

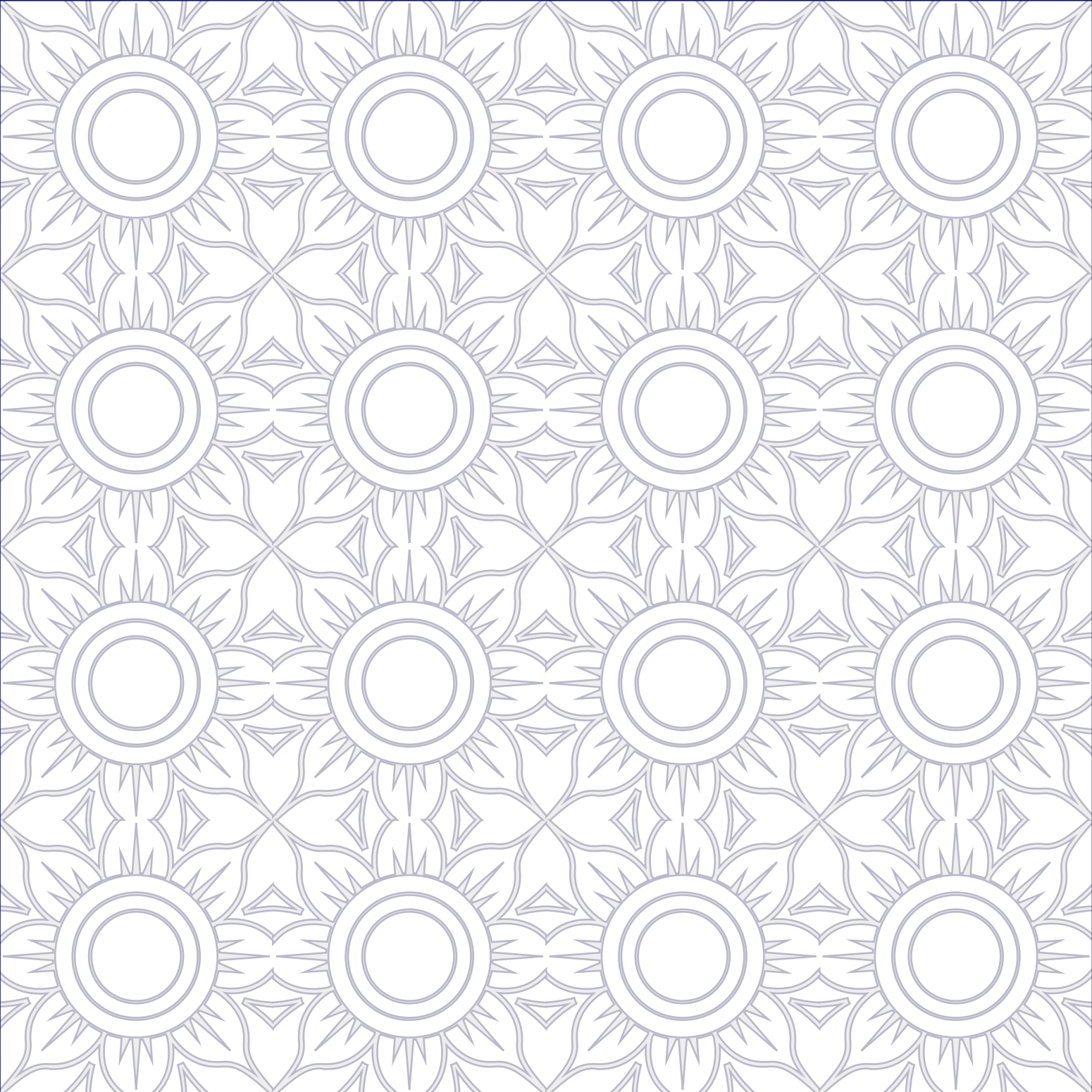


سلسله نشست های هوشمندسازی صنایع
نشست اول
«الزامات و رویکردهای کشاورزی هوشمند»

وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات
پژوهشگاه ارتباطات
و فناوری اطلاعات ITRC



