4차산업혁명특별위원회회의록

제 245 회(폐회중) 제 3 호

대전광역시의회사무처

일시 : 2019년 10월 14일 (월) 오후 4시
장소 : 산업건설위원회회의실

의사일정
제245회 대전광역시의회(임시회 폐회중) 제3차 위원회
1. 주요업무보고 청취의 건

심사된 안건
1. 주요업무보고 청취의 건 ····· 1면

(16시 04분 개의)

○**위원장 윤용대** 의석을 정돈해 주시기 바랍니다.

성원이 되었으므로 4차산업혁명특별위원회 제3차 회의를 개회하도록 하겠습니다.

동료위원 여러분, 건강한 모습으로 다시 뵙게 되어 반갑습니다.

아울러 시민이 행복한 대전을 만들기 위해 활발하게 의정활동을 펼치고 계시는 위원님들의 노고에 감사드립니다.

또한, 이번 업무보고와 제2차 정례회 준비 등으로 노고가 많은 관계공무원 여러분께도 격려의 말씀을 드립니다.

그리고 바쁘신 중에도 용역결과 설명을 위해 참석해 주신 주강진 수석연구원께도 감사를 드립니다.

오늘 회의는 4차산업혁명 추진전략 고도화 용역결과와 대전시의 추진계획을 청취한 후 질의 답변 순으로 진행하겠습니다.

---

1. 주요업무보고 청취의 건

(16시 05분)

○**위원장 윤용대** 그러면 의사일정 제1항 주요업무보고 청취의 건을 상정합니다.

먼저, 4차산업혁명 추진전략 고도화 용역결과를 청취하겠습니다.

KCERN 주강진 수석연구원께서는 설명해 주시기 바랍니다.

○**수석연구원 주강진** 바로 시작하도록 하겠습니다.

(프레젠테이션자료를 보며)

4차 산업혁명에 대한 많은 연구들이 있습니다.

그리고 그 연구들을 진행하면서 많은 분들께 말씀을 들었는데 산업혁명을 이야기하실 때 많은 분들이 기술의 관점에서 이야기를 하시는 것 같습니다.

특히, 4차 산업혁명 같은 경우엔 IoT, 클라우드, 빅데이터, AI 등 이런 기술의 관점에서 이야기를 하는데 가장 단적인 예가 최근에 많이 쓰이고 있는 퍼스널모빌리티 같은 경우에도 이 기술은 이미 2000년 초반 때부터 나왔습니다.

그러나 그 기술이 쓰일 수 있는 시장 그리고 거기에 맞는 제도 같은 경우에 최근에 구축되면서 오히려 10년이 넘은 지금에서 주목받고 있습니다.

가장 산업이 어떻게 변화하는지 보여주는 대표적인 사례라고 생각합니다.

즉, 산업혁명은 기술만이 아니라 그 기술을 쓸 수 있는 시장과 그것을 받아들일 수 있는 제도가 같이 만들어졌을 때 산업혁명이 일어난다는 것이지요.

다음 그림을 보시면, 그렇다면 산업혁명을 생산의 관점이 아닌 생산과 소비 두 가지 관점에서 같이 바라봤을 때 어떻게 우리는 대응해야 될 것인가 보여주는 그림입니다.

밑단에 있는 1차 산업혁명 그리고 2차 산업혁명은 물질에서 일어난 오프라인의 혁명이었고 이것을 통해서 인간은 생존의 욕구와 안정의 욕구를 충족시킬 수 있었습니다.

그리고 3차 산업혁명에서는 온라인이라는 세상이 만들어지면서 인간들은 더 이상 오프라인이 아닌 인터넷을 통해 사람들과 소통할 수 있는 그런 사회적 욕구를 충족하게 되었지요.

그렇다면 이 두 가지 관점에서 바라봤을 때 미래의 4차 산업혁명은 어떻게 될 것인가, 바로 인간이 갖춘 그다음 욕구 즉 자기표현과 자기실현을 충족시키는 그런 방향으로 미래 사회는 구현되지 않을까 생각을 하고 그 단계에서 필요한 것이 바로 지능화 기술들이라는 것입니다.

그렇다면 그런 관점에서 우리는 어떻게 변화를 바라볼 것인가, 보시는 그림에 보시면 매슬로우의 5단계 그림을 그대로 그려놓았습니다.

그리고 그 5단계 그림에서 자기표현과 자아실현 욕구가 미래 사회를 어떻게 바꿀 것인지 보여드리고자 합니다.

바로 첫 번째는 이 물질의 영역에서 사람들은 더 이상, 물질을 넘어서서 내가 무엇을 느끼고 나만의 무언가를 맞춰 주는 이런 경험의 시대로 넘어갈 것이고 이것을 통해서 우리는 개개인의 방대한 욕망을 충족시킬 수 있는 그런 산업들이 발전될 것이라고 예측한 것입니다.

그리고 그것을 구현해 주는 것이 첫 번째, 욕망을 공유시켜 주는 플랫폼과 그 개개인의 맞춤서비스를 구현해 주는 인공지능 이 두 가지의 기술이 4차 산업혁명을 이끌어갈 것이라는 것입니다.

그렇다면 이런 관점에서 지난 4차 산업혁명의 심벌로 예상되는 유니콘들의 폭증과정을 분석해 보면 더욱 명확해집니다.

첫 번째로 4차 산업혁명의 초기단계였던 2008년에서 2012년은 유니콘이 20개월에 하나씩 나오기 시작합니다.

즉, 연결이 쉬워지면서 그 기반으로 한 다양한 서비스가 만들어진 것이고 그다음 단계로는 인공지능이 나오면서 연결을 넘어서서 개인 맞춤서비스를 큐레이션하게 되면서 그 결과 지금은 일주일에 하나씩 기업가치 1조 원이 넘는 기업들이 나타나고 있는 것이지요.

그렇다면 이런 유니콘의 등장은 바로 연결과 맞춤이라는 플랫폼과 인공지능이 같이 등장됐기 때문에 가능했던 것이고 이런 과정이 4차 산업혁명에서 우리가 대응해야 될 가장 중요한 부분이라는 것입니다.

그렇다면 이것을 좀 더 자세히 설명하기 위해서 4차 산업혁명이 어떻게 진행되는지 기술을 통해서 기술의 융합 과정을 보여드리도록 하겠습니다.

첫 번째, 가장 중요한 것은 이 데이터를 습득하는 것입니다.

IT, IoE 이런 다양한 데이터 기술들을 통해서 수많은 데이터를 축적하고 수집하고 그 수집된 데이터가 바로 클라우드라는 공간에서 빅데이터를 형성합니다.

그리고 말씀드린 인공지능을 통해서 바로 예측과 맞춤이라는 큐레이션을 해주고, 그것이 바로 현실의 세계를 최적화하는 단계지요.

그런데 이 과정이 놀랍게도 인간과 아주 동일합니다.

지금 제가 여기서 발표하는 내용들은 오감을 통해서 여러분에게 전달이 되고 있고 그 전달된 내용들은 바로 뇌에서 해마와 대뇌피질에서 데이터로 축적이 됩니다.

그리고 기존의 지능의 역할을 통해서 이러한 데이터들이 과연 맞는지 틀리는지 판단을 하고 그 결과를 통해 실제로 이렇게 여러분들이 인식을 하거나 노트를 하는 이런 과정들이 적용된 것이지요.

즉, 이러한 4단계 프로세스가 그대로 적용되는 것을 바로 저희는 스마트트랜스폼이라 표현하고 그 단계를 마찬가지로 데이터화, 정보화 그리고 지능화, 스마트화 이 4단계로 설명드립니다.

