trong xây dựng dân dụng...;
- Các loại vật liệu nhẹ, siêu nhẹ dùng làm tường, vách ngăn, vật liệu chống cháy, chậm cháy, vật liệu cách âm, cách nhiệt, cách điện, tiết kiệm năng lượng, vật liệu mới.

(3). Vật liệu gốm sứ, thủy tinh:

- Công nghệ sản xuất gốm sứ có tính năng kỹ thuật cao thay thế một số loại thép và hợp kim;
- Công nghệ sản xuất gốm xốp và màng xúc tác... dùng trong việc xử lý ô nhiễm môi trường;
- Công nghệ sản xuất thủy tinh y tế, thủy tinh cách điện, sợi thủy tinh cách nhiệt, sợi thủy tinh làm cốt cho các vật liệu tổ hợp.

(4). Vật liệu cao phân tử:

- Công nghệ sản xuất vật liệu tổ hợp trên cơ sở vật liệu cao phân tử nhiệt dẻo, nhiệt rắn tăng cường bằng sợi thủy tinh, sợi carbon...;
- Công nghệ sản xuất các vật liệu cao cấp và vật liệu tổ hợp từ cao su thiên nhiên, nhựa thực vật và dầu thực vật;
- Công nghệ sản xuất sơn và các vật liệu tổ hợp bảo vệ chống ăn mòn kim loại..;
- Công nghệ sản xuất các loại màng cao phân tử sinh học hoặc dễ phân hủy sinh học để đáp ứng công tác bảo vệ môi trường.

(5). Vật liệu điện tử:

- Công nghệ sản xuất các loại vật liệu và linh kiện cảm biến (bán dẫn, siêu dẫn, các chất dẫn điện mới, gốm dẫn điện) sử dụng trong các thiết bị đo, thiết bị tự động hóa, sinh học, y học... và ứng dụng phát triển công nghiệp vi mạch.

(6). Vật liệu nano:

- Nghiên cứu ứng dụng các loại vật liệu nano trong công nghệ sản xuất các sản phẩm mực in, các chất cảm quang sử dụng trong điện tử và bán dẫn;

– Chế tạo các loại vật liệu nano để phục vụ cho các ngành công nghiệp làm tăng giá trị thương mại của sản phẩm khi sử dụng vật liệu nano. Nghiên cứu và làm chủ công nghệ chế tạo vật liệu nano các loại như: Nano carbon, Nano Vàng, Nano Bạc
Nghiên cứu thiết kế chế tạo thiết bị sản xuất các loại vật liệu nano. Ứng dụng các loại vật liệu nano trong các lĩnh vực công nghiệp điện tử, bán dẫn, năng lượng và xử lý môi trường....

(7). Vật liệu Màng mỏng:

– Nghiên cứu công nghệ chế tạo các loại màng cơ làm lớp chống mài mòn cho các dụng cụ khoan cắt, gọt;

– Nghiên cứu công nghệ chế tạo các loại màng oxit kim loại, ứng dụng làm màng dẫn điện trong suốt để chế tạo các loại cảm biến khí, pin mặt trời, các màng nhiệt sắc, điện sắc;

– Nghiên cứu công nghệ chế tạo các loại màng có kích thước nano.

(8). Công nghiệp Dược:

– Ưu tiên nghiên cứu và sản xuất thuốc mới từ nguồn dược liệu trong nước;

– Ưu tiên nghiên cứu triển khai bào chế các hệ thống trị liệu mới, ứng dụng kỹ thuật, công nghệ mới trong bào chế và chiết xuất;

– Nghiên cứu phát triển thuốc mang tên gốc (thuốc generic) thay thế dược phẩm ngoại nhập;

– Xây dựng và chuẩn hoá các mô hình dược lý thực nghiệm để thử hiệu lực của thuốc trên một số bệnh có tần suất cao, dược lý tế bào, dược lý phân tử;

– Nghiên cứu phân tích kiểm nghiệm, tiêu chuẩn hóa phục vụ sản xuất dược phẩm.

Chương trình số 4: Quản lý Đô thị.

*** Mục tiêu:**

(1). Chương trình Quản lý đô thị tập trung nghiên cứu để xác lập các cơ sở khoa học nhằm giải quyết những vấn đề bức xúc của thành phố trong quá trình phát triển đô thị như:

– Vấn đề quy hoạch ngầm đô thị (hạ tầng kỹ thuật đô thị);

– Quy hoạch và xây dựng đô thị;

– Đề xuất chính sách khả thi để phát triển nhà ở xã hội;

– Kinh tế đô thị ...

(2). Các vấn đề về cơ chế, chính sách, cải cách thủ tục hành chính, mô hình tổ chức quản lý... xã hội đô thị, đặc biệt là chính quyền đô thị.

*** Nội dung:**

(1). Quy hoạch và xây dựng đô thị:

– Hạ tầng kỹ thuật đô thị;

– Quy hoạch công trình ngầm;

– Không gian đô thị; đô thị đi bộ; bảo tồn cảnh quan đô thị TP.Hồ Chí Minh;

– Công nghệ xây dựng và vật liệu xây dựng thích hợp cho TP.Hồ Chí Minh;

– Lún;

– Chiến lược tổng thể của đô thị đối với vấn đề nước sạch.

(2). Phát triển nhà ở xã hội:

– Nhà ở cho dân cư đô thị có thu nhập thấp;

– Công nghệ xây dựng; giá thành nhà ở cho loại hình nhà ở xã hội;

- Chống lãng phí, thực hành tiết kiệm trong xây dựng;
- Chống xuống cấp nhà ở.

(3). Kinh tế đô thị:

- Cơ chế, chính sách vận hành thị trường bất động sản;
- Cơ chế, chính sách để tạo quỹ đất phát triển đô thị;
- Cơ chế, chính sách cho vấn đề xã hội hóa cơ sở hạ tầng của ngành y tế, giáo dục.

(4). Các vấn đề về cơ chế, chính sách, mô hình tổ chức quản lý... xã hội đô thị, đặc biệt là chính quyền đô thị:

- Vấn đề về dân nhập cư và cơ chế, chính sách tổ chức quản lý dân cư đô thị;
- Đánh giá thực trạng mô hình tổ chức quản lý của các cấp chính quyền của thành phố;
- Nội dung công tác quản lý của các cấp;
- Công cụ quản lý;
- Nguồn nhân lực quản lý;
- Cải cách thủ tục hành chính trong đầu tư – xây dựng đô thị;
- Quản lý sản xuất trong đô thị ...

Chương trình số 5: Môi trường, Tài nguyên và Biến đổi khí hậu

*** Mục tiêu:**

- Triển khai các nội dung nghiên cứu khoa học phục vụ chương trình giảm thiểu ô nhiễm, bảo vệ môi trường của TP. Hồ Chí Minh;
- Xây dựng cơ sở dữ liệu, nghiên cứu các giải pháp công nghệ và quản lý có hiệu quả trên cơ sở khoa học và thực tiễn nhằm đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường và sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên tại TP. Hồ Chí Minh;
- Nghiên cứu giải pháp công nghệ và quản lý nhằm nâng cao năng lực dự báo, cảnh báo thiên tai, bước đầu giảm thiểu các ảnh hưởng tiêu cực và thích ứng với biến đổi khí hậu.

*** Nội dung:**

(1). Về bảo vệ môi trường:

- Nghiên cứu đề xuất các cơ chế, chính sách nhằm đẩy mạnh dịch vụ môi trường tại TP. Hồ Chí Minh;
- Nghiên cứu giải pháp tăng cường cơ chế phối hợp mang tính chất liên ngành, liên vùng trong quản lý môi trường (quản lý tài nguyên nước, quản lý chất thải rắn);
- Nghiên cứu các công nghệ sử dụng năng lượng sạch, năng lượng tái tạo, tiết kiệm năng lượng, thân thiện với môi trường;
- Nghiên cứu các công nghệ tái chế, tái sử dụng, giảm thiểu ô nhiễm và nâng cao hiệu quả sử dụng tài nguyên thiên nhiên;
- Xây dựng công nghệ xử lý nước thải định hướng tái sử dụng, tập trung nghiên cứu cho ngành có nước thải sản xuất gây ô nhiễm nhiều hơn so với ngành khác (ví dụ: ngành sản xuất giấy và bột giấy, ngành chế biến thực phẩm v.v...).