حَدَّثَنَا
الْحَمْدُ لِلَّهِ
الْحَمْدُ لِلَّهِ



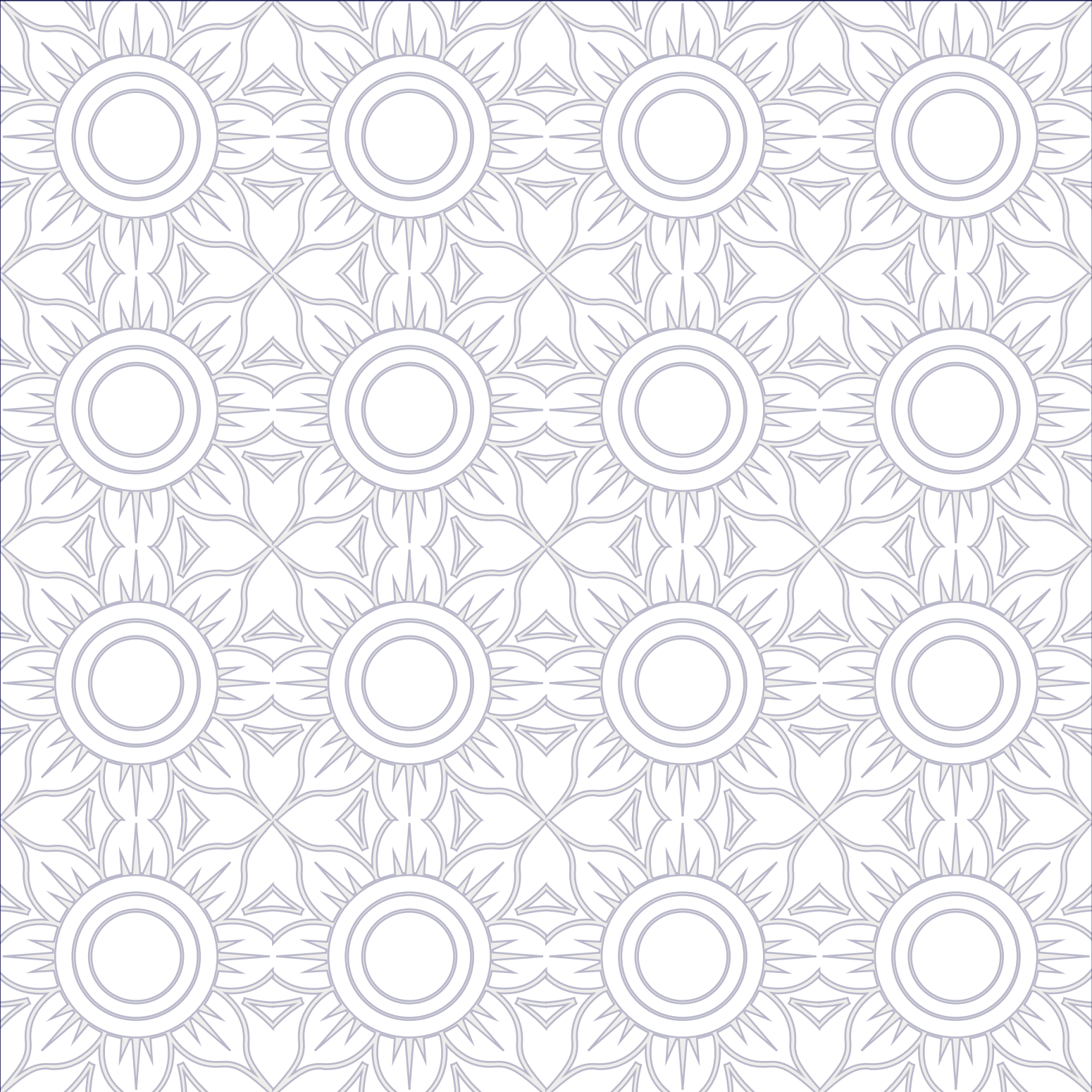


سلسله نشست های هوشمندسازی صنایع



نشست اول

«الزامات و رویکردهای کشاورزی هوشمند»



مقدمه

نشست الزامات و رویکردهای کشاورزی هوشمند در تاریخ ۲۹ مرداد ۱۴۰۳ در پژوهشکده مطالعات فناوری برگزار شد. در ابتدای این جلسه آقای دکتر شجاعی، معاون پژوهشی پژوهشکده مطالعات فناوری به شرح موضوعات جلسه و معرفی ارائه‌کنندگان پرداختند. در ادامه آقای مهندس خسروپور، مدیرکل دفتر توسعه فناوری‌های نوین و تحول دیجیتال وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، برنامه‌های وزارت ارتباطات را در حوزه هوشمندسازی معرفی کردند. سپس آقای دکتر رسولی، مدیر پروژه تدوین نظام اپراتورهای هوشمندسازی، به معرفی این پروژه پرداختند و با طرح مسائل مورد بررسی، نظر حاضران را در خصوص برخی پرسش‌های کلیدی جویا شدند. این گزارش، مباحثات و گفت‌وگوهای انجام‌شده پیرامون این مسائل را مرور می‌کند.