이것이 모두 다 구현됐을 때 바로 가상도시와 현실도시가 만들어져서 스마트도시, 가상 공장과 현실 공장이 구현되는 스마트공장, 교육, 교통, 물류도 똑같은 프로세스로 적용된다는 것입니다.

그렇다면 이러한 프로세스로 적용됐을 때 우리 미래의 산업은 어떻게 될 것인

가, 참 일자리에서 많은 의견들이 나옵니다.

그러나 지난 250년간의 산업혁명 역사를 보시면 80%에 해당하던 농업이 지금은 2%도 해당하지 않습니다.

그러나 그렇다고 해서 일자리가 사라지지는 않았습니다.

농업에 사용된 사람들은 제조업으로, 서비스로, 플랫폼으로 계속해서 진화해 왔습니다.

이 과정을 조금 더 자세히 설명드리면 첫 번째, 기술의 혁신성을 끌어올려서 바로 저부가가치 일자리를 파괴시킵니다.

그러다 시장에서 이 기술을 통해서 만들어낸 생산성을 기반으로 인간은 또 다른 욕구를 충족시킵니다.

우리가 매일 밥을 먹는다고 해서 밥이 풍부해졌을 때 밥만 먹고 살지 않고 고기와 아니면 다른 음식들은 먹는 것처럼 똑같이 인간은 그다음 단계 무엇인가를 요구한다는 것이지요.

거기에 맞춰진 것이 바로 욕망의 근간인 새로운 일자리들이고 그것을 통해서 새로운 기회들이 만들어지는 것입니다.

대표적인 하나의 사례를 들면 방송 같은 경우에 방송기술이 혁신되게 되면서 PD라든지 FD라든지 이런 분야의 일들이 조금씩 줄어듭니다.

그러나 사람들은 좀 더 많은 콘텐츠를 요구하게 되면서 유튜브나 이런 쪽에서 새로운 일자리들이 만들어지는 것이지요.

대표적으로 산업의 발전이 기술과 욕망의 공진화로 이루어진다는 과정을 보여주는 사례라고 할 수 있습니다.

그렇다면 이런 관점에서 우리는 어떻게 해야 될 것인가, 두 가지 관점이 있습니다.

첫 번째는 기존 산업의 경우 기술의 발전을 적용시켜서 생산성을 끌어올리는 전략, 두 번째는 인간의 미충족 욕망에 근거한 새로운 산업을 개발하는 역량 그 두 가지가 이루어질 때 새로운 발전이 지속될 수 있는 것이고 그를 위해서 세 가지 키워드로 첫 번째, 앞이 보이지 않는 새로운 분야를 끌어나갈 수 있는 사람들 즉 시장주도형의 기업가정신을 고양시키는 역할이 필요하고, 두 번째는 그러한 산업들이 실제 구현될 수 있도록 기본적인 유효시장을 만들어 주는 것, 마지막 세 번째는 우리가 타다의 사례처럼 알 수 있는 기존 산업과 충돌되는 부분이 분명히 존재합니다.

그런 부분에서 그들을 어떻게 잘 이끌 것인가, 엮어갈 것인가, 바로 제도의 개혁, 규제 개혁이 필요하다는 것이지요.

여기서 지자체의 역할은 과연 그렇다면 무엇일까, 바로 기술의 혁신은 민간에서 그리고 제도의 개혁은 정부에서, 중앙정부에서 진행합니다.

그렇다면 지방정부는 그 2개를 연결시키는 유효시장, 이 테스트베드를 만들어 주는 것이 가장 중요한 역할이라 할 수 있습니다.

그렇다면 기존에 대전에서 어떻게 4차산업혁명특별시를 위해 진행되었는지 알아보도록 하겠습니다.

대전시는 4차 산업혁명이라면서 특별한 비전을 만들었고 거기에 대해서 브랜드화를 해서 혁신성장의 거점화하려는 노력을 진행해 왔습니다.

그런 관점에서 창업, 과학, 기업, 시민 네 가지 카테고리를 잡았고 거기에 맞춰서 4대 전략과 16대 과제 그리고 33개 사업을 추진해 왔습니다.

그렇다면 이 상황에서 전체적으로 내부적으로 진단해 봤더니 가장 두드러진 것은 첫 번째로는 생각보다 사업의 진척 속도가 빠르지 않더라.

그런데 그 이후에 첫 번째 예상과 두 번째는 목적의 타당성이 적절하지 않더라, 그리고 가장 중요한 4차 산업혁명의 원유라 불릴 수 있는 데이터의 부분이 생각보다 활용 수준이 높지 않더라.

그리고 이것을 충족시킬 수 있는 공공에서의 데이터 개방이 그렇게 높지 않더라, 이런 부분에 대해서 내부적 비판이 있었고 실제 이러한 자료를 기반으로 FGI를 해본 결과로도 동일하게 나타났습니다.

즉, 데이터 허브가 중요한데 이를 위한 플랫폼 구축이 중요하다, 그러나 아직 이 부분에서 활성화가 이루어지지 않았다 등 정도가 가장 큰 의견이었고 이러한 관점에서 저희가 국회에 제출했던 특위보고서와 로드맵 전략과, 대전시의 로드맵 전략을 비교해 본다면 전반적으로 미래 방향성은 같지만 이 주요과제를 구현한 부분에서 지나치게 대전 쪽은 약간 기술에 집중되어 있지 않나 하고 생각을 했고, 두 번째는 이를 구현하기 위한 융합 모델 부분에서는 아직 미진하지 않았나 하고 판단을 내렸습니다.

그렇다면 이를 위해서 저희가 내세운 방향은 첫 번째는 시즌1의 브랜드의 구축은 성공했다, 그러나 이를 좀 더 나아가기 위해서는 예산 배정과 사업에 부진한 부분에서 재구성이 필요하지 않겠나 하고 생각이 들었고, 두 번째로는 기술 중심의 전략에서 시장과 융합할 수 있는 전략이 필요하지 않나 생각이 들었고, 세 번째는 가장 중요한 4차 산업혁명을 이끌어갈 수 있는 원 자료인 데이터 부분에서 좀 더 높은 개방성과 활용방안을 찾아야 되지 않나 하고 생각을 했습니다.

그렇다면 이러한 관점에서 이야기를 해보도록 하겠습니다.

먼저, 이를 끌어나가기 위해서는 대전의 혁신생태계가 어떻게 구축되어 있는지 봐야 되며 이를 위한 전체적인 모델을 설명드리면 기존에 혁신을 이끌어 갈 수 있는 창업의 단계, 이 단계가 바로 악마의 강이고 이것을 구현할 수 있는 단계가 죽음의 계곡 즉 사업화 단계입니다.

그리고 이것을 스케일업 해서 실제 성과를 낼 수 있는 단계가 바로 글로벌화,

다윈의 바다라고 표현을 하지요.

이 Quad Cycle 세 가지, 그리고 이러한 관점에서 대전이 어떻게 구현되어 있는지 다른 지자체와 저희가 비교해 봤습니다.

보이시는 가장 밖에 있는 이 부분, 이 부분이 바로 수도권 즉 서울의 역량입니다.

당연히 서울은 모든 자원이 집중되어 있기 때문에 모든 분야에서 뛰어납니다.