(2). Về quản lý tài nguyên:

- Nghiên cứu các giải pháp bảo vệ môi trường đáp ứng với quy hoạch khai thác và sử dụng các nguồn tài nguyên thiên nhiên tại TP. Hồ Chí Minh;

– Đánh giá mức độ tổn thương của tầng nước ngầm ở các khu công nghiệp TP. HCM, từ đó đánh giá rủi ro và đề xuất các giải pháp quản lý giảm thiểu tính tổn thương;

– Nghiên cứu các giải pháp bảo vệ đất ngập nước, rừng ngập mặn, cửa sông và khu ven biển, các hệ sinh thái thủy sinh, quản lý nguồn nước theo lưu vực sông.

(3). Ứng phó biến đổi khí hậu:

– Xây dựng hệ thống cảnh báo sớm trong phòng chống thiên tai do biến đổi khí hậu cho TP. Hồ Chí Minh;

– Nghiên cứu các công nghệ giảm nhẹ phát thải khí nhà kính và các công nghệ thích ứng với biến đổi khí hậu;

– Nghiên cứu áp dụng và chuyển giao có hiệu quả các công nghệ thân thiện với môi trường, ứng phó với biến đổi khí hậu từ các nước trên thế giới vào TP. Hồ Chí Minh.

Chương trình số 6 : Khoa học Xã hội và Nhân văn

*** Mục tiêu :**

Năm 2015, khoa học xã hội và nhân văn thành phố tiếp tục nghiên cứu những vấn đề cơ bản và cấp thiết của thành phố, trong đó ưu tiên nghiên cứu các vấn đề liên quan đến các hướng đột phá chiến lược do Đại hội XI của Đảng đề ra, định hướng phát triển thành phố đến năm 2020 mà Nghị quyết 16-NQ/TW của Bộ Chính trị (khóa XI) đã xác định, các chương trình đột phá do Đại hội IX của thành phố. Tập trung nguồn lực thực hiện một số công trình trọng điểm mang tính tổng kết trên các lĩnh vực kinh tế, xã hội, văn hóa, phát triển đô thị, xây dựng hệ thống chính trị, từ đó khẳng định những giá trị trên tất cả các lĩnh vực đời sống xã hội của thành phố qua một chặng đường phát triển, làm cơ sở, tiền đề cho sự phát triển trong giai đoạn tiếp theo, để thành phố “góp phần tích cực đưa nước ta cơ bản trở thành nước công nghiệp theo hướng hiện đại vào năm 2020”.

*** Nội dung:**

(1). Các vấn đề về kinh tế và quản lý.

– Tập trung nghiên cứu phục vụ “Chuyển đổi mô hình tăng trưởng và chuyển dịch cơ cấu kinh tế theo hướng nâng cao chất lượng phát triển và năng lực cạnh tranh” và “Xây dựng đồng bộ, tạo bước đột phá chiến lược kết cấu hạ tầng đô thị”;

– Động thái sự chuyển đổi mô hình tăng trưởng kinh tế, chuyển dịch cơ cấu kinh tế trong thời gian qua. Nhận diện các vấn đề thách thức trong quá trình thực hiện kế hoạch 2011-2015;

– Đánh giá sự chuyển dịch cơ cấu 4 nhóm ngành công nghiệp chủ lực theo tinh thần Nghị quyết các Đại hội lần thứ VIII và IX của Đảng bộ thành phố, phù hợp hay không phù hợp, còn ngành nào nữa;

– Đánh giá chất lượng tăng trưởng 9 nhóm ngành dịch vụ mà Đại hội Đảng bộ thành phố nêu ra. Nghiên cứu cơ sở phân loại ngành so với sự phân loại chung của toàn quốc. Ngoài ra còn ngành nào mới xuất hiện trong quá trình phát triển;

– Đánh giá 6 chương trình đột phá theo Nghị Quyết Đại hội Đảng bộ thành phố lần thứ 9 (2011-2015);

– Những luận cứ khoa học và thực tiễn xây dựng kế hoạch 5 năm phát triển kinh tế - xã hội thành phố 2016- 2020;

- Mô hình đầu tư công - tư (PPP) và vấn đề đa dạng hóa các hình thức huy động vốn đầu tư cơ sở hạ tầng kỹ thuật và xã hội trên địa bàn thành phố;
 - Đánh giá sự biến động của các thị trường (tài chính, lao động, bất động sản...).
- Hiệu quả kinh tế, động thái, xu hướng;
- Những nội dung mới trong quản lý kinh tế như hệ thống phân phối, bán sỉ - bán lẻ, các trung tâm đầu giá;
 - Các yếu tố cấu thành bẫy thu nhập trung bình và các giải pháp;
 - Vị trí, vai trò của TP. Hồ Chí Minh trong vùng kinh tế trọng điểm phía Nam và Đồng bằng sông Cửu Long;
 - Vai trò của chính quyền thành phố trong việc thúc đẩy các chương trình hỗ trợ phát triển;
 - Tái cấu trúc cơ chế quản lý hành chính công của thành phố.

(2). Các lĩnh vực xã hội.

- Quá trình trung lưu hóa trong sự biến đổi cơ cấu xã hội tại thành phố Hồ Chí Minh;
- Thanh niên đô thị thành phố Hồ Chí Minh với sự tiếp nhận và tái tạo văn hóa trong quá trình công nghiệp hóa, giao lưu, hội nhập quốc tế. Những hệ quả xã hội đa chiều;
- Truyền thông hiện đại và lối sống Thanh niên ở thành phố Hồ Chí Minh;
- Công tác xã hội trong đô thị hiện đại – Trường hợp thành phố Hồ Chí Minh;
- Các lĩnh vực chính sách xã hội chủ yếu: hệ thống an sinh xã hội, y tế, giáo dục, nhà ở...;
- Các thiết chế xã hội phù hợp cho phát triển xã hội TP. Hồ Chí Minh hiện nay;
- Hệ thống bảo trợ xã hội, các mô hình phúc lợi xã hội;
- Các tổ chức xã hội và các tổ chức tự quản nhân dân: vị trí và vai trò đời sống xã hội thành phố;
- Các tôn giáo mới;
- Những vấn đề cấp bách trong phát triển xã hội và quản lý phát triển xã hội thành phố.

(3). Văn hóa, con người và truyền thống lịch sử.

- Cuộc vận động xây dựng văn minh đô thị - Thái độ và sự đáp ứng của các tầng lớp cư dân đô thị thành phố Hồ Chí Minh;
- Cuộc vận động xây dựng gia đình văn hóa, khu phố văn hóa tại thành phố Hồ Chí Minh – Thực trạng và giá trị đích thực trong đời sống gia đình và các cụm cư dân đô thị;
- “Các tiêu văn hóa trong lòng đô thị” – Trường hợp thành phố Hồ Chí Minh;
- Các loại hình văn học, nghệ thuật thành phố Hồ Chí Minh hiện nay – Thực trạng, xu hướng (chung hoặc các lĩnh vực cụ thể);
- Các loại hình thông tin truyền thông ở thành phố Hồ Chí Minh hiện nay – Thực trạng, xu hướng (chung hoặc các lĩnh vực cụ thể);
- Nguồn nhân lực, nhân tài trong phát triển xã hội và quản lý phát triển xã hội thành phố;
- Các vấn đề về truyền thống lịch sử, văn hóa, xã hội thành phố.

(4). Hệ thống chính trị và quản lý Nhà nước.