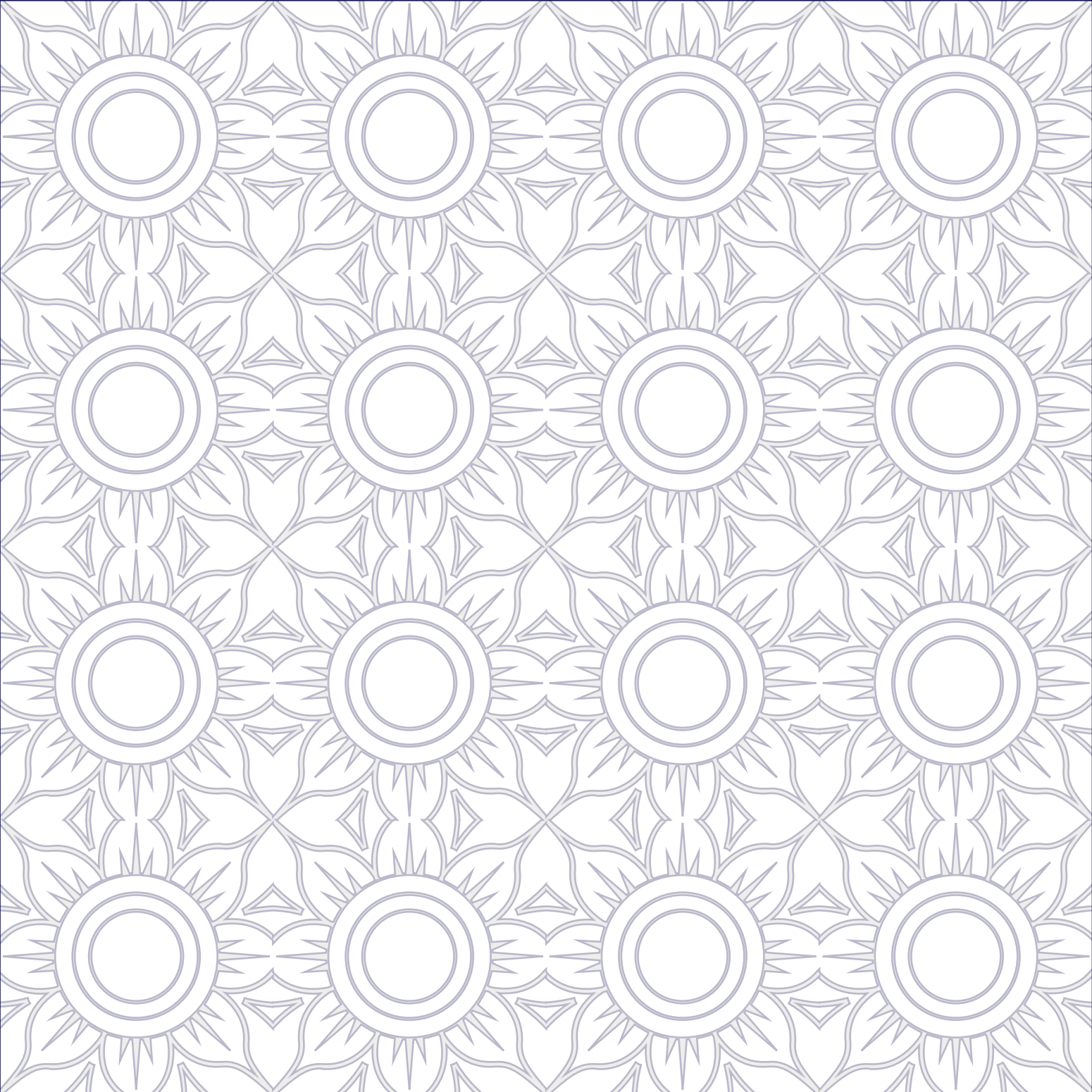


صاحب‌نظران و میهمانان نشست

ردیف	نام و نام خانوادگی	سمت
۱	آقای حسین خسروپور	مدیرکل دفتر توسعه فناوری نوین و تحول دیجیتال
۲	آقای سیدمهدی حاتمیان	مدیرکل تأمین منابع و سرمایه‌گذاری وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات
۳	آقای عظیم فرد	مدیرکل نظارت بر طیف سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی
۴	آقای محمدمهدی کلانتر	معاون فناوری اطلاعات و ارتباطات مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری
۵	آقای سید محمد کرباسی	دبیر ستاد توسعه فناوری‌های اتصال‌پذیری و ارتباطات معاونت علمی، فناوری و دانش‌بنیان ریاست جمهوری
۶	آقای احسان رجیبی	عضو هیئت علمی مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی، اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی وزارت جهاد کشاورزی
۷	خانم اتوسا بختیاری	کارشناس علمی مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی، اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی وزارت جهاد کشاورزی
۸	خانم نیلوفر کریمی آذر	مشاور پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات
۹	آقای مسعود حائری خیابوی	عضو پژوهشکده فناوری اطلاعات پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات
۱۰	خانم رؤیا فرنود احمدی	کارشناس وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات
۱۱	آقای امیریعقوبی	مدیر روابط عمومی و امور بین‌الملل سازمان مرکزی تعاون روستایی ایران
۱۲	آقای مهدی محمدی	کارشناس ستاد هوش مصنوعی و رباتیک معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان ریاست جمهوری
۱۳	آقای روزبه بابازاده	مدیرعامل سازمان مردم‌نهاد ترویج اینترنت اشیا و علوم داده

ردیف	نام و نام خانوادگی	سمت
۱۴	آقای هادی شریفیان	دبیر کمیسیون کشاورزی هوشمند نصر تهران
۱۵	آقای حمید بهنگار	رئیس کمیسیون توسعه اقتصاد دیجیتال نصر تهران
۱۶	آقای سید مجتبی میرجعفری	رئیس کمیسیون اینترنت اشیا نصر تهران
۱۷	آقای داوود مسعودی	دبیرکل انجمن هوش مصنوعی و اقتصاد دیجیتال ایران
۱۸	خانم شیرین غزل	راهبر استراتژی شرکت سرزمین هوشمند پاد





خلاصه مباحثات

◆ مهندس خسروپور

(مدیرکل دفتر توسعه فناوری‌های نوین و تحول دیجیتال وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات)

آقای خسروپور اقدامات وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات در حوزه هوشمندسازی صنایع را معرفی نموده و اشاره کردند که این اقدامات در دو دسته اصلی پیگیری می‌شود. بخش اول، اقدامات عملیاتی حوزه هوشمندسازی را شامل می‌شود و بخش دوم به موضوعات پژوهشی می‌پردازد (شکل ۱). فعالیت‌های عملیاتی عبارت‌اند از:

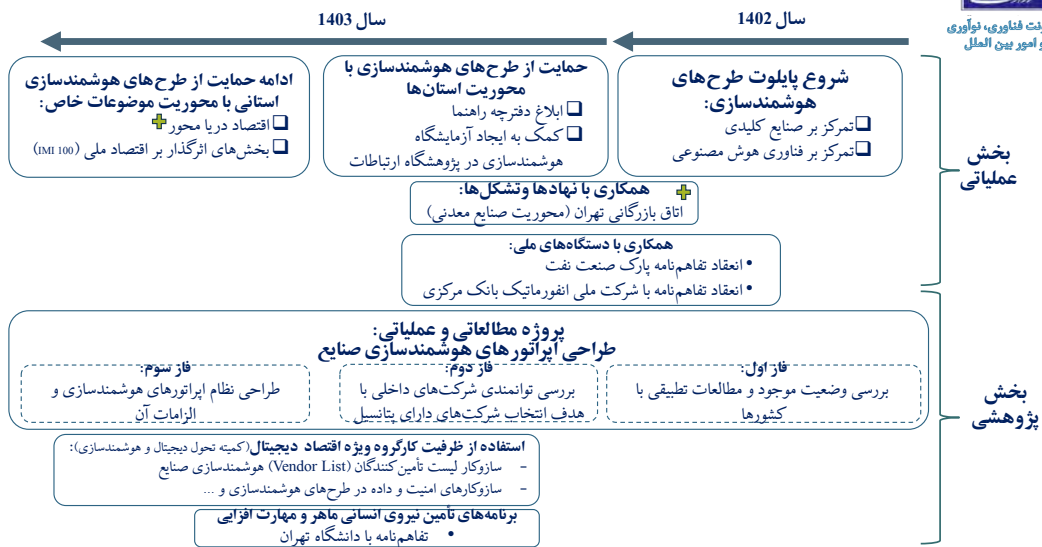
- همکاری با شرکت‌های دانش‌بنیان در جهت افزایش ظرفیت؛
- همکاری با مجموعه‌های هوشمندسازی ذیل صنایع بزرگ؛
- عقد تفاهم‌نامه با پارک وزارت نفت و شرکت مالی انفورماتیک؛
- اجرای طرح هوشمندسازی در سراسر کشور با استفاده از ظرفیت ادارات کل استانی وزارت ارتباطات؛
- همکاری با اصناف و تشکل‌ها از جمله اتاق بازرگانی تهران؛
- انجام پروژه‌های هوشمندسازی بر اساس برنامه اقتصاد دریامحور.



معاونت فناوری، نوآوری و امور بین الملل

- بخش فعالیت‌های پژوهشی نیز شامل موارد زیر است:
- پروژه تدوین نظام اپراتورهای هوشمندسازی؛
 - فعالیت در کمیته هوشمندسازی و تحول دیجیتال کارگروه ویژه اقتصاد دیجیتال؛
 - ایجاد دوره‌های هوشمندسازی ذیل رشته MBA در دانشگاه تهران.

تصویر کلان طرح هوشمندسازی و تحول دیجیتال



شکل (۱). تصویر کلان طرح‌های هوشمندسازی و تحول دیجیتال وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات



◆ دکتر رسولی

(مدیر طرح پژوهشی تدوین نظام اپراتورهای هوشمندسازی)

دکتر رسولی ضمن تشریح رویکردهای توسعه و الزامات هوشمندسازی کشاورزی، در قالب طرح چند سؤال کلیدی راهبردها، اقدامات و سطح و نوع مداخله دولت در موضوع هوشمندسازی را به بحث گذاشتند. ایشان اشاره کردند وقتی از منظر مجموعه‌های صنعتی به موضوع هوشمندسازی کشاورزی نگاه کنیم با چالش‌ها و رویکردهای متفاوتی نسبت به رویکرد شرکت‌های فناوری روبرو می‌شویم زیرا نگاه متفاوتی در این دو کنشگر وجود دارد. صنایع بزرگ یا به عبارتی بهره‌برداران همواره با چالش‌های چندوجهی در فعالیت‌های خود روبرو هستند که نیازمند بازنگری در بخش‌های مختلفی از جمله فرآیندها، الزامات بالادستی و مدل کسب و کار است تا بتوانند بهره‌وری خود را افزایش دهند. اکنون موضوع هوشمندسازی در سرفصل فعالیت‌های صنایع بزرگ قرار گرفته است، اما یکی از چالش‌های مهم در این مسیر، عدم وجود عرضه‌کننده مناسب (شرکت‌های هوشمندسازی) است و شرکت‌هایی که در حال حاضر عملیات هوشمندسازی را انجام می‌دهند، جوابگوی سطح تقاضای صنایع نیست. در سوی دیگر، شرکت‌های کوچک و فناوری در این زمینه وجود دارند که به علت عدم توانمندی (از جمله توانایی مالی) قابلیت ارائه خدمت به صنایع بزرگ را ندارند. همچنین اختلاف بلوغ بین شرکت‌های سرویس‌دهنده و سرویس‌گیرنده، یکی دیگر از چالش‌های این حوزه است. شکل ۲ معیارهای آمادگی هوشمندسازی صنایع بر اساس نظرات خبرگان را نشان می‌دهد.



شکل (۲). معیارهای آمادگی صنعت برای هوشمندسازی (بر اساس نظر خبرگان)

در حوزه کشاورزی، قوانین بالادستی زیادی برای هوشمندسازی این حوزه وجود دارد، از جمله قانون برنامه هفتم پیشرفت؛ آیین‌نامه حمایت از تولید، دانش‌بنیان و اشتغال‌آفرین؛ و همچنین سیاست‌های کلی ابلاغی مقام معظم رهبری در بخش کشاورزی در سال ۱۳۹۹ که راهبرد فعالیت‌های این حوزه است. در این اسناد به لزوم افزایش بهره‌وری به‌ویژه با استفاده از فناوری‌های نوین تأکید شده است. همچنین در حوزه کشاورزی دو طرح کلان وجود دارد: اول، طرح برنامه‌ریزی اقتصادی



کشاورزی توسعه روستایی ۱۴۰۰ تا ۱۴۰۴ که مبتنی بر برنامه تحول کشاورزی شکل گرفته و دوم، توافقنامه تحقق امنیت غذایی با توسعه کشاورزی هوشمند.