그러나 다른 부분과 비교했을 때 대전의 이 부분 창업 단계, 창업 단계에서는 아주 높은 수준의 성과를 보이고 있고 상대적으로 글로벌화라든지 사업화 부분도 다른 지역보다는 우수하나 아직 서울보다는 미진한 부분이 있었습니다.

그러나 이렇게 될 수 있었던 가장 큰 부분은 대덕특구를 통해서 자생력을 확보해 나가는 단계이며 특히 기존에 성공했던 기업가들이 연속기업가로 돌아와서 창업단계 즉 혁신생태계에 기여한 역할이 크게 되면서 자체적으로 오프라인에 신뢰와 커뮤니티가 형성되는 것, 이것이 가장 크게 역할을 하지 않았나 생각을 했고 그러나 스케일업에 필요한 금융적인 부분, 이 부분에 대해서는 아직 과제로 남지 않았나 생각을 합니다.

이러한 관점에서 저희가 전체적으로 바라봤을 때 가장 큰 대전의 혁신생태계에서 미싱 링크(missing link)는 이 사업화하고 이 사업화를 단기간에 끌어올리기 위해서는 연속기업가의 출연과 민간 액셀러레이터를 지원하는 전략이 필요하지 않나 생각을 했고 두 번째로 상대적으로 VC들이 집중되어 있는 수도권에서 그들을 대전으로 끌어낼 수 있는 전략 이것이 필요하지 않나 하고 생각했습니다.

그렇다면 4차산업혁명특별시에 대한 진단과 조언을 드리고자 합니다.

먼저, 저희는 대전시와 함께 7월에 전문가포럼을 개최했고 여기서도 나온 내용은 첫 번째 시장을 구축해야 된다, 두 번째 생태계가 필요하다, 세 번째 데이터 개방이 되어야 된다, 네 번째 개발 혁신이 뒷받침되어야 된다.

저희가 내렸던 진단과 큰 차이가 없었습니다.

그렇다면 이러한 관점에서 기존에 추진되었던 전략들을 분석해 보겠습니다.

첫 번째, 아이디어가 일자리로 연결되는 4차 산업혁명 즉 창업단계 이 부분입니다.

기술 창업, 일자리 중심으로 되어 있고 물리적 인프라 구축과 자금 지원이 되어 있고 기술 역량 중심 및 인재 육성 프로그램에 집중되어 있습니다.

상당히 필요한 부분들이지만 기술과 공급 중심에서 지나치게 공급자의 측면에 집중되어 있지 않나 즉 개별 지원보다는 기업가정신을 함양시킬 수 있는 프로그램과 민간의 챌린지 사업 중심으로 인재양성 전략이 필요하지 않나 하고 생각이 들었습니다.

두 번째, 첨단과학산업과 강소기업의 성장을 위한 전략들인데 소재, 바이오, 블

록체인, IoT 등 특정 기술에 집중되어 있는 정책들을 많이 펼쳤습니다.

물론 필요한 부분들입니다.

그러나 4차 산업혁명에서 가장 중요한 부분은 기술의 생산성과 동시에 인간의 미충족 욕망이 촉구한 산업 육성입니다.

그런 관점에서 테크 중심이 아닌 BM 중심 즉 시장의 수요를 바라보는 전략이 필요하다.

대표적인 사례가 우리가 가장 주목하고 있는 고령화사회인데 고령화에 집중하게 되면서 동시에 고려해야 될 점이 바로 의료산업의 발전입니다.

특히 대전은 바이오산업이 발전됐기 때문에 고령화에 대한 바이오산업의 연관들을 찾아낸다면 훨씬 좋은 역할이 되지 않을까 하고 생각했고 두 번째로 다양하게 창발적으로 일어나고 있는 창업기업들을 어떻게 그들을 엮을 것인가.

2001년 1천만 불에 달하던 창업비용이 2011년, 1천 달러로 급격히 감소했었던 가장 큰 이유는 바로 생태계였습니다.

생태계 구축을 통해서 창업비용이 1천 분의 1로 급감하였는데 그렇다면 이러한 부분에서 대전도 이를 벤치마킹할 수 있지 않을까 하고 생각을 했습니다.

네 번째로는 시민이 주도하고 체감하는 4차 산업혁명, 기술 중심의 다양한 스마트시티를 추진하고 있고 환경에너지 분야에서 중점적으로 전략을 쌓고 있습니다.

그러나 다만, 지나치게 이 부분도 공급 중심으로 되어 있지 않나, 생산과 소비가 순환해서 산업과 시민이 융합할 수 있는 전략들이 필요한데 가장 필요한 게 이 데이터 개방입니다.

대전시가 갖고 있는 공공데이터들을 어떻게 개방할 것인가 그리고 생산과 소비가 어떻게 융합될 수 있도록 거버넌스를 짤 것인가 이 부분이 가장 중요하다고 생각했습니다.

그렇다면 이러한 관점에서 제안을 드리면 첫 번째는 이 데이터를 활용하는 과학적인 스마트시티 대전 모델인데 이들을 기존 프레임을 고려해서 어떻게 체계화할 것인가를 고민했고 그 결과를 보시면 첫 번째, 산업플랫폼을 구축하고 두 번째, 오픈소스 운동을 활성화시키는 것, 그리고 디지털 트윈을 구축하는 부분, 그리고 규제 샌드박스와 연계하는 전략, 그리고 데이터 허브 구축 전략 등 이런 부분들을 중점과제로 해서 과제의 재구조화가 필요하지 않나 생각을 했고 이에 맞춰서 저희가 바라보는 산업, 거버넌스, 시민 이 3단계에 맞춰서 전략들을 재구조했습니다.

다만, 여기서 보시다시피 산업의 부분에서 많은 부분이 집중되어 있기 때문에 이 부분에 대해서는 재구조화가 필요하지 않나 생각을 했고 상대적으로 거버넌스 부분은 과제가 없습니다.

그렇기 때문에 이 거버넌스 부분에서는 과제가 필요하지 않나 생각합니다.

그렇다면 이런 수많은 전략들이 있는데 그리고 프로그램들이 있는데 이런 프로그램이 실제 성과를 내기 위해서 가장 중요한 부분들은 바로 거버넌스라고 생각을 합니다.

지금 대전의 전략과 프로그램들은 4차산업혁명위와 스마트시티에서 분리돼서 운영이 되고 있습니다.

그러나 4차 산업혁명이 국가 단위로 일어난 것이 스마트네이션이고 그것이 도시 단위로 일어나면 스마트시티가 됩니다.

지금처럼 서로 다른 체계로 가게 된다면 결국에는 특정 부분에서는 붕괴가 일어날 수밖에 없고 갈등이 발생할 수밖에 없습니다.

따라서 이 두 조직을 통폐합함과 동시에 데이터 개방과 협력의 평가시스템이 구축된다면 좀 더 효율적이지 않나 생각합니다.

저는 이 부분이 가장 스마트시티 구축 그리고 4차 산업 선도도시로 가는 데 가장 중요한 부분이라고 생각합니다.

그래서 이 단계에서 방향을 제시하면 첫 번째로는 4차산업혁명특별시를 위한 3대 플랫폼으로 인해서, 3대 플랫폼을 만들고 거기에 대한 프로그램을 정리하고 개별 프로그램에서 계속해서 진행될 수 있는 과정, 이것을 짜는 게 필요하지 않나 생각하고 이에 맞춰서 지금 가장 필요한 부분, 이 2개의 산업과 시민을 연결시킬 수 있는 순환구조를 짜는 것이 필요하다고 생각합니다.