- Nghiên cứu xây dựng môi trường văn hóa trong tổ chức Đảng trong thời kỳ công nghiệp hóa, hiện đại hóa, hội nhập quốc tế;
- Nội dung phân cấp, phân quyền giữa Trung Ương và địa phương theo mô hình chính quyền đô thị TP.Hồ Chí Minh;
- Luật pháp, chính sách, cơ chế cho chính quyền đô thị TP.Hồ Chí Minh;
- Nghiên cứu mô hình quản lý vùng đô thị - Trường hợp vùng đô thị TP. Hồ Chí Minh;
- Các mô hình xây dựng, tuyển chọn, sử dụng đội ngũ cán bộ quản lý, lãnh đạo các cấp tiêu biểu phù hợp với TP.Hồ Chí Minh.

Chương trình số 7: Giáo dục – Thể dục Thể thao và phát triển nguồn nhân lực

I. Lĩnh vực Giáo dục và đào tạo, phát triển nguồn nhân lực:

*** Mục tiêu:**

Thực hiện nghị quyết Hội nghị lần thứ 8 Ban Chấp hành Trung ương về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo, nghiên cứu các mô hình giáo dục và đào tạo khu vực, thế giới và thực tiễn nước Việt Nam để đề ra các giải pháp cụ thể phát triển sự nghiệp giáo dục và đào tạo TP. Hồ Chí Minh đạt trình độ tiên tiến ngang tầm khu vực, đẩy nhanh quá trình hội nhập quốc tế.

*** Nội dung:**

- Nghiên cứu triển khai Nghị quyết Hội nghị lần thứ 8, Ban Chấp hành Trung ương khóa XI (Nghị quyết số 29-NQ/TW) với nội dung đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo, đáp ứng yêu cầu công nghiệp hóa – hiện đại hóa trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế ở TP. Hồ Chí Minh;

- Các giải pháp chủ động thực hiện đề án đổi mới giáo dục - đào tạo của Bộ Giáo dục và Đào tạo đáp ứng nhu cầu thực tế của TP. Hồ Chí Minh;

- Nghiên cứu mô hình phân luồng trong giáo dục phổ thông, đổi mới và xây dựng chương trình phổ thông sau năm 2015, đổi mới kỳ thi tốt nghiệp và kết hợp với kỳ tuyển sinh Đại học và Cao đẳng;

- Khảo sát thực trạng hệ thống các trường Đại học và Cao đẳng so với nhu cầu phát triển TP. Hồ Chí Minh đến năm 2020. Chú ý các vấn đề liên quan đến hệ thống các trường Đại học ngoài công lập như: cơ chế chính sách, pháp luật, hợp tác quốc tế, hội đồng hiệu trưởng, vấn đề 3 công khai...;

- Nghiên cứu mô hình phối hợp giữa đào tạo sau đại học và triển khai các đề tài nghiên cứu khoa học tại TP. Hồ Chí Minh;

- Đánh giá các chương trình đào tạo của giáo viên tiếng Anh của các trường Đại học tại TP. Hồ Chí Minh theo hướng đáp ứng nhu cầu đổi mới giáo dục;

- Đánh giá các chương trình đào tạo cao đẳng theo định hướng nghề nghiệp đáp ứng nhu cầu xã hội, nhu cầu doanh nghiệp của các trường Đại học, Cao đẳng tại TP. Hồ Chí Minh;

- Nghiên cứu mô hình liên kết đào tạo theo hướng chuẩn hoá trình độ kỹ năng nghề khu vực Asean. Đánh giá và giải pháp phát triển nguồn nhân lực trong các trường chuyên nghiệp và dạy nghề tại TP. Hồ Chí Minh;

- Phát triển năng lực dạy tích hợp của giáo viên các trường chuyên nghiệp và dạy nghề tại TP. Hồ Chí Minh;

- Tìm các giải pháp để cân đối nguồn nhân lực, khắc phục tình trạng mất cân đối hiện nay;

– Các giải pháp giáo dục toàn diện: giáo dục đạo đức, thẩm mỹ, trí, lực, bản sắc dân tộc, tính nhân văn và ý thức công dân cho thế hệ trẻ. Các giải pháp phối hợp hiệu quả giữa giáo dục nhà trường với giáo dục gia đình, công tác xã hội, truyền thông đại chúng để đạt mục tiêu giáo dục toàn diện trong cộng đồng;

– Các giải pháp xây dựng và phát triển hệ thống kiểm định, kiểm tra đánh giá độc lập đáp ứng nhu cầu đảm bảo chất lượng cho các trường phổ thông;

– Các giải pháp hoàn thiện hệ thống giáo dục đặc biệt cho đối tượng trẻ khuyết tật, chậm phát triển, trẻ rối nhiễu tâm lý...;

– Nghiên cứu mô hình các nhóm trẻ gia đình, trường tư thục, dân lập đáp ứng yêu cầu của xã hội. Tăng cường năng lực chăm sóc - giáo dục trẻ từ 6 tháng đến 12 tháng tuổi của đội ngũ giáo viên mầm non TP.Hồ Chí Minh;

– Nghiên cứu các giải pháp phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao phục vụ đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục mầm non ở TP.Hồ Chí Minh;

– Áp dụng các mô hình, phương pháp tiên tiến trong giáo dục trẻ có nhu cầu đặc biệt. Giải pháp giáo dục hòa nhập hiệu quả trẻ khuyết tật tuổi mầm non ở TP.Hồ Chí Minh.

II. Lĩnh vực Thể dục thể thao (TDTT):

*** Mục tiêu:**

– Thực hiện các nội dung khoa học và công nghệ theo Nghị quyết số 08/NQ-TW ngày 01 tháng 12 năm 2011 của Bộ Chính trị về tăng cường sự lãnh đạo của Đảng, tạo bước phát triển mạnh mẽ về TDTT đến năm 2020; Nghị quyết số 16/NQ-CP ngày 14 tháng 01 năm 2013 của Chính phủ về việc ban hành Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 08/NQ-TW;

– Nghiên cứu và ứng dụng các giải pháp khoa học và công nghệ để phát triển mạnh mẽ sự nghiệp TDTT TP. Hồ Chí Minh.

*** Nội dung:**

(1) Nghiên cứu khoa học:

– TDTT cho mọi người: nghiên cứu và ứng dụng các giải pháp tăng cường giáo dục thể chất nhằm nâng cao thể lực và tầm vóc đối với học sinh các cấp; nghiên cứu và ứng dụng khoa học và công nghệ nâng cao chất lượng hoạt động TDTT cho mọi người, đặc biệt là các đối tượng có điều kiện, hoàn cảnh khó khăn (vùng ngoại thành, các trường không có cơ sở vật chất, người khuyết tật, người lớn tuổi...);

– Thể thao thành tích cao và thể thao chuyên nghiệp: nghiên cứu và ứng dụng khoa học và công nghệ để tuyển chọn, đào tạo nhằm tạo sự đột phá mới trong đào tạo tài năng thể thao 12 môn trọng điểm của thành phố: Cờ vua, Điền kinh, Bơi lội, Nhảy cầu, Thể dục Dụng cụ, Bóng Bàn, Taekwondo, Judo, Đấu kiếm, Cầu lông, Quần vợt, Đua thuyền; ứng dụng công nghệ số hóa để nghiên cứu kỹ thuật từng môn thể thao;

– Y sinh học TDTT: nghiên cứu các lĩnh vực sinh lý, sinh cơ, sinh hóa, y học TDTT, dinh dưỡng, di truyền... cho các đối tượng khác nhau;

– Quản lý TDTT: nghiên cứu đánh giá thực trạng các hoạt động quản lý TDTT, xây dựng các giải pháp đẩy mạnh xã hội hóa TDTT; cải cách quản lý nhà nước trong lĩnh vực TDTT; xây dựng thể chế, cơ chế mới cho các hoạt động TDTT;

– Nghiên cứu phát triển kinh tế TDTT: trong đó chú trọng phát triển công nghiệp thể thao nhằm tăng cường nguồn vốn phát triển sự nghiệp TDTT;

– Phát triển thể thao giải trí gắn với hoạt động văn hóa và du lịch;

– Nghiên cứu hệ thống chính sách, đầu tư, tài chính đặc thù cho phát triển TĐTT ở TP. Hồ Chí Minh.