در بررسی‌های جهانی، دو کشور آلمان و عربستان به طور خاص مورد بررسی قرار گرفته است: آلمان به عنوان یکی از پیشروان هوشمندسازی صنعتی و عربستان به عنوان یکی از کشورهای منطقه. در این بررسی، برنامه‌ها، فعالیت‌های انجام شده، اهداف و بازیگران کلیدی مطالعه شده است. در کشور آلمان موضوع توانمندسازی نیروی کار یکی از اولویت‌های مهم حوزه هوشمندسازی است. همچنین ایجاد بسترهای توسعه نوآوری از دیگر اهداف کلان هوشمندسازی در آلمان بوده است. بازیگران کلیدی در صنعت هوشمندسازی آلمان، شرکت‌ها و انجمن‌های صنعتی هستند و چالش‌های این حوزه انطباق با قوانین، یکپارچگی و سازگاری فناوری و امنیت و حریم خصوصی است. در مورد کشور عربستان، چالش‌های هوشمندسازی شامل موضوعاتی مانند امنیت داده، فرهنگ، شکاف مهارتی در نیروی کار و بهره‌وری اقتصادی است.

معیارهای بررسی بخش کشاورزی در ایران در سه حوزه قابل دسته‌بندی است: ظرفیت اقتصادی، سطح پروژه‌ها و ذی‌نفعان. در ایران ظرفیت اقتصادی بالایی وجود دارد، اما از منظر ذی‌نفعان و سطح پروژه‌ها، سطح بلوغ پایین است که مانع توسعه این بخش شده است. به طور خاص در بخش هوشمندسازی کشاورزی سه نکته اساسی وجود دارد: بازار رو به گسترش، عدم توازن بین عرضه و تقاضا، و عدم توازن بین بازیگران (سرمایه‌گذاران و ارائه‌کنندگان خدمات هوشمندسازی).



بازیگران مختلفی در این حوزه وجود دارد و سؤال اصلی این است که شکل دهی حوزه هوشمندسازی باید با کدام بازیگر شروع شود. بازیگران این حوزه شامل بازیگران خرد و متوسط و صنایع بزرگ و ملی هستند که هر یک ویژگی‌های متفاوتی دارند. در بررسی اولیه، شرکت‌های بزرگ یعنی کشت و صنعت‌های داخلی دارای توان مالی و برنامه مناسبی در این حوزه هستند (نه لزوماً بلوغ بیشتر) و می‌توانند نقش مهمی در این حوزه ایفا کنند.

در تجربیات جهانی کنشگری با عنوان یکپارچه‌کننده سیستم (System Integrator) وجود دارد که در ایران گاهی به نام کارور یا اپراتور شناخته مطرح می‌شود. این بازیگر میان بهره‌برداران بزرگ و شرکت‌های فناوری کوچک و متوسط قرار می‌گیرند و می‌توانند بخشی از چالش‌های موجود را رفع کنند. این اپراتورها با رویکردهای متفاوتی از جمله رویکرد مشاوره‌ای سخت‌افزاری، نرم‌افزاری و مخابراتی ارائه خدمت می‌کنند.

اپراتورهای هوشمندسازی (به معنای یکپارچه‌کننده سیستم) را می‌توان با معیارهای متفاوتی همچون اندازه شرکت، سابقه فعالیت شرکت، سابقه همکاری با صنایع بزرگ، توانمندی مالی و توانمندی فنی مورد ارزیابی قرار داد. با توجه به این شاخص‌ها می‌توان اپراتورهای بالقوه‌ای در کشور شناسایی کرد که بتوانند نقش فعالیت‌های هوشمندسازی داخلی را بر عهده بگیرند.

از منظر تأمین مالی نیز روش‌های مختلفی برای تأمین مالی شرکت‌های هوشمندسازی وجود دارد که از نگاه خبرگان، روش‌های اعطای تسهیلات، تأمین مالی جمعی و تأسیس شرکت سهامی عام برای بخش کشاورزی مناسب‌تر ارزیابی شده است. از نظر تنظیم‌گری نیز رویکردهای مختلفی وجود دارد

که تنظیم‌گری مبتنی بر داده، استفاده از مدل سندباکس و خودتنظیمی از جمله روش‌های جدید مورد استفاده در دنیا است. در جمع‌بندی می‌توان گفت که رویکردهای تشویقی، جهت‌دهی به تسهیلات و توسعه زنجیره ارزش مبتنی بر همکاری با شرکت‌های فناور و دانش‌بنیان، ارائه مشوق برای حمایت از کاهش مصرف آب، و تسهیل مجوز صادراتی مبتنی بر داشتن ویژگی‌های کشاورزی هوشمند می‌تواند بیشترین تأثیر مثبت را در رشد کشاورزی هوشمند داشته باشد.

در پایان سؤالاتی که می‌توان در حوزه توسعه کشاورزی هوشمند مطرح کرد، عبارت‌اند از:

- ۱) نقطه ورود مناسب و نقش دولت در شکل‌دهی به هوشمندسازی کشاورزی چیست؟
- ۲) تمرکز توسعه و شکل‌دهی هوشمندسازی کشاورزی بر اساس کدام بهره‌بردار باشد؟ (بهره‌برداران بزرگ، بهره‌برداران خرد و متوسط و...)
- ۳) آیا شکل‌دهی هوشمندسازی کشاورزی نیازمند ورود و ایجاد بازیگران بزرگ به عنوان کارور هوشمندسازی است؟
- ۴) با توجه به واقعیت‌های صنعت کشاورزی، سطح رگولاتوری (مداخله تنظیم‌گری) مناسب برای شکل‌دهی و توسعه هوشمندسازی کشاورزی چیست؟

◆ دکتر بهنگار

(رئیس کمیسیون اقتصاد دیجیتال سازمان نظام صنفی رایانه‌ای استان تهران)

دکتر بهنگار ضمن استقبال از طرح وزارت ارتباطات در خصوص ایجاد دوره‌های آموزشی مدیریت کشاورزی، به تجربیات موفق ایجاد چنین دوره‌هایی در حوزه شیلات استان بوشهر اشاره کردند. ایشان