그렇다면 이런 관점에서 4차산업특별시에 대한 3대 플랫폼의 디지털 트윈 전략을 설명드리면 가장 중요한 것은 바로 예측과 맞춤이 구현될 수 있도록 현실세계와 가상세계를 연결해 주는 전략이 필요하고 그 전략 위에 산업과 시민 그리고 거버넌스가 구현된다는 것입니다.

그런 관점에서 앞서 설명드렸던 4단계 프로세스에 따라서 산업과 거버넌스, 스마트시티의 4단계 모델을 설명드리고자 합니다.

첫 번째입니다.

대전에 저희가 GIS 현황을 분석해 봤더니 특구단지가 있는 관평동을 중심으로 수많은 기업들이 집중되어 있습니다.

그리고 카이스트의 주변이나 아니면 다른 연구단지 중심으로 미력하지만 혁신생태계가 창발되고 있었습니다.

그렇다면 이들을 어떻게 할 것이냐, 호주의 넥타 연구소 사례입니다.

기본적으로 연구실에 장비와 데이터 현황들을 모두 다 수집하고 이를 가상대학이라는 클라우드를 만들어서 저장하고 누구나 여기를 통해서 활용할 수 있게끔 만들어 준다면 현실세계에서 협력이 고도화된다는 사례들이 나타나고 있는 것입니다.

대표적인 사례가 아마 대전시에서도 많이 고려하고 있고 벤치마킹 삼고 있는

보스턴의 Labcentral 사례입니다.

그리고 이것을 가장 대전이 강점을 가지고 있는 바이오산업에 우선 적용시켜 볼 것을 제안드립니다.

어떻게 할 것이냐면 첫 번째로 기업들의 데이터들을 수집하기 위해서 기본 데이터 플러스 기업들 자신들의 홈페이지에 올려있는 인력이라든지 등록 현황이라든지 아니면 기타 다양한 데이터들을 모읍니다.

그러고 나서 그 데이터들을 기반으로 해서 그들이 연결할 수 있도록 과제나 프로젝트를 제안해서 협력을 촉진시키고 이를 통해서 다양한 서비스를 계속해서 발전시켜 나가고 지속적으로 나갈 수 있도록 노력하는 것이지요.

이를 통해서 개별적인 기업들은 자신들의 핵심역량에 집중할 수 있고 주변 영향을 연결시킴으로써 전체적인 혁신생태계를 구축할 수 있다는 것입니다.

특히 대전이 가지고 있는 큰 장점인 다양한 연구단지들을 이러한 시스템과 같이 연결시킨다면 보시는 바와 같이 산학연이 연결될 수 있는 플랫폼으로 갈 수 있고 거기에 대한 큰 로드맵을 이렇게 4단계 프로세스로 제시해 드리고자 합니다.

두 번째로 시민의 부분입니다.

산업이 발전함과 동시에 그 산업의 발전 현황을 실제 시민들이 체감할 수 있는 것, 이것이 가장 중요하다고 생각합니다.

이를 위해서는 시민들이 실제 참여할 수 있는 그런 프로세스들이 필요한데 첫 번째 이를 위해서 여론조사를 하고, 두 번째 그를 기반으로 오프라인 리빙랩에서 실제 반영을 하고 그 좋은 성과를 실질적으로 개방화 경쟁해서 발전시켜서 전체적인 사회혁신을 이끌어내는 이 4단계 프로세스를 제안하고자 합니다.

이를 위해서 첫 번째로 실제 시민들이 체감할 수 있는 앱들이 필요하지 않나 생각하고 가장 대표적인 사례로 이 4개의 사례를 소개하고자 합니다.

그러고 나서 단순히 이 4개만이 아니라 실제 시민들이 그 결과들을 서로 공유할 수 있도록 하고 그 과정에서 개방해서 혁신적으로 할 수 있는 과정을 통해서 매시업 혁신이 일어날 수 있지 않나 생각합니다.

즉 이런 과정 속에서 시민들이 실제 체감할 수 있는 콘텐츠 분야에서 새로운 혁신들이 창출될 수 있을 것이라고 생각하고 이러한 대표적인 사례가 영국의 브릿지 스토리나 런던의 스마트 런던들이 있습니다.

마지막으로 가장 중요하게 드렸던 거버넌스입니다.

지금의 거버넌스에서는 개별단위 서비스, 개별단위 프로젝트들을 하나의 조직위원회에서 계속 관리해야 하기 때문에 서로 중첩되는 부분이 있거나 협력할 수 있음에도 불구하고 알지 못해서 하지 못하는 부분이 있고 할 수 있는 툴이 없어서 못하는 부분들이 있습니다.

그렇기 때문에 이를 어떻게 할 것인가 했을 때 연결성을 극대화시킬 수 있는

가상의 조직이 필요하다고 생각합니다.

그리고 그 조직위원회에 각국의 1명씩 대표들을 파견시키고 프라이빗 클라우드 데이터를 기반으로 우선 데이터를 공유해서 상대편이 어떤 프로젝트를 하는지 어떤 전략들을 가지고 있는지 기본적인 것들을 볼 수 있도록 맞추는 것이지요.

그리고 그런 과정에서 현실조직과 이를 대응시켜서 점차적으로 발전시키는 과정이 필요하지 않나 생각을 했고 실제 행정공공조직만이 아니라 산업이라든지 안전이라든지 환경이라든지 이런 다양한 부분에서 워킹풀들을 여러 개 만들고 전체적으로 이것을 4차위에서 조율하는 이런 프로그램을 만든다면 훨씬 더 빠르게 그리고 훨씬 더 유연하게 프로세스를 발전시킬 수 있지 않을까 생각합니다.

마지막입니다.

저희가 제안하는 스마트시티의 가장 핵심적인 것들은 저 안에 들어있는 3단계, 생산과 소비 그리고 이걸 어떻게 연결시켜줄 것인가 하는 그림이 있고 이 외에 공공에서 아마 제도와 행정, 교육, 안전 등 이런 부분에서 뒷받침하는 부분이 필요하지 않나 생각해서 7개 요소를 도출하였고 이 요소를 기반으로 바로 저희는 이런 모델을 제시하고자 합니다.

그리고 이 모델에 기반해서 지금 대전시가 하고 있는 다양한 전략들을 정리해 보았습니다.

상대적으로 아직은 교육과 행정 부분이 미진한 부분이기 때문에 이 부분에서 조금 더 보완이 필요하지 않나 제안을 드리며 전체적으로 산업, 거버넌스, 시민이 3대 거대 플랫폼에서 산업과 시민, 모빌리티, 안전, 헬스케어, 환경, 행정 등 7대 프로젝트 위에 다양한 프로그램이 계속해서 올라갈 수 있도록, 그래서 계속해서 발전할 수 있는 구조를 짜는 것이 가장 필요하지 않나 생각하고 이를 위해서 저희가 실제로 타 지자체에서 했던 사례를 보여드리면서 저의 발표는 마치도록 하겠습니다.

감사합니다.

○위원장 윤용대 주강진 수석연구원님 수고하셨습니다.

다음은 대전시의 추진계획을 청취하겠습니다.

문창용 과학산업국장께서는 신임 간부공무원을 소개한 후 보고하여 주시기 바랍니다.

○과학산업국장 문창용 과학산업국장 문창용입니다.

보고에 앞서 새로 부임한 간부공무원을 소개해 드리겠습니다.

먼저, 김가환 에너지산업과장입니다.

(에너지산업과장 김가환 인사)

다음은 오세광 공공교통정책과장입니다.