(2) Phát triển công nghệ, chuyển giao công nghệ:

– Ứng dụng công nghệ thông tin phục vụ công tác quản lý, đào tạo, huấn luyện VĐV và những người tham gia hoạt động TĐTT;

– Ứng dụng công nghệ y sinh học hiện đại phục vụ công tác tuyển chọn, đào tạo VĐV cấp cao.

Chương trình số 8: Công nghệ Công nghiệp và Tự động hóa

*** Mục tiêu:**

– Đẩy mạnh tiến trình đổi mới công nghệ và nâng cao hiệu suất các trang thiết bị phương tiện kỹ thuật nhằm mục tiêu nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm, đáp ứng yêu cầu tự động hoá và hiện đại hóa các ngành sản xuất ở TP. Hồ Chí Minh. Trong đó tập trung cho các ngành mũi nhọn (Cơ khí chế tạo máy; Điện tử - viễn thông - công nghệ thông tin; Hoá chất – Cao su - Nhựa; Chế biến tinh lương thực thực phẩm), các ngành còn lạc hậu, các ngành kỹ thuật cao có tiềm năng gia tăng giá trị hàng hóa, sản phẩm; phát triển đáp ứng nhu cầu thị trường trong nước và xuất khẩu; nâng cao tính cạnh tranh của sản phẩm;

– Phát huy vai trò của công nghệ tự động hóa trong việc giải quyết các vấn đề cấp bách của thành phố như giao thông, ngập nước, quản lý đô thị, môi trường độc hại v.v...;

– Khai thác tiềm lực khoa học và công nghệ của toàn xã hội tạo mối liên kết chặt chẽ giữa cơ quan quản lý nhà nước, các doanh nghiệp, thị trường – cơ quan nghiên cứu, đào tạo, để đẩy nhanh tốc độ phát triển tự động hóa trên các lĩnh vực; chú trọng hỗ trợ công nghiệp, nông nghiệp, quản lý sản xuất, dịch vụ... nhằm tạo ra một cơ cấu phát triển có tính thực tiễn, hiệu quả và bền vững.

*** Nội dung:**

(1). Các giải pháp tự động hoá chuyên sâu cho lĩnh vực sản xuất công nghiệp

– Nghiên cứu thiết kế chế tạo hệ thống cắt – hàn đầu co nối ống 3D;

– Nghiên cứu thiết kế và chế tạo máy tạo viên trong công nghệ sản xuất thực phẩm;

– Nghiên cứu thiết kế chế tạo module điều khiển số vạn năng sử dụng cho các thiết bị tự động.

(2). Các giải pháp tự động hoá cho lĩnh vực sản xuất nông nghiệp

– Nghiên cứu công nghệ và thiết kế, chế tạo các thiết bị cơ khí hoá - tự động hoá thích hợp cho quá trình hoặc một số công đoạn canh tác và thu hoạch trong sản xuất nông nghiệp ở khu vực phía nam;

– Nghiên cứu hoàn thiện chế tạo các hệ thống sản xuất chế phẩm sinh học;

– Nghiên cứu thực trạng và giải pháp sử dụng hiệu quả máy nông nghiệp ở khu vực phía nam và đề xuất các nghiên cứu cấp thiết cho lĩnh vực này;

– Nghiên cứu thiết kế, chế tạo dây chuyền sản xuất thức ăn nổi cho thủy sản;

– Dụng cụ kiểm tra nhanh phát hiện dư lượng thuốc bảo vệ thực vật trên rau.

(3). Các giải pháp, phương tiện thiết bị năng lượng

- Hệ thống giám sát, điều khiển và quản lý năng lượng cho các dây chuyền sản xuất phục vụ tiết kiệm điện năng;
- Nghiên cứu ứng dụng các thiết bị công nghệ mới có tính năng tiết kiệm năng lượng;
- Nghiên cứu xây dựng các hệ thống khai thác nguồn năng lượng tái tạo (gió, bức xạ mặt trời,...) như mái nhà điện mặt trời, inverter thông minh, bộ hoà lưới điện quốc gia...;
- Nghiên cứu giải pháp công nghệ và chế tạo thiết bị chuyển đổi năng lượng tái tạo;
- Nghiên cứu công nghệ và thiết bị sử dụng năng lượng mặt trời và gió;
- Nghiên cứu công nghệ và thiết bị năng lượng tái tạo như Biogas, Biomass,...

(4). Các trang thiết bị phục vụ đào tạo nguồn nhân lực về tự động hoá

- Nghiên cứu thiết kế và chế tạo các thiết bị đào tạo trong các lĩnh vực tiên tiến, công nghệ cao.

(5). Đánh giá thực trạng, giải pháp quản lý công nghệ công nghiệp

- Nghiên cứu, xây dựng mô hình ươm tạo, chuyển giao công nghệ;
- Điều tra, khảo sát thông tin phục vụ cho việc xây dựng cơ sở dữ liệu công nghệ công nghiệp và tự động hoá.

Chương trình số 9: Nông nghiệp và Công nghệ Thực phẩm

*** Mục tiêu:**

- Phát triển vùng sản xuất nông nghiệp đô thị (Agropark) chuyên canh, an toàn và phát triển bền vững;
- Xây dựng được chuỗi sản xuất rau sạch, an toàn;
- Phát triển 1-2 giống cá cảnh đáp ứng nhu cầu thị trường;
- Cung ứng cho thị trường 1-2 giống hoa lan có giá trị thương phẩm, thay thế được giống hoa lan nhập nội từ Thái lan;
- Tạo ra 1-2 sản phẩm thực phẩm chức năng có nguồn gốc từ thảo dược;
- Phát triển một số mô hình chuyển dịch sản phẩm mới có giá trị kinh tế, giá trị gia tăng cao.

*** Nội dung:**

(1). Phát triển nông thôn mới:

- Phổ cập kiến thức và áp dụng những tiến bộ khoa học công nghệ làm kinh tế hộ gia đình cho nông dân, mời các chuyên gia, nghệ nhân... dạy nghề và chuyển giao công nghệ, truyền đạt kinh nghiệm cho nông dân nhằm nâng cao việc ứng dụng các kết quả nghiên cứu, tận dụng khai thác các kinh nghiệm quý báu trong nông nghiệp cho nông dân nhằm nâng cao vai trò của kinh tế nông nghiệp, cải thiện và phát triển kinh tế nông thôn và qui mô hộ gia đình;
- Phát triển mô hình du lịch dịch vụ nông nghiệp theo hướng nông nghiệp sinh thái bền vững (xây dựng và phát triển những mô hình du lịch học tập nông trại, nông thôn) góp phần nâng cao đời sống kinh tế cho nông thôn thành phố;
- Nghiên cứu xây dựng các mô hình sản xuất quy mô lớn theo hướng hợp tác xã (HTX trồng rau, trồng hoa lan cây cảnh), các mô hình liên kết sản xuất công nghệ cao thuận lợi cho áp dụng các tiến bộ kỹ thuật, nhằm nâng cao chất lượng sản phẩm, tăng sức cạnh tranh hướng tới xây dựng thương hiệu.