توجه به بخش Engineer Technology ET در کشاورزی را امری ضروری برای توسعه کشاورزی هوشمند عنوان کردند که در بحث‌های مربوط به این حوزه مغفول مانده است. ایشان در ادامه با اشاره به چالش انحصارگرایی در حوزه‌های مختلف، گفتند که ایجاد شرکت‌های بزرگ در این حوزه منجر به تشکیل شرکت‌های خصولتی و انحصار خواهد شد و نقش دولت در هوشمندسازی کشاورزی باید تسهیل‌گری، تنظیم مقررات و حمایت از موفقیت باشد. سیاست‌گذاران این حوزه (شامل وزارت ارتباطات و وزارت جهاد کشاورزی) می‌توانند با حمایت از شرکت‌های فناور این حوزه باعث توسعه بخش کشاورزی و هوشمندسازی کشاورزی شوند و استفاده از مدل اپراتورهای بزرگ برای هوشمندسازی ممکن است در بخش کشاورزی موفق نباشد.

◆ دکتر شریفیان

(دبیر کمیسیون کشاورزی هوشمند سازمان نظام صنفی رایانه‌ای)

مهم‌ترین موضوعاتی که دکتر شریفیان به آن‌ها اشاره کردند، توجه به ترویج در حوزه کشاورزی هوشمند، تحریک تقاضا در بازار کشاورزی هوشمند و توجه به موضوع پایداری بود. به گفته ایشان، تجربیات زیسته در بخش خصوصی نشان می‌دهد که نمونه شرکت‌های موفق در ایران مانند اسنپ، دیجی کالا، دیوار و آچاره دارای روند رشد از پایین به بالا بوده‌اند و بر این اساس ایجاد اپراتور (مجری) هوشمندسازی می‌تواند باعث کاهش سهم شرکت‌های فناور در این حوزه شود. یکی از طرح‌های مهم بین‌المللی در این حوزه، طرح پین دو دو در کشور چین است که تجربیات آن می‌تواند مورد استفاده تیم پروژه تدوین نظام اپراتورهای هوشمندسازی قرار بگیرد.

به پیشنهاد دکتر شریفیان، بهتر است تمرکز روی کشاورزی خرد قرار گیرد و بازیگران بزرگ با دید سرمایه‌گذاری به این حوزه وارد شوند. از نظر تنظیم‌گری نیز به این نکته اشاره شد که باید اول به فکر ایجاد شرکت‌های بزرگ در این حوزه بود و بعد از آن به سراغ مقررات‌گذاری در این حوزه رفت زیرا ایجاد قوانین در حال حاضر تنها مانع رشد و ایجاد شرکت‌های بزرگ خواهد شد.

◆ دکتر میرجعفری

(رئیس کمیسیون اینترنت اشیاء سازمان نظام صنفی رایانه‌ای استان تهران)

دکتر میرجعفری بر اهمیت توجه به زنجیره ارزش در هوشمندسازی کشاورزی تأکید کردند و اضافه نمودند که یکی از مسائل اصلی این حوزه موضوع زیرساخت فناوری در کشور است چراکه باعث مقیاس‌پذیری هوشمندسازی می‌شود. موضوع سرمایه‌گذاری نکته مهمی در بحث زیرساخت است و دولت می‌تواند با ایجاد اپراتورهای زیرساختی، باعث تکمیل زنجیره فناوری در این حوزه شود. مرور تجربیات هوشمندسازی در چین و اتحادیه اروپا می‌تواند به تصمیم‌گیران این حوزه کمک کند و همچنین می‌تواند در اثبات بهره‌وری طرح‌ها برای ذی‌نفعان پروژه مفید باشد.

نکته مهم دیگری که دکتر میرجعفری به آن اشاره کردند، ایجاد تجارب موفق در حوزه هوشمندسازی کشاورزی است که در ادامه به تحول در محصول، تحول در عملیات و سپس به تحول در مدل کسب‌وکار منجر می‌شود. همچنین توجه به عدم شکل‌گیری انحصار، توسط ایشان نیز مورد تأکید قرار گرفت.



◆ دکتر بابازاده

(مدیرعامل سازمان مردم‌نهاد اینترنت اشیا و علوم داده)

نخستین موضوعی که دکتر بابازاده به آن اشاره کردند، توجه به استفاده از گلخانه‌ها به جای کشت روی زمین است زیرا در دنیا استفاده از محیط گلخانه برای کشت محصولات یکی از روندهای رو به رشد است و دارای فواید بسیاری از جمله امکان کاشت در تمام فصول و همچنین برداشت بیشتر در مساحت یکسان است. نکته دیگری که دکتر بابازاده به آن اشاره کردند، عدم وجود صرفه اقتصادی برای هوشمندسازی در زمین‌های خرد است که می‌تواند یکی از چالش‌های اصلی در حوزه هوشمندسازی کشاورزی باشد. همچنین توجه به عدم انحصار در صدور مجوزهای اپراتوری از دیگر نکات صحبت‌های ایشان بود و اضافه کردند که اپراتورهای موجود باید (مانند پلتفرم‌های میکروسافت و AWS) خدمات خود را با قیمت پایین ارائه دهند. همچنین دولت باید نقش خود را در طرف مصرف‌کننده ایفا کند و فعالیت‌های ترویجی و فرهنگ‌سازی در کشور را گسترش دهد.