(공공교통정책과장 오세광 인사)

이상 소개를 마치고 업무보고를 드리겠습니다.

존경하는 대전광역시의회 4차산업혁명특별위원회 윤용대 위원장님 그리고 위원님 여러분!

4차산업혁명특별시, 대전 육성을 위해서 항상 관심과 지원을 아끼지 않으시는 위원님들께 먼저 감사의 인사를 드립니다.

그동안 특별위원회의 성원 속에서 우리 시에서도 여러 가지 성과를 거두었습니다.

지난 8월 교육부, 국토부, 중기부가 공동 추진한 캠퍼스혁신파크 선도사업에서 한남대가 최종 선정되었으며 그동안 혁신도시가 아니라는 이유로 지원을 받지 못하였던 혁신도시 연계사업인 오픈랩 사업도 추가로 선정이 되었습니다.

특히 지난 7월 개최한 4차산업혁명특위 세미나와 9월에 실시한 현장견학은 저희 공직자들에게도 4차 산업혁명을 이해하고 현장에서 원하는 정책을 만드는 데 큰 도움이 되었습니다.

다시 한번 감사의 말씀을 드립니다.

오늘은 4차산업혁명특별시, 대전 육성을 위하여 그동안 시에서 추진한 실적, 부족한 점 그리고 이에 대한 대응방안에 대해서 보고를 드리겠습니다.

지난 6월에는 과제를 중심으로 설명을 드렸다면 오늘은 총괄적인 관점에서 추진사항을 말씀드리겠습니다.

지금부터 보고를 드리도록 하겠습니다.

보고는 사업개요와 추진내용 평가, 대응계획 그리고 향후일정 순입니다.

(4차산업혁명특별시, 대전 육성 추진현황 및 대응계획은 부록에 실음)

이상으로 업무보고를 마치겠습니다.

감사합니다.

○위원장 윤용대 문창용 과학산업국장 수고하셨습니다.

이어서 질의 답변을 진행하겠습니다.

위원님들께서는 용역결과에 대해서는 주강진 수석연구원님께 질의하시고 대전시의 추진계획에 대해서는 문창용 과학산업국장께 질의해 주시기 바랍니다.

질의하실 위원님 계십니까?

예, 질의.

○정기현 위원 정기현 위원입니다, 수고하셨습니다.

우리 대전시에서 4차산업혁명특별시에 대한 비전을 만들고 준비해 나가는 모습 감사드리고요.

이번에 용역을 거쳐서 나온 비전을 제시해 주셨는데 주 수석님께 한말씀드리면.

○위원장 윤용대 발언대로 나오셔서 답변해 주시기 바랍니다.

○정기현 위원 종합적으로 다 터치하시고 우리 대전시가 어떤 일을 해야 될지

를 제시해 주신 것 같습니다.

그런데 독일 같은 경우, 미국이나 일본, 우리나라 같은 경우는 사회문화적인 쪽으로 많이 접근하고 있는 데 비해서 독일 같은 경우는 제조업에 많이 접목해서 제조업 혁신을 추구하는 그런 방향으로 가고 있는 것 같은데요.

우리 같은 경우에는 제조업, 우리 시 같은 경우는 제조업이 사실 없기 때문에 실제로 좀 생활문화적인 이런 소비 창출을 통해서 뭔가 기획을 해야 되지 않나, 대전시가 제조업이 취약하기 때문에.

그렇다면 대전시에서는 수요 창출이나 시장 형성 그리고 테스트베드 구축 등을 통해서 우리 생활과 접목한 4차 산업혁명의 기술들을 우리 생활과 결합한 문화적인 영역으로 접근하는 게 필요하지 않겠나 싶어요.

그렇다면 우리가 지난번에 판교도 가보고 했지만 판교보다 오히려 접근이 늦은 측면이 있는 것 같습니다.

그래서 여러 가지 4차 산업혁명 기술을 이용해서 대전시에 접목해볼 수 있는 생활적인 측면에서, 아까 스마트시티와 과학산업국이 결합이 돼야 된다는 말씀도 하셨는데 스마트시티 사업이 또 별도로 있지 않습니까?

4차산업혁명특별시의 비전이 있고 또 어떤 지역은 스마트시티 구축 사업들이 있는데 이게 같이 접목이 돼서 하려면 또 뭔가 사업계획들이 제시돼야 되지 않겠나 싶은데요, 추상적인 것보다.

그렇다면 우리 지역에서 접목할 수 있는 4차 산업혁명 기술을 생활에 접목해서 형성해볼 수 있는 사업들은 어떤 게 제시될 수 있을 것 같습니까?

○수석연구원 주강진 예, 우선 첫 번째로 말씀드릴 게 독일에서 하고 있는 인더스트리4.0은 위원님께서 말씀하신 것처럼 4차 산업혁명을 뜻하는 게 아니라 제조4.0을 뜻하고 있습니다.

그런데 라틴어로 인더스트리를 썼는데 사람들이 영어로 인더스트리를 쓰면서 산업4.0으로 오해하고 있는 부분이고요.

그렇지만 동시에 또 하나의 고민을 하고 있는 것이 인더스트리4.0은 독일이 추진하고 있는 하이테크2020 전략의 하나입니다.

즉, 산업만이 아니라 다양한 사회문제들을 바라보는 데 그중 하나의 관점에서 산업을 보고 포괄하고 제시하고 있습니다.

그래서 그 두 가지를 고민해 봤을 때 먼저 첫 번째로 생각할 것은 말씀하신 것처럼 4차 산업혁명에 대한 전략과 그다음에 스마트시티의 전략이 우선 만나는 전략이 먼저 필요하다고 저는 생각합니다.

궁극적으로 바라보는 방향이 똑같은데 두 개의 조직이 흩어져서 하는 전략은 조금 적절하지 않고 나중에 분명히 다양한 사업들에서 충돌되거나 중복되는 부분도 많을 거라고 생각합니다.

그래서 이 전략이 가장 중요하다고 생각하고요.

실제 다른 지역의 거버넌스, 다른 지역의 추진체계나 스마트시티 챌린지 혹은 4차 산업 전략들 자문을 많이 하면서 느꼈던 점은 충분한 역량과 실력을 가진 분들이 이끌어감에도 불구하고 거버넌스에서 충돌이 나면서 이루어지지 않았습니다.

그래서 가장 중요하다고 계속 말씀드린 것은 이 거버넌스를 어떻게 만들 것인가가 가장 중요하다고 먼저 말씀을 드리고요.

두 번째로 위원님께서 말씀하신 것처럼 시민들이 체감할 수 있는 부분이 필요합니다.

저는 그 부분이 가장 중요한 게 공공데이터 개방과 이를 실제 시민들이 참여할 수 있는 시스템 구현, 이 부분이 가장 필요한 것 같습니다.

제가 시간이 없어서 빠른 시간 내에 넘겨드렸는데 영국이나 이런 데의 픽스마이스트리트 같은 시스템을 보면 실제 시민들이 지나가다가 어떤 거리와 어떤 무엇이 있는지 찍어서 데이터를 올리면 바로 행정에서 그걸 체크해서 거기에 대한 대응을 하고 바로 고치는 이러한 시스템도 있습니다.

실제 시민들이 이러한 기술들이 나에게 변화를 줘서 체감하게 된다면 이런 정책도 훨씬 지원하게 되고 거기에 남아서 정책이라든지 다른 사업에도 참여할 수 있는 비율들이 점점 더 높아진다면 실제 4차 산업혁명이라든지 스마트시티를 좀 더 체감할 수 있을 것이라고 생각하고 그 과정에서 예상치 못했던 새로운 산업들이 분명히 만들어집니다.