(2). Trồng trọt:

– Nghiên cứu áp dụng các biện pháp sản xuất rau ăn lá, rau ăn quả an toàn hướng hữu cơ, có hiệu quả kinh tế, theo các tiêu chuẩn trong và ngoài nước như VietGap và đề xuất các quy chuẩn cho sản phẩm hữu cơ làm cơ sở để đánh giá và chứng nhận;

– Nghiên cứu thiết lập hệ thống truy xuất nguồn gốc;

– Nghiên cứu biện pháp bảo tồn gen, công nghệ trồng trọt, thu hái, sơ chế, bảo quản theo tiêu chuẩn VietGap, nhằm nâng cao năng suất, chất lượng các hoạt chất làm thuốc của cây dược liệu, cung cấp nguồn nguyên dược liệu sạch cho ngành công nghiệp dược;

– Nghiên cứu tuyển chọn, nhập nội, sản xuất các loại rau, hoa, cây kiểng thích nghi điều kiện nhiệt đới có năng suất chất lượng cao có khả năng xuất khẩu và cung cấp giống cho thành phố và miền Đông Nam bộ, phục vụ chương trình chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông nghiệp theo hướng nông nghiệp đô thị;

– Ứng dụng các giải pháp Công nghệ Sinh học trong sản xuất về giống, qui trình canh tác, và bảo vệ thực vật (sử dụng thiên địch, nấm ký sinh, nấm đối kháng, các nhân tố kích kháng, chế phẩm sinh học);

– Ứng dụng lại tạo những giống lan rừng của Việt Nam đã được chứng nhận của thế giới tạo ra những giống lan mới đáp ứng nhu cầu thị trường và bảo hộ sở hữu trí tuệ.

(3). Chăn nuôi:

– Nghiên cứu chọn lọc giống mới theo phương pháp BLUP gắn tính trạng với kiểu gen và ứng dụng trong các cơ sở chăn nuôi;

– Nghiên cứu sản xuất và sử dụng các chế phẩm có nguồn gốc thảo dược nhằm thay thế và hạn chế việc sử dụng kháng sinh trong chăn nuôi;

– Nghiên cứu mô hình liên kết sản xuất và xây dựng thương hiệu một số sản phẩm chủ lực của ngành chăn nuôi thành phố; Nghiên cứu thiết lập hệ thống truy xuất nguồn gốc;

– Nghiên cứu bảo quản, chế biến và nâng cao hiệu quả sử dụng các loại nguyên liệu thức ăn chăn nuôi;

– Nghiên cứu các biện pháp giảm giá thành sản phẩm và nâng cao hiệu quả sản xuất ngành chăn nuôi;

– Nghiên cứu sản xuất các thiết bị phục vụ nông nghiệp.

(4). Thủy hải sản:

– Ưu tiên nghiên cứu kỹ thuật sinh sản, lai tạo và phát triển các giống cá kiểng mới (cá kiểng nước ngọt và cá kiểng nước mặn), cung cấp giống phục vụ cho nhu cầu thị trường cá cảnh trong nước và tiến đến xuất khẩu;

– Ưu tiên khảo sát chọn lọc và phát triển kỹ thuật sản xuất giống và nuôi một số thủy sản đặc trưng của TP. Hồ Chí Minh như cá chìa vôi, cá dứa... nâng cao giá trị kinh tế;

– Phát triển các hệ thống tuần hoàn nuôi thâm canh các loài thủy sản có giá trị kinh tế cao;

– Xây dựng quy trình an toàn dịch bệnh cho các cơ sở sản xuất cá cảnh xuất khẩu vào thị trường EU; phát triển mô hình nuôi trồng theo tiêu chuẩn GAP.

(5). Lâm nghiệp và cảnh quan đô thị:

– Xây dựng danh lục chủng loại cây xanh đường phố theo hệ thống tiêu chí đã xác định, theo các mức độ thích nghi với điều kiện sinh thái đô thị và nét đặc trưng của thành phố, phân bố theo quận và theo các khu phố chức năng, làm cơ sở để áp dụng trong quá trình quy hoạch và cải tạo lại hệ thống cây xanh đường phố một cách khoa học và bền vững;

– Nghiên cứu dẫn nhập các loại cây phù hợp kiến trúc và cảnh quan nhằm tăng mỹ quan và diện tích xanh trong đô thị (nhà ở, chung cư, cơ quan, bệnh viện);

– Đề xuất phương án quy hoạch bố trí cây xanh thí điểm cho các quận nội thành của thành phố, phủ xanh nhà cao tầng trong đô thị.

(6). Công nghệ thực phẩm:

– Nghiên cứu qui trình công nghệ sản xuất các loại thực phẩm, nước uống và thực phẩm chức năng có nguồn gốc từ thảo dược, tạo tiền đề cho việc phát triển những thực phẩm sạch có nguồn gốc từ thiên nhiên;

– Nghiên cứu quy trình sản xuất thực phẩm sạch, không sử dụng phụ gia tổng hợp;

– Nghiên cứu các bộ kit phát hiện nhanh các chất độc hại trong thực phẩm, thức ăn hàng ngày, sản phẩm trồng trọt, chăn nuôi;

– Nghiên cứu sản xuất các sản phẩm thực phẩm có giá trị gia tăng từ phụ phế phẩm ngành nông nghiệp và công nghiệp thực phẩm.

Chương trình số 10: Y tế

***Mục tiêu:**

– Làm chủ và phát triển y tế kỹ thuật cao kết hợp sử dụng vốn quý của nền y học cổ truyền Việt Nam, tạo ra tiềm lực KH&CN trong lĩnh vực y tế tiếp cận trình độ khu vực và quốc tế;

– Đẩy mạnh các nghiên cứu y học cộng đồng nhằm nâng cao sức khỏe người dân thành phố;

– Lựa chọn, ứng dụng và phát triển các kỹ thuật mới vào chăm sóc, bảo vệ nâng cao sức khỏe người dân.

***Nội dung:**

(1). Y học lâm sàng và cận lâm sàng:

– Nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật mới trong chẩn đoán (chẩn đoán hình ảnh kỹ thuật cao, sinh học phân tử) và trong điều trị (vi phẫu thuật, phẫu thuật bằng robot, ứng dụng laser, tế bào gốc);

– Nghiên cứu kết hợp Đông Tây y trong phục hồi chức năng và điều trị bệnh mãn tính;

(2). Y học cộng đồng:

– Giải pháp phòng ngừa dịch bệnh truyền nhiễm như: sởi, Sốt xuất huyết, Tay chân miệng, ...;

– Biện pháp nâng cao công tác an toàn vệ sinh thực phẩm: chú trọng việc cung cấp thức ăn cho công nhân ở các xí nghiệp, quản lý việc buôn bán, sử dụng chất phụ gia;

– Nghiên cứu đánh giá tác động của thay đổi khí hậu lên sức khỏe nhân dân ở những vùng có khả năng bị ảnh hưởng nặng;

– Xác định “Chỉ số sức khỏe và bệnh tật” của người dân thành phố;

- Nghiên cứu tình hình và dự báo tiến triển các bệnh mãn tính không lây (tim mạch, đái tháo đường...) và đề xuất các biện pháp can thiệp nhằm giảm thiểu sự gia tăng bệnh;
- Nghiên cứu nâng cao tuổi thọ và chất lượng cuộc sống ở người già;
- Nghiên cứu hiện trạng sức khỏe và các biện pháp can thiệp nhằm cải thiện sức khỏe người lao động nhập cư tại TP.Hồ Chí Minh;
- Nghiên cứu cải thiện an toàn - vệ sinh lao động trong các cơ sở sản xuất tại TP.Hồ Chí Minh.

(3). Quản lý y tế:

- Nghiên cứu các chiến lược và giải pháp thực hiện chăm sóc sức khỏe ban đầu ở một thành phố lớn trong quá trình CNH-HĐH; đặc biệt ưu tiên nghiên cứu phát triển mạng lưới thầy thuốc gia đình;
- Nghiên cứu biện pháp quản lý ngành phù hợp chủ trương xã hội hóa hoạt động chăm sóc sức khỏe (chính sách, kế hoạch, lộ trình...);
- Nghiên cứu chiến lược trang thiết bị ngành y tế TP.Hồ Chí Minh thực hiện theo chủ trương: kỹ thuật cao, kinh phí thấp;
- Nghiên cứu áp dụng các giải pháp đa dạng nhằm nâng cao năng lực và hiệu quả hoạt động của hệ thống tư nhân trên địa bàn TP.Hồ Chí Minh; nghiên cứu tích hợp số liệu hoá khám chữa bệnh, phòng bệnh của mạng lưới y tế tư nhân vào hệ thống báo cáo y tế quốc gia;
- Nghiên cứu ứng dụng các giải pháp nhằm giảm thiểu tình trạng quá tải bệnh viện với chất lượng khám chữa bệnh ngày càng tăng;
- Nghiên cứu xác lập kế hoạch chiến lược phát triển KH-CN chăm sóc sức khỏe nhân dân TP.Hồ Chí Minh;
- Nghiên cứu mô hình quản lý, sử dụng dược phẩm trong các bệnh viện, trung tâm y tế dự phòng.