◆ دکتر کرباسی

(دبیر ستاد توسعه فناوری‌های اتصال‌پذیری و ارتباطات معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان رئیس‌جمهور)

دکتر کرباسی به اهمیت موضوع سنجش از دور در برنامه‌ریزی کشاورزی برای سیاست‌گذاری کلان در کشاورزی اشاره کردند و افزودند سنجش از دور نیازمند همکاری هسته‌های هوش مصنوعی و پردازش تصویر برای استفاده از تصاویر ماهواره‌ای و در نتیجه ایجاد یک آمایش سرزمینی مناسب است. دکتر

کرباسی بر اهمیت موضوع ترویج در هوشمندسازی کشاورزی نیز اشاره کردند که می‌تواند از طریق برگزاری نمایشگاه‌ها و همایش‌ها به انجام برسد.

به گفته ایشان، از جمله فعالیت‌های هوشمندسازی انجام شده در معاونت علمی، حمایت از شتاب‌دهنده‌های هوشمندسازی برای ایفای نقش واسط میان صنعت و شرکت‌های فناور است. اقدامات دیگر در این زمینه شامل استفاده از اعتبار مالیاتی برای ایجاد فرهنگ سازی و تعریف پروژه‌های تحقیق و توسعه هوشمندسازی کشور است. ایشان اشاره کردند ایجاد کنسرسیومی از بازیگران حاضر در زنجیره ارزش می‌تواند راه حل مناسبی برای بهبود شرایط این حوزه باشد که توجه به ویژگی‌های خاص بخش کشاورزی یک نکته مهم در ایجاد چنین کنسرسیومی است.

◆ دکتر فرد

(مدیرکل نظارت بر طیف سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی)

دکتر فرد با اشاره به فعالیت‌های انجام شده توسط سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی در خصوص ارائه خدمات مختلف برای کمک به هوشمندسازی صنایع گفتند که این فعالیت‌ها شامل موضوعاتی همچون آزادسازی و استانداردسازی طیف‌های مختلف است. ایشان همچنین به چالش عدم آشنایی مناسب دستگاه‌های مختلف با هوشمندسازی و نیازمندی‌های فاوا و به تبع آن عدم بهره‌برداری مناسب از امکان‌های موجود اشاره کردند و افزودند حل این مسئله نیازمند یک رگولاتوری مشترک میان بازیگران این حوزه است. ایشان همچنین آمادگی سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی را برای در اختیار قراردادن فرکانس‌ها و بسترهای مناسب برای انجام فعالیت‌های هوشمندسازی اعلام کردند.



دکتر فرد در مورد سؤالات مطرح شده در نشست، گفتند هوشمندسازی می‌تواند از هر بخش حوزه کشاورزی که خواهان این موضوع است، شروع شود و نباید در این موضوع محدودیتی ایجاد کرد؛ باید سعی شود که اکثر فعالیت‌ها به بخش خارج از دولت واگذار شود زیرا این کار موجب تسریع فعالیت‌ها و مانع فساد در آن‌ها خواهد شد. همچنین حاکمیت می‌تواند با بیمه فعالیت‌های هوشمندسازی باعث تسهیل فعالیت‌ها شود. موضوع امنیت داده از دیگر نکاتی بود که دکتر فرد به آن اشاره کردند.

◆ دکتر مسعودی

(دبیر انجمن هوش مصنوعی و اقتصاد دیجیتال ایران)

دکتر مسعودی ضمن تشریح فعالیت‌های انجمن هوش مصنوعی و اقتصاد دیجیتال در زمینه ترویج و آموزش، اشاره کردند که در این خصوص تفاهم‌نامه‌های مختلفی توسط این انجمن منعقد شده است. در ادامه آقای مسعودی به این نکته اشاره کردند که با توجه به چندوجهی بودن موضوع هوشمندسازی امکان انجام کلیه فعالیت‌ها توسط یک شرکت وجود ندارد و ایجاد کنسرسیومی از بازیگران مختلف می‌تواند راه حل بهتری در این زمینه باشد.

◆ دکتر رجبی

(عضو هیئت علمی مؤسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی، اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی وزارت جهاد کشاورزی)

دکتر رجبی نفوذ پایین دانش در حوزه کشاورزی را دلیل عقب‌تر بودن این بخش در حوزه هوشمندسازی دانستند. ایشان موضع وزارت جهاد کشاورزی در حوزه تنظیم‌گری را ورود حداکثری به مسائلی که



مرتبط با محصولات راهبردی، امنیت غذایی و انحصارگرایی است، اعلام کردند. دکتر رجبی در ادامه این سؤال را مطرح کردند که موفقیت هوشمندسازی در این بخش با توجه به جمع کثیر خرده مالکان زمین های کشاورزی تا چه حد امکان پذیر است؟ ایشان پیشنهاد کردند که موضوع هوشمندسازی از بهره برداران بزرگ شروع شود و استفاده از مدل خودتنظیم گری در این بخش را به دلیل امکان ایجاد انحصارگرایی نامناسب دانستند. همچنین مدل تأمین مالی مبتنی بر اعطای تسهیلات را به علت امکان نشت تسهیلات، مدل مناسبی برای این حوزه ندانستند.