그런데 그 산업은 아무도 예측하지 못합니다.

재미있는 통계를 하나 소개해 드리면 가장 많이 알려져 있는 바르셀로나보다 런던이나 영국의 브릿지스토리가 훨씬 더 높은 스마트시티 경쟁력을 갖췄다고 평가받는 이유도 바로 이 공공데이터 개방, 여기에 기반한 시민들의 참여 그리고 기업들의 혁신이 아우러진 결과입니다.

그러나 그들이 특정 산업이나 특정 무엇을 한 게 아니라 기본 인프라에 집중하게 되면서 거기에서 나오는 창발성에 집중하고 있고 실제 더 많이 알려져 있는 싱가포르의 스마트시티 정책에도 보시면 첫 번째가 버추얼(Virtual), 두 번째 비주얼(Visual) 그리고 마지막 세 번째가 벤처(Venture)입니다.

다양한 혁신성을 미리 예측할 수 없기 때문에 혁신이 창발될 수 있는 인프라에 집중하자는 게 거의 모든 정책의 핵심이고 스마트시티에서 가장 높은 평가를 받고 있는 도시들도 거기에 집중을 하고 있습니다.

○정기현 위원 그러면 지금 여기 2조 3,288억이라는 총사업비가 이런 기본 콘셉트나 설계를 바탕으로 사업비가 책정됐다고 보십니까, 아니면 이게 재조정될 여지가 있다고 보시는 겁니까?

○수석연구원 주강진 그 부분은 제 생각에 아마 일정 부분은 재조정이 필요하

지 않나 생각하고 그 부분은 문창용 국장님이나 여기 계신 분들이 워낙 많이 공부를 하고 계시기 때문에 충분히 잘하시지 않을까 생각합니다.

○정기현 위원 알겠습니다, 이상입니다.

○위원장 윤용대 정기현 위원님 수고하셨습니다.

또 주강진 수석연구원님께 질의하실 위원님 계시면?

예, 우승호 위원님.

○우승호 위원 우승호 위원입니다.

먼저, 주강진 연구원님께서는 대전에서 혹시 많이 둘러보셨나요?

○수석연구원 주강진 카이스트 때문에 자주 왔다 갔다 하는데 생각처럼 많이는 보지 못했습니다.

○우승호 위원 사실 아까 말씀하신 것 중에 인상 깊었던 게 우리 시민이 많이 체감을 하셔야 된다는 부분을 많이 강조해 주셨어요.

결국 시민이 체감하시려면 연구를 넘어서 테스트베드를 구축해서 실증화시키는 과정까지 거쳐야 되잖아요.

보통 그런 역할은 기업들이 많이 하는 취지라고 저는 생각하고 있습니다.

비용적인 부분에서 실험을 통해서 그 기업이 자기 것으로 만들어나가는 건데 예를 들면 지난 9월에 카카오가 제주도에서 버스를 실시간으로 노선이 어디로 가는지 확인하는 그런 게 대중교통을 많이 이용하는 시민체감형 중심이지 않나 생각을 많이 합니다.

그런데 그런 것들을 과연 우리 관이 주도한다고 했을 경우에 가능할까 하는 생각을 많이 해봅니다.

그런 측면에서 봤을 때 우리 과학산업국과 4차특위가 계속 가는 데 있어서 연구를 하는 기업의 특성, 그런 사업들이 좀 많기는 합니다.

과연 기업이, 신생 스타트업이 만들어진다, 유니콘 기업이 과연, 이런 시장을 봤을 때 카이스트라는 고급 인재들이 많이 지금 교육을 받고 학습하고 계시겠지만 그 안에서 뭔가 나오려면 특화된 뭔가가 필요하다고 생각을 많이 갖고 있습니다.

그런데 지금 상태로 봤을 때 내부진단만 보면 글쎄요, 딱 눈에 들어오는 것은 없습니다.

혹시 딱 하나만 집어서 말씀해 주신다면 어떤 게, 여러 가지 사업 중에 하나는, 정말 이건 해야 되겠다는 부분은 뭐가 있을까요?

○수석연구원 주강진 저는 말씀드렸던 산업 플랫폼이 가장 필요하다고 생각합니다.

대전시의 혁신생태계를 분석해 보면서 저는 정말 많이 놀랐던 부분이 생각보다 대전시의 혁신생태계가 다른 지역보다 상당히 우수합니다.

그런데 그 우수할 수 있었던 가장 큰 근본 원인에는 이미 한 번씩 창업에 성공

하셨던 분들이 다시 그 돈을 가지고 건물을 사서 지대추구를 하는 것이 아니라 창업단계로 다시 내려와서 네트워크를 만들어서 다시 창업을 인벌브해서 지원하는 그런 시스템들이 가장 눈에 띄게 발전되어 있는 상황이었습니다.

그렇다면 그것은 오프라인을 통해서 연결성 강화했는데 단순히 그렇게만 한 것이 아니라 이미 대덕특구라든지 아니면 카이스트라든지 이런 좋은 인재들이 모여서 수많은 연구성과들이 나온 것들을 연결시킬 수 있는 툴이 가장 중요하지 않나 생각을 했고 그것을 만들어낸다면 오프라인에 연결된 네트워크를 온라인까지 확장시킨다면 정말 폭발적인 성과를 낼 수 있지 않을까라고 생각합니다.

○우승호 위원 주강진 연구원님 감사합니다.

그러면 국장님께 하나만 여쭤보겠습니다.

예산확보 및 집행현황을 보면 아직 미집행한 부분이 꽤 있어요.

개인적으로 시민들이 체감할 수 있는 부분이라고 생각한 부분이 디지털 리터러시 선도도시를 통해서 시민들도 교육받고 디지털 리터러시라는 게 무엇인지 알고 나아가는 과정이라고 생각을 했는데 이런 것들도 지금 불용액이 있다면 과연 어떤 교육을 시민들에게 알리겠냐는 부분이 좀 와닿지 않습니다.

이거 어떻게 된 일인지 짧게 말씀해 주시고 동시에 우리 연구원님께서 말씀하신 여러 제안 중에 과학도시로서의 이미지를 어떻게 강화할 건지 말씀해 주시면 감사하겠습니다.

○과학산업국장 문창용 디지털 리터러시 사업이 최초 시작된 것은 어도비사라는 특정의 기업과 시작을 했습니다.

어도비사하고 협의를 통해서 어도비사의 아시아태평양센터를 대전에 오는 것을 전제로 해서 어도비사가 가지고 있는 툴을 활용해서 지역에 있는 대학생들에게 교육을 시키고 시민들에게 소양교육을 시키겠다는 그런 차원이었는데 사실 그게 초기부터 어그러져서 일단 그 차원에서 진행되는 것은 중단이 됐었고요.

그다음에 어도비사가 가지고 있는 툴이 디지털 리터러시라는 것들을 제공해 주는 거긴 하지만 사실은 어도비사만 그것을 하는 것은 아니었습니다.

마이크로소프트나 구글이나 이런 데서도 하고 있고 어도비사가 가지고 있는 것은 유료 프로그램이고 다른 데는 무료 프로그램이었습니다.

그래서 저희가 어도비사를 끌고 가려고 했던 이유도 기업들이 이런 디지털 리터러시를 가진 학생들이 취업하는 데 크게 기여할 것이라고 했는데 사실은 그 부분보다는 실제로 일하는 데 필요한 정보화와 관련된 기술을 습득하는 그런 정도에 있다 보니까 사실 초기부터 그런 부분들이 많이 어그러졌고요.