Chương trình số 11: Vườn ươm sáng tạo KH&CN trẻ

*** Mục tiêu:**

- Khuyến khích và tạo điều kiện cho lực lượng nghiên cứu khoa học và công nghệ trẻ tham gia nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ phục vụ phát triển kinh tế - xã hội TP.Hồ Chí Minh;
- Phát huy tiềm lực khoa học và công nghệ trên địa bàn thành phố, đặc biệt đối với các đối tượng là sinh viên, thanh niên, công nhân, các giảng viên và nghiên cứu viên trẻ của các Trường, Viện nghiên cứu;
- Thúc đẩy lòng đam mê sáng tạo và nghiên cứu khoa học của lực lượng trẻ thành phố, khuyến khích xây dựng nhóm nghiên cứu trẻ;
- Hướng tới và đẩy mạnh xã hội hóa vốn đầu tư nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, thu hút có hiệu quả các nguồn lực phục vụ phát triển hoạt động khoa học và công nghệ.

*** Nội dung:**

(1) Đẩy mạnh nghiên cứu triển khai ứng dụng gắn liền với mục tiêu và nội dung của các chương trình nghiên cứu khoa học và công nghệ bao gồm các lĩnh vực:

– Công nghệ thông tin: đẩy mạnh nghiên cứu việc ứng dụng công nghệ thông tin vào các ngành kinh tế – xã hội và góp phần hỗ trợ các ngành phát triển;

– Công nghệ sinh học: đẩy mạnh nghiên cứu ứng dụng công nghệ sinh học trong phát triển giống cây, giống con chất lượng cao phục vụ nhu cầu sản xuất của người dân thành phố và các tỉnh lân cận; ứng dụng công nghệ sinh học trong các lĩnh vực y dược, chế biến thực phẩm và bảo vệ môi trường;

– Vật liệu mới: ưu tiên các đề tài nghiên cứu vật liệu thay thế ngoại nhập, vật liệu mới công nghệ cao, công nghệ Nano, vật liệu Composite;

– Cơ khí – Tự động hóa: phục vụ hiện đại hóa công nghiệp, nông nghiệp, nghiên cứu chế tạo các robot phục vụ sản xuất, sinh hoạt và giải trí;

– Năng lượng: Nghiên cứu chế tạo các loại năng lượng sinh học, năng lượng thay thế, các công nghệ sử dụng năng lượng sạch và tiết kiệm;

– Y tế: Nghiên cứu sản xuất các sản phẩm hỗ trợ sức khỏe cộng đồng, cải tiến các thiết bị chăm sóc sức khỏe và các phương pháp điều trị mới hiệu quả, an toàn, tiết kiệm;

– Chương trình giảm ô nhiễm môi trường: tập trung nghiên cứu các giải pháp kiểm soát, ngăn chặn và đẩy lùi ô nhiễm không khí, tiếng ồn, nước mặt, nước ngầm, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại; nghiên cứu biện pháp tăng cường diện tích cây xanh, vườn hoa, thảm cỏ, tiểu đảo, công viên đô thị...Nghiên cứu những biện pháp thích ứng biến đổi khí hậu, giảm thiểu các tác động của biến đổi khí hậu đến cộng đồng dân cư của thành phố. Các giải pháp nâng cao ý thức bảo vệ môi trường của doanh nghiệp, người dân;

– Công nghệ hàng không vũ trụ: nghiên cứu phát triển các thiết bị bay tự động hoặc mô phỏng các quá trình khí động lực học, các thiết bị turbin gió.

(2) Đẩy mạnh nghiên cứu khoa học xã hội và nhân văn thuộc các lĩnh vực:

– Khoa học xã hội và nhân văn: nghiên cứu xây dựng mối quan hệ giữa thành phố với khu vực lân cận và thế giới trong xu hướng hội nhập và toàn cầu hóa. Tiếp tục nghiên cứu làm rõ lịch sử phát triển, đặc điểm con người và văn hóa thành phố trong xu thế hội nhập hiện nay. Nghiên cứu chính sách và cơ chế trong quản lý và giải pháp nhằm nâng cao sức cạnh tranh của các sản phẩm công nghiệp của thành phố, chuẩn bị điều kiện cho hội nhập với khu vực và thế giới;

– Quản lý kinh tế: nghiên cứu chính sách và cơ chế trong quản lý và giải pháp nhằm nâng cao sức cạnh tranh của các sản phẩm công nghiệp của thành phố, chuẩn bị điều kiện cho hội nhập với khu vực và thế giới;

– Quản lý đô thị: nghiên cứu đề xuất hướng giải quyết những vấn đề khó khăn trong công tác quản lý đô thị và giao thông công cộng, tăng cường hiệu lực của quản lý nhà nước. Chương trình giảm ùn tắc giao thông: nghiên cứu phát triển vận tải hành khách công cộng, ưu tiên giao thông công cộng sức chở lớn; nâng cao ý thức chấp hành pháp luật của người tham gia giao thông;

– Giáo dục đào tạo: nghiên cứu các giải pháp phát triển chất lượng giáo dục mầm non, giáo dục phổ thông, giáo dục kỹ thuật nghiệp vụ và các trường THCN, cao đẳng, Đại học trên địa bàn thành phố. Định hướng chọn ngành nghề và định hướng giá trị nghề nghiệp trong xã hội cho SV-HS. Giải pháp thu hút, khuyến khích thanh niên học nghề. Đổi mới phương pháp giảng dạy trong trường trung học cơ sở và trung học phổ thông: thúc đẩy lực lượng giáo viên trẻ đề xuất các phương pháp sáng tạo, xây dựng mô hình mới trong giảng dạy tại các trường;

– Thể dục thể thao: nghiên cứu phát triển hình thức thể dục thể thao cho mọi người, thể thao thành tích cao và thể thao chuyên nghiệp; nghiên cứu đánh giá thực trạng các hoạt động quản lý TDTT qua đó xây dựng các giải pháp đẩy mạnh xã hội hóa hoạt động TDTT trên địa bàn thành phố;

– Khuyến khích nghiên cứu các đề tài liên quan đến 6 chương trình đột phá của thành phố: chương trình nâng cao chất lượng nguồn nhân lực; chương trình cải cách hành chính; chương trình chuyển dịch cơ cấu kinh tế; chương trình giảm ùn tắc giao thông; chương trình giảm ngập nước; chương trình giảm thiểu ô nhiễm môi trường;

– Đẩy mạnh, khuyến khích nghiên cứu các đề tài liên quan đến tổ chức và hoạt động của tổ chức Đoàn, Hội, Đội và thanh thiếu nhi: Tập trung vào các nội dung về các hoạt động văn hóa, giải trí cho thanh niên; các vấn đề về giáo dục pháp luật, hành vi lối sống của thanh niên.

Chương trình số 12: Khoa học và Công nghệ Năng lượng

*** Mục tiêu:**

– Đề xuất được các cơ chế, chính sách thúc đẩy hoạt động sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả, ứng dụng các dạng năng lượng tái tạo (mặt trời, gió, nhiên liệu sinh học) trên địa bàn thành phố;

– Hỗ trợ chuyển giao các giải pháp kỹ thuật, công nghệ sử dụng hợp lý và hiệu quả năng lượng cho các ngành công nghiệp, thương mại và giao thông;

– Làm chủ và hướng tới thương mại hóa các công nghệ năng lượng tái tạo, năng lượng sạch ở quy mô công nghiệp.