◆ دکتر حاتمیان

(مدیرکل تأمین منابع و سرمایه گذاری وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات)

دکتر حاتمیان صحبت های خود را با مرور مواد مرتبط با کشاورزی و هوشمندسازی در قانون برنامه هفتم پیشرفت آغاز کردند و به فصل ۱۳ و ماده ۱۰۷ این قانون اشاره نمودند. به گفته ایشان، دو کار اصلی دولت در اقتصاد دیجیتال، تنظیم گری و سرمایه گذاری در این حوزه است. تنظیم گری حتی گاه می تواند از بین بردن مقررات (زائد) برای بهبود شرایط باشد و به همین دلیل هم هست که فرآیندهایی مانند محیط آزمون تنظیم گری در کشور به وجود آمده است. هدف غایی این فعالیت ها خلق ارزش برای عموم مردم است و فعالیت های حوزه اقتصاد دیجیتال کشور باید در راستای بهبود شرایط اقتصادی عموم مردم باشد. از جمله فعالیت های انجام شده در این زمینه تدوین سند نظام اقتصاد دیجیتال در وزارت ارتباطات است. به علاوه، تدوین سند هوشمندسازی و تحول صنعت کشاورزی در برنامه وزارت ارتباطات قرار دارد. دکتر حاتمیان در ادامه از برنامه های وزارت ارتباطات برای آموزش



نیروی انسانی در حوزه اقتصاد دیجیتال خبر داد و افزود وزارت ارتباطات به موضوع سرمایه‌گذاری و تأمین مالی در این حوزه نیز توجه دارد و فعالیت‌هایی را در این زمینه پیگیری می‌کند.

جمع بندی

در نخستین نشست هوشمندسازی صنایع با محوریت بخش کشاورزی، صاحب‌نظران دیدگاه‌های خود را در خصوص نقش دولت و بهره‌برداران، سطح و نحوه تنظیم‌گری و جایگاه اپراتورها (یکپارچه‌سازان سیستم) در هوشمندسازی کشاورزی مطرح کردند. اعضای نشست بر مسائلی همچون توجه به عدم ایجاد انحصار، بسترسازی دولت برای توسعه کشاورزی هوشمند و همچنین لزوم ترویج در حوزه هوشمندسازی اتفاق نظر داشتند. اما موضوعات دیگری مانند شیوه تنظیم‌گری، روش‌های تأمین مالی و نقطه تمرکز هوشمندسازی محل بحث و گفت‌وگو میان حاضران بود.

در زمینه تنظیم‌گری، بعضی از صاحب‌نظران معتقد به عدم تنظیم‌گری تا زمان ایجاد شرکت‌های بزرگ بودند و برخی دیگر از جمله نمایندگان وزارت جهاد کشاورزی بر لزوم تنظیم‌گری حداکثری در حوزه‌های راهبردی تأکید می‌کردند. در خصوص نقطه تمرکز هوشمندسازی کشاورزی، برخی از اعضای نشست به عدم توانایی مالی خرده‌مالکان برای ایجاد هوشمندسازی اشاره داشتند. همچنین برخی صاحب‌نظران بر توجه به همه حلقه‌های زنجیره ارزش تأکید داشتند و آن را امری مهم در موفقیت طرح‌های هوشمندسازی دانستند.

در خصوص ایجاد شرکت‌های بزرگ در حوزه هوشمندسازی کشاورزی دغدغه‌های مربوط به انحصارگرایی، کاهش سهم شرکت‌های خصوصی و ایجاد شرکت‌های خصولتی در صحبت‌های

صاحب نظران مشهود بود. در زمینه شیوه تأمین مالی نیز دغدغه مربوط به نشت تسهیلات بیان شد. پیشنهاد دیگری که در مورد اجرای طرح‌های هوشمندسازی ارائه شد، شکل‌گیری کنسرسیومی از فعالان مختلف حوزه هوشمندسازی بود که می‌تواند محل مناسبی هم برای گفت‌وگوها و انجام مطالعات بیشتر باشد و هم به هم‌افزایی تلاش‌ها در این زمینه کمک نماید.

به طور خلاصه مهم‌ترین نکات مطرح شده در این نشست عبارت‌اند از:

- تقویت رقابت و توجه به عدم ایجاد انحصار در شکل‌دهی به اپراتورها (یکپارچه‌سازان سیستم) و تنظیم‌گری
- لزوم زمینه‌سازی دولت برای فعالیت بخش خصوصی در زمینه هوشمندسازی کشاورزی
- توجه به تکمیل زنجیره ارزش در کشاورزی هوشمند
- اهمیت ترویج و شبکه‌سازی کنشگران
- ایجاد فرصت شکل‌گیری تجربیات موفق در هوشمندسازی
- توجه به نقش واسطه‌های فناوری در هوشمندسازی کشاورزی
- پیشنهاد شکل‌گیری کنسرسیوم هوشمندسازی کشاورزی روی زنجیره ارزش این حوزه
- اهمیت شناخت بستر هوشمندسازی و تأکید بر اهمیت نقش وزارت جهاد کشاورزی در تحلیل و ارائه اطلاعات مربوطه
- لزوم ورود و نقش‌آفرینی همه کنشگران با همه اندازه‌ها به حوزه هوشمندسازی
- اهمیت انتقال تجربیات در حوزه هوشمندسازی کشاورزی



الجمعية الوطنية لحقوق الإنسان
National Society for Human Rights





اولین جلسه از سلسله نشست‌های هوشمندسازی صنایع با عنوان الزامات و رویکردهای توسعه کشاورزی هوشمند در تاریخ ۲۹ مرداد ۱۴۰۳ در پژوهشکده مطالعات فناوری برگزار شد. در این جلسه صاحب‌نظران و نمایندگان از وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، وزارت جهاد کشاورزی، معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان رئیس‌جمهور، مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت ریاست جمهوری، سازمان نظام صنفی رایانه‌ای، انجمن‌ها و سمن‌های تخصصی و شرکت‌های فناور حضور داشتند و دیدگاه‌های خود را در خصوص نقش دولت و بهره‌برداران، سطح و نحوه تنظیم‌گری و جایگاه اپراتورها (یکپارچه‌سازان سیستم) در هوشمندسازی کشاورزی بیان نمودند.

وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات
پژوهشگاه ارتباطات
و فناوری اطلاعات