시민들에게 이런 디지털 리터러시를 확보해서 하는 부분은 말씀드린 것처럼 단순히 정보화와 관련된, 그런 전체적인 소양교육과 같이 연계돼야 되는 부분이라고 생각을 해서 그것은 이쪽 저희 사업들 중에 많은 다른 다양한 사업들이 다시 재

발굴되는 부분이 필요할 것 같고요.

그다음에 위원님 말씀주신 것처럼 주강진 수석이 발표한 내용들 중에서 대전시가 집중해야 될 사업은 제가 생각할 때는 데이터 허브라고 생각합니다.

왜냐하면 4차 산업혁명과 관련된 기술, 산업이라기보다도 산업혁명과 관련된 기술들이 IoT나 빅데이터나 AI 이런 것들이 결국은 데이터를 중심으로 해서 전방과 후방산업으로 연계됐다고 봤을 때 그런 것들을 수집해서 활용할 수 있는 허브나 플랫폼을 만드는 게 우선이라고 생각합니다.

대구나 광주 또는 부산 등에서 구축하고 있는 데이터 허브는 사실 정부 공모를 통해서 구축이 됐던 거라서 대전이라는 도시가 가지고 있는 데이터와 그리고 아까 공공데이터라고 하는 연구 데이터 이런 부분들을 모을 수 있는, 수집할 수 있는 데이터 플랫폼이나 허브가 구축이 되면 그걸 바탕으로 시민들에게 다양한 서비스를 제공해 줄 수 있을 거라고 생각해서 저희도 그런 쪽으로 지금, 아까 주강진 수석이 이야기한 거버넌스 구축이라든지 이런 것들을 추진하려는 계획을 갖고 있습니다.

○우승호 위원 알겠습니다, 이상입니다.

○위원장 윤용대 우승호 위원님 수고하셨습니다.

예, 구본환 위원님.

○구본환 위원 지금 4차산업혁명특별시 이것을 주창해 놓고 제가 전 시장님 계실 때 서울 국회에 가서 그런 토론회도 가보고 했는데 지금까지 시민들 입장에서 뭔가 피부에 와닿는 게 하나도 없어요, 그걸 어떻게 바라봐야 돼요?

이게 위원회만 열고 연구결과만 나왔지 실질적으로 답답한 경우가 있어서, 언제쯤 되면 우리 150만 시민 중에 누구라도 4차 산업혁명이 와서 나한테 일정 부분은 경험을 하겠다, 최소한.

이 정도는 언제쯤 달성되는 거예요?

그게 제일 궁금합니다.

○과학산업국장 문창용 위원님 사실 그 부분이 저희도 계속 지적받고 있는 부분이고 저희도 그것은 뼈아프게 생각하고 있는 부분인데요.

사실 시민들이 이걸 느끼려면 서비스라는 것들로 제시가 돼야 된다고 봅니다.

저희 사업 내용에도 사실 그런 사업들이 있습니다.

보시면 스마트지방행정서비스4.0이라는 사업이라든지 이런 것들을, 예컨대 도로 이동 오염원 미세먼지 측정시스템이나 인터넷망을 이용한 소화기 실시간 관제서비스 이런 부분들이 R&D 단계에서 시작해서 이제 시민들한테 서비스해 주는 형태로 가고 있는데요.

아까 말씀드린 것처럼 4차산업혁명특별시라는 게 특정한 산업을 육성하는 부분도 있지만 4차 산업혁명이라는 자체는 IoT나 빅테이터나 이런 기술적인 부분이

고, 그 기술적인 부분들이 시민들한테 어떻게 서비스를 구현할 수 있는 것인가 하는 차원에서 진행되는 부분들이라서 그 서비스를 지금도 계속 발굴하면서 저희 과제에 포함시키려고 하고 있는데 아직까지는 대규모로 그런 어떤 큰 틀이 구축이 되어서 진행되지 않고 있다 보니 시민들이 체감하는 부분들은 적은 것 같습니다.

다만 앞으로 계속해서 시민들이 어떻게 체감하게 할지 하는 것들을 저희 정책 중점으로 해서 진행하고 있습니다.

○구본환 위원 그게 언제쯤 될 것 같아요?

제가 갔다 온 지가 3년 정도된 것 같아요, 서울에?

○과학산업국장 문창용 예, 2017년도부터 진행이 됐었습니다.

○구본환 위원 그때부터 해서 뭔가 이루어질 것 같았는데 지금 3년째 됐는데 표면적으로 된 게 하나도 없잖아요, 지금?

하나도라고 하면 좀 과격한 얘기지만 일정 부분은 진행이 좀 돼 가면서 이런 것도 하고, 이런 것도 해야 되는데 전혀 못 느껴요.

○과학산업국장 문창용 그게 약간 방향의 전환과 관련된 부분이고 그래서 시즌2라고 저희가 명명하거나 재구조화라고 명명하는 게 그런 차원인데요.

주강진 수석이 발표한 이 발표자료에도 결국은 핵심이 스마트 산업과 거버넌스와 스마트 시민이라고 되어 있습니다.

지금 위원님 말씀주신 부분이 스마트 시민들이 리빙랩이라는 방식을 통해서 도시문제나 사회문제를 제시하면 그걸 기술로 해결해 줘서 시민들이 느끼게 되는 차원인데 저희가 애초에 시즌1에서 진행됐던 부분들은 예컨대 블록체인 산업이나 이런 쪽으로 진행이 되다 보니까 산업 위주로 갔던 부분이고 그래서 그런 것을 지적해 줬고요.

저희도 그런 관점에서 리빙랩 방식이나 이런 것을 통해서 시민들에게 서비스를 줄 수 있는 걸로 액션플랜을 조만간 만들어서 그걸 중심으로 진행하도록 하겠습니다.

○구본환 위원 그런데 밖에서 볼 때는 그들만의 리그라고 해요.

사실 관심 있는 분 빼놓고는 너네들끼리 하는 리그 아니냐 이렇게 막말하는 사람도 사실 있어요, 진행이 안 되니까, 그렇지요?

이상입니다.

○위원장 윤용대 구본환 위원님 수고하셨습니다.

정기현 위원님.

○정기현 위원 계속 이어서, 구본환 위원님이 좋은 지적을 하셨는데요.

그래서 지금 트램 건설을 하고 있지 않습니까?

○과학산업국장 문창용 예.

○정기현 위원 트램 건설을 하는데 이거 2025년까지입니까?

○과학산업국장 문창용 2025년.

○정기현 위원 2025년까지이지요.

그래서 2025년에 순환선이 만들어지면, 그래도 이게 교통이 아주 불편한 지역이 또 있습니다.

있어서 일부에서는 트램 지선을 만들겠다는 공약도 내건 정치인들이 있었는데요.

그 부분도 검토해볼 만한 사안이지만 이 4차 산업혁명의 기술을 이용한다면 자율주행차를 그 지역과 순환트램역하고 연결해 주는 그런 셔틀 기능의 자율주행차를 일단 시범적으로 지금 한번 해보면 이후에 그 자율주행차로 교통오지에 있는 쪽과 트램하고 연결을 하는 그런 사업들도 한번 구상해 볼 수 있지 않겠나 싶어요.

그러려면 2025년 돼서 그때 딱 그냥 클릭하면 바로 되는 게 아니기 때문에 지금부터 시범지역을 선정해서 자율주행차 운행을 구축해 보는 건 어떻겠느냐 이런 생각이 듭니다.