*** Nội dung:**

(1) Đề xuất các cơ chế, chính sách:

– Các cơ chế, chính sách trợ giá để thu hút đầu tư phát triển năng lượng tái tạo, năng lượng sạch tại TP.Hồ Chí Minh.

(2). Lĩnh vực sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả:

– Xây dựng cơ sở dữ liệu tiêu thụ năng lượng cho các ngành công nghiệp, thương mại, giao thông trên địa bàn TP.HCM;

– Giải pháp nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng cho các ngành công nghiệp tiêu thụ năng lượng trọng điểm; cung cấp năng lượng bền vững cho khu vực đô thị;

– Giải pháp phát triển lưới điện thông minh (smart grid);

– Công nghệ tích trữ năng lượng.

(3). Phát triển nhiên liệu sinh học:

– Giải pháp kỹ thuật, công nghệ sản xuất nhiên liệu sinh học thế hệ thứ 2 và thứ 3;

– Giải pháp đẩy mạnh ứng dụng các loại nhiên liệu sinh học trên địa bàn TP.Hồ Chí Minh.

(4). Lĩnh vực năng lượng tái tạo và năng lượng sạch:

– Giải pháp kỹ thuật, công nghệ chế tạo các loại pin nhiên liệu (fuel cell);

– Giải pháp nội địa hóa công nghệ chế tạo các thiết bị hệ thống điện gió, điện mặt trời.

Chương trình số 13: An ninh Thông tin (ANTT)

*** Mục tiêu:**

- Phát triển các giải pháp ứng dụng phục vụ an toàn thông tin cho các sản phẩm vi mạch;
- Đẩy mạnh công tác ứng cứu và khắc phục sự cố. Tăng cường công tác kiểm tra, giám sát hệ thống mạng cơ quan nhà nước;
- Phát triển các lõi phần cứng NIPS nhằm phát hiện và ngăn chặn xâm nhập mạng;
- Xây dựng qui trình công cụ hỗ trợ công tác tự đánh giá ATTT theo chuẩn ISO 27001;
- Sản xuất thiết bị bảo mật nhỏ, hoàn toàn không phải cấu hình, quản trị hàng ngày, giá rẻ. Xây dựng đội ngũ nhân lực ANTT dạng hacker có khả năng phát hiện sai sót, xây dựng các mã khai thác sơ hở, xâm nhập thử nghiệm, lấy thông tin qua nhiều phương thức kỹ thuật và phi kỹ thuật khác nhau. Xây dựng chính sách bảo mật cho các đơn vị tổ chức.

***Nội dung:**

- Nghiên cứu các sản phẩm, phần mềm diệt virus máy tính có thể thay thế được đang có nhu cầu, hạn chế lệ thuộc các sản phẩm nước ngoài;
- Nghiên cứu, phát triển lõi phần cứng (IPcore) phát hiện và ngăn chặn xâm nhập mạng (NIPS) trên môi trường mạng tốc độ cao;
- Nghiên cứu bảo mật cho các mô hình điện toán đám mây, tập trung hướng đến nghiên cứu “Hypervisor – Based security services”;
- Nghiên cứu, chế tạo, sản xuất các thiết bị và hệ thống mã hóa dùng thuật toán chuẩn hay thuật toán của người sử dụng để mã hóa luồng thông tin trao đổi;
- Nghiên cứu đề án phát triển nguồn nhân lực có khả năng thực hiện các khám phá, tấn công thử nghiệm, kiểm định an ninh phần mềm/phần cứng;
- Nghiên cứu xây dựng các chuẩn ANTT để hỗ trợ triển khai, áp dụng trước mắt tại các cơ quan quản lý và doanh nghiệp nhỏ, vừa. Đề xuất xây dựng mô hình ANTT để áp dụng chung cho toàn thành phố;
- Nghiên cứu về vấn đề kiểm định chất lượng ANTT (phần cứng và phần mềm).
- Đánh giá mức độ ANTT tại các cơ quan nhà nước (kể cả các doanh nghiệp) từ đó định hướng và khuyến cáo phát triển, đầu tư;
- Nghiên cứu và xây dựng về các giải pháp chống thất thoát dữ liệu trong mạng liên kết, nhóm máy tính, thiết bị;
- Nghiên cứu, sản xuất thử nghiệm các thiết bị chống nghe lén, quay lén có điều khiển thông qua mạng không dây, thiết bị di động;
- Nghiên cứu các phương pháp phục vụ tuyên truyền, giáo dục ý thức người sử dụng về an ninh thông tin;
- Nghiên cứu về các phương pháp phòng chống rủi ro và phục hồi tấn công xâm nhập mạng cho thiết bị di động, người dùng Internet và điện toán đám mây.

Chương trình số 14: Phát triển Vi mạch

*** Mục tiêu:**

- Nghiên cứu và xây dựng danh mục các sản phẩm vi mạch chiến lược giai đoạn 2012 – 2015 tầm nhìn đến 2020;
- Phát huy vai trò của công nghệ vi mạch trong việc nâng cao hiệu quả sản xuất trong các ngành công nghiệp, nông nghiệp và dịch vụ v.v.;
- Khai thác tiềm lực khoa học - công nghệ của toàn xã hội tạo mối liên kết chặt chẽ giữa cơ quan quản lý nhà nước - các doanh nghiệp, thị trường – cơ quan nghiên cứu, đào

tạo, để đẩy nhanh tốc độ phát triển nền công nghiệp vi mạch của thành phố theo cơ cấu phát triển có tính thực tiễn, hiệu quả và bền vững;

- Kết hợp song song việc nghiên cứu các sản phẩm ứng dụng cụ thể với công tác đào tạo để nâng cao chất lượng nguồn nhân lực trong lĩnh vực vi mạch của thành phố;
- Sản phẩm của ngành vi mạch trong nước sẽ góp phần tích cực cho việc đổi mới công nghệ quốc phòng và gia tăng tính bảo mật trong an ninh quốc phòng...

***Nội dung:**

(1). Nghiên cứu phát triển và hoàn thiện các sản phẩm vi mạch đã và đang được thành phố đầu tư triển khai

- Thiết kế MEMS cho cảm biến quang, nhiệt độ, sinh học, đầu dò cảm biến cantilever...;
- Công nghệ chế tạo Sim card và thẻ EMV;
- Nghiên cứu cấu trúc, tính chất, qui trình mặt nạ, điện cực,... công nghệ chế tạo LED;
- LED phát xạ bước sóng khả kiến cho chiếu sáng; bước sóng hồng ngoại cho điều khiển từ xa; bước sóng cực tím (UV) cho khử trùng nước và xác định các thông số môi trường..;
- Diode GaN cho cảm biến áp tụ của các mạch điều khiển thiết bị điện tử;
- Thiết kế, xây dựng hệ thống RFID và các ứng dụng.

(2). Chiến lược phát triển vi mạch của thành phố giai đoạn 2012 – 2015 tầm nhìn đến 2020

- Nghiên cứu xu thế phát triển công nghệ vi mạch trong nước và trên thế giới giai đoạn 2015 – 2020;
- Xác định và xây dựng danh mục sản phẩm chiến lược cho nền công nghiệp vi mạch của thành phố Hồ Chí Minh nói riêng và cả nước nói chung;
- Nghiên cứu đề xuất các chính sách bảo trợ, hỗ trợ phát triển ngành công nghiệp vi mạch của thành phố như xây dựng hàng rào kỹ thuật đối với các sản phẩm vi mạch; dùng đầu tư công để xây dựng thị trường cho sản phẩm vi mạch v.v...;
- Nghiên cứu một số sản phẩm chiến lược phục vụ công tác quốc phòng an ninh.

(3). Nghiên cứu các sản phẩm vi mạch mới có khả năng đón đầu công nghệ trong tương lai

- Nghiên cứu cơ bản hướng đến các sản phẩm vi mạch theo công nghệ dưới 180nm;
- Nghiên cứu, thiết kế vi mạch cho trí tuệ nhân tạo và các ứng dụng dựa trên trí tuệ nhân tạo trên ASIC, FPGA, SoPC và hệ thống nhúng;
- Nghiên cứu, xây dựng và phát triển cấu trúc vi mạch tự kiểm tra các vi mạch, MEMS trên cùng wafer (BIST: Built-In Self Test) để giảm chi phí sản xuất, vận hành sản phẩm vi mạch, MEMS;
- Thiết kế hệ thống MEMS-Điện Tử ứng dụng trong lĩnh vực y sinh như: Hệ thống chẩn đoán hình ảnh y tế; Hệ thống bệnh án điện tử; Hệ thống truyền dữ liệu từ xa trên xe cứu thương; Hệ thống hội chẩn từ xa qua mạng đa điểm; máy đo lưu huyết não; máy theo dõi thông số bệnh nhân từ xa; Máy trợ thở; Máy đo loãng xương ...;
- Rút trích các thông số linh kiện cho chế tạo vi mạch và chip;
- Solar cell công nghệ hữu cơ trên màng plastic;
- Công nghệ truyền thông giữa các die trong chip 3D sử dụng truyền thông băng siêu rộng (Ultra wide band);

- Linh kiện điện tử sử dụng đắt hiếm.

Chương trình số 15: Nghiên cứu giảm ùn tắc giao thông

*** Mục tiêu:**

- Xác lập cơ sở khoa học và thực tiễn để nhận dạng đầy đủ và đánh giá đúng nguyên nhân gây ùn tắc giao thông tại TP.HCM.
- Nghiên cứu xây dựng các mô hình, giải pháp khả thi nhằm giảm từng bước ùn tắc giao thông phù hợp với điều kiện thực tế và sự phát triển TP. HCM giai đoạn 2015 – 2010 và xây dựng các chiến lược tổng hợp nhằm giảm ùn tắc giao thông và phát triển đô thị một cách bền vững sau năm 2020.

*** Nội dung:**

(1). Các mô hình, giải pháp khả thi nhằm giảm từng bước ùn tắc giao thông theo hướng quy hoạch, thể chế, chính sách, tổ chức và điều tiết nhu cầu giao thông:

- Các mô hình phát triển giao thông đô thị, vùng đô thị hiện đại, khả thi, bền vững và phù hợp thực tiễn;
- Quy hoạch và kiến trúc đô thị phù hợp phát triển giao thông giảm ùn tắc;
- Mô hình tổ chức và quản lý tích hợp giao thông, thể chế, PTA;
- Các mô hình tổng hợp/riêng rẽ về điều tiết nhu cầu giao thông;
- Tổ chức và quản lý giao thông theo hướng hạn chế và kiểm soát sử dụng phương tiện cơ giới cá nhân.

(2). Các mô hình, giải pháp khả thi nhằm giảm từng bước ùn tắc giao thông theo hướng phát triển giao thông công cộng, giảm giao thông cá nhân:

- Mô hình giảm ùn tắc giao thông TP.Hồ Chí Minh theo hướng tăng cường giao thông công cộng, giảm giao thông cá nhân;
- Các nhóm giải pháp về mạng lưới, đường sá, tuyến, nút giao thông, cầu, hầm, hạ tầng giao thông tĩnh;
- Các nhóm giải pháp về phát triển giao thông công cộng, BRT...;
- Nghiên cứu thiết kế các loại hình phương tiện GTCC phù hợp giảm ùn tắc giao thông;
- Các nhóm giải pháp hạn chế sự lưu thông của xe cá nhân;
- Ứng dụng đường thủy để giảm ùn tắc giao thông;
- Mô hình giao thông hỗn hợp giảm ùn tắc giao thông, các phương tiện taxi, xe ôm, xe thô sơ...;
- Giao thông xanh, sạch (nhiên liệu sạch, xe đạp velib...);
- Tiết kiệm năng lượng và giảm ô nhiễm môi trường trong thiết kế, chế tạo và khai thác phương tiện giao thông.

(3). Các mô hình, giải pháp khả thi nhằm giảm từng bước ùn tắc giao thông theo hướng hệ thống thông tin, truyền thông, đào tạo và giao thông thông minh:

- Mô hình quản lý tích hợp hệ thống thông tin giao thông đô thị...;
- Mô hình và xây dựng hệ thống điều hành giao thông đô thị thích ứng hoàn cảnh TP.Hồ Chí Minh (HCMC TOPIS);
- Ứng dụng các phần mềm tính toán mô phỏng và xây dựng cơ sở dữ liệu giao thông tích hợp;

- Ứng dụng từng bước hệ thống giao thông thông minh cho TP.Hồ Chí Minh.

Chương trình số 16: Nghiên cứu giảm ngập nước

*** Mục tiêu:**

- Xây dựng bộ cơ sở dữ liệu đầu vào đầy đủ làm cơ sở khoa học đánh giá tình trạng ngập nước của thành phố hiện tại và tương lai;
- Đề xuất các giải pháp, biện pháp quản lý giúp giảm ngập và hạn chế rủi ro, thiệt hại do ngập;
- Đề xuất kế hoạch đầu tư các công trình chiến lược phù hợp khả năng huy động vốn của thành phố;
- Đề xuất những chiến lược và giải pháp có khả năng ứng dụng trong thực tế góp phần hạn chế thiệt hại do ngập, hướng đến phát triển bền vững.

*** Nội dung:**

(1). Về nghiên cứu cơ bản:

- Nghiên cứu và xác định những yếu tố tự nhiên, xã hội ảnh hưởng tới tình trạng ngập nước của thành phố; tổng hợp và phân tích hiện trạng tiêu thoát nước của thành phố và khả năng cải thiện tình hình ngập của các dự án triển khai trong tương lai;
- Nghiên cứu xây dựng mốc cốt cao độ bền vững để đánh giá đúng đắn sụt lún nền và mực nước ngập (kể cả mực nước trạm Phú An);
- Nghiên cứu đánh giá thiệt hại do ngập nước đô thị, các yếu tố thiệt hại trực tiếp, gián tiếp, hữu hình và vô hình phục vụ cho việc đề xuất các giải pháp cần thiết;
- Nghiên cứu xây dựng bản đồ ngập nước cho thành phố, xây dựng mô hình và các kịch bản ngập nước; sử dụng ảnh vệ tinh VNRED Sat-1 và các tư liệu khác để đánh giá ngập nước.

(2). Về nghiên cứu các giải pháp công trình:

- Nghiên cứu phân kỳ đầu tư và cơ sở khoa học để lập thứ tự ưu tiên xây dựng công trình (đặc biệt với Quy hoạch 1547);
- Nghiên cứu hệ thống đê bao với cao trình đê có tính đến nước biển dâng;
- Nghiên cứu đề xuất các giải pháp kiểm soát ngập thay thế hiệu quả hơn so với các giải pháp đã triển khai;
- Nghiên cứu hệ thống tạm trữ nước mưa (phân tán và tập trung) nhằm làm giảm áp lực lên hệ thống tiêu thoát chung và khả năng tái sử dụng nước;
- Nghiên cứu biện pháp thích hợp tiêu thoát nước cho các khu vực.

(3). Về nghiên cứu các giải pháp phi công trình:

- Nghiên cứu giải pháp tự nhiên và xã hội nhằm góp phần thích nghi với tình hình biến đổi khí hậu, giảm ngập cục bộ, hướng đến đô thị phát triển bền vững;

(4). Về nghiên cứu quản lý ngập và rủi ro do ngập:

- Nghiên cứu xây dựng chiến lược tích hợp nhằm lồng ghép việc áp dụng những giải pháp chống ngập vào các chương trình phát triển kinh tế - xã hội, chương trình hành động ứng phó biến đổi khí hậu của thành phố;
- Nghiên cứu nâng cao năng lực quan trắc, dự báo ngập nước;
- Nghiên cứu phát triển các công cụ hỗ trợ công tác quản lý ngập nước và đánh giá rủi ro.