그래서 지금 산업 부분과 우리 시민 부분을 연결해 주려면 서비스가 있어야 되는데, 그리고 이게 시장 형성하는 그런 부분도 될 수도 있을 것 같고요.

그것도 한번 구상해 보시면 어떨까 싶네요.

우리 지역이니까 또 가능할 수 있을 것 같고 그걸 위해서 기반 구축이 또 빅데이터센터나 이런 것들이 구축돼야 될 것 같고요.

그래서 같이 그 부분도 한번 서비스 협력해서 시범운영 코스를 만들어서 계속 기술을 업그레이드시켜가면서 해보면 그 시점 되면 셔틀 기능의 자율주행차를 운영할 수 있지 않겠나.

그게 트램 지선보다는 더 우리 비전에 맞는 부분이 아닐까 싶어요.

한번 검토해 보셨으면 좋겠습니다.

○과학산업국장 문창용 예, 위원님이 좋은 지적해 주셨고요.

지금 자율주행차와 관련된 부분들은 계속 연구개발이 에트리를 비롯해서 이루어지고 있지 않습니까?

에트리 자체 내에서도 자율주행차가 구내에서 돌아다니는 거로 알고 있고 저희도 대덕과학문화의 거리에 이 부분을 도입하려고 지금 추진을 하고 있습니다.

이게 구체적으로 실제로 시민들에게 서비스를 줄 수 있는, 예컨대 트램 지선보다는 약간 마을버스 개념으로 트램 본선과 연결되는 형태의 자율주행 셔틀 서비스를 위원님이 말씀 주신 거로 이해가 되는데요.

그 부분들은 일단 기술적인 부분들하고 그다음에 세종에서 규제특구로 자율주행버스를 지금 진행하고 있는데 이런 것들이 제도적인 부분하고 이게 인프라가

맞닥뜨려지면 특정 시점에서는 미국처럼 실제로 서비스가 가능할 거라고 보고 있고요.

저희가 2025년에 트램을 준공하게 될 테니까 그전까지 만약 가능하다면 해당 부서하고 이런 부분들은 지속적으로 협의를 해보도록 하겠습니다.

○정기현 위원 예, 잘 검토해 주시기 바랍니다.

○위원장 윤용대 정기현 위원님 수고하셨습니다.

홍종원 위원님 질의해 주시기 바랍니다.

○홍종원 위원 중구 제2선거구 홍종원입니다.

잠깐 짧게 한 가지만 여쭤보겠습니다.

우리가 그동안 추진하면서 아쉬운 점에 대해서 정리를 했으면 그 아쉬움에 대한 과제를 개선하는 방안에 대한 정책적인 거라든가 이런 게 필요하지 않습니까?

○과학산업국장 문창용 예.

○홍종원 위원 지난번 업무보고 때도 한번 말씀드렸지만 우리가 너무 많은 걸 하려고 하다 보니까 우리가 뭐가 중요한지 몰랐던 것 아니냐는 이야기를 그때도 한번 드렸던 것 같은데요.

여기 보니까 아쉬운 점에 그런 이야기를 하셨어요.

선택과 집중이라는 부분도 있었고 우리 대전이 가장 강점이 무엇인지, 아까 주 수석님이 이야기했듯이 우리 대전은 어떤 플랫폼의 강점 그리고 우리가 갖고 있는 산업의 배경, 과학기술의 그런 장점 이런 게 있다고 했지 않습니까?

그런데 예산 확보나 이런 것을 보면, 그리고 아까 우리 발표 자료에도 보면 바이오에 우리 대전이 집중해야 되는 게 어떻겠냐는 제언도 해주셨는데요.

예산 확보를 한 내용에 보면 융합의학연구 인프라라든가 대덕 R&D 특구 성과 사업화 지원에 대해서 이런 예산 확보율이 굉장히 떨어져요.

사실은 현실적이지 않다는, 우리가 중요시 이야기하는 부분인데 사실은 이거에 중점적으로 해야 되는데 이 부분에 대해서는 어떻게, 설명을 해주시겠어요?

○과학산업국장 문창용 예, 위원님이 말씀 주신 것처럼 기존의 사업이 16개 과제 33개 사업으로 이렇게 구조화시켜서 나열되다 보니까 주로, 주 수석께서도 이야기하신 것처럼 산업 위주로 그렇게 되어 있고요.

그래서 실제로 이거는 해당 중앙부처하고 다 협의가 돼서 진행된 게 아니라 저희가 과제 형식으로 제안을 했던 거고 진행하면서 중앙부처의 의지를 반영하지 못해서 지연이 되거나 미진한 사업들이 있습니다.

이런 부분에 대해서는 내년 초까지 재구조화 작업을 통해서 다시 한번 정리를 해야 될 것 같고요.

그다음에 그런 차원에서 이번에 용역이 이루어진 것들이 주로 거버넌스 구축이라든지 또는 우리 대전의 특징이라면 대덕연구단지에 있는 우수한 연구인력과 연

구기관들이니까 이런 것들을 활용해서 저희가 지렛대 형식으로 해서 그걸 활용하는 방식들이 돼야 되는데 사실 이쪽에는 그런 내용들이 많지는 않습니다.

그래서 그런 부분들을 활용할 수 있는 방법들 중에서 4차 산업혁명의 가장 핵심을 데이터라고 본다면 그 데이터를 활용해서 어떻게 시민들에게 그런 서비스를 통해서 산업생태계까지 연결시켜 줄 수 있을 것인지 하는 것들을 고민하고 있는데요.

그 차원에서 지금 현재 사업 16개, 33개 과제는 재조정되면서 몇 개의 특징적인 사업들로 가져가면서 시민들에게 체감할 수 있는 것들로 가야 된다고 생각해서 사업들 중에 어떤 부분들은 일몰이 될 수 있는 부분들은 일몰을 하면서 그렇게 진행해 나갈 생각입니다.

○홍종원 위원 그러면 대덕특구가 가지고 있는 어떤 테스트베드 이런 관련 조성되는 것 같은 경우는 예산에 대한 개념도 없고 확보 노력도 없고 그런 것 같아서, 그런 것이 사실은 시민참여가 중요하다고 하는데 사실은 이게 되게 중요한 우리의 강점이기도 하고 필요한 부분인데 이 부분이 도리어 전혀 신경을 안 쓰고 있는 것 같다는 본 위원이 생각이 들어서 말씀을 드리는 거고요.

그러니까 그런 실증화사업, 그런 테스트베드가 사실은 시민참여에 가장 기본이 될 수밖에 없는 거잖아요?

○과학산업국장 문창용 맞습니다.

○홍종원 위원 그런 것이 재조정이 돼야 될 것 같다는 생각이 들고 아쉬운 마음에 말씀드리는 거예요.

예산 확보가 전혀 계획도 없는 것 같고 앞으로 어떻게 하실지 그리고 지금 우리가 갖고 있는 과학 인프라 이런 융합 플랫폼들을 어떻게 활용해서 갈 건지에 대한 계획이 부족해 보여서 말씀을 드리는 거예요.

저희의 강점이 제일 부각이 돼야 되는 게 아닌가 싶었던 거고요.

○과학산업국장 문창용 위원님이 지적해 주신 대덕특구 테스트베드 조성사업은 사실 정말 저희는 필요성을 인정하고 있는데 구체적인 사업 내용들이 나오지 않아서 예산이라든지 확보액들이 명시가 되지 않은 것에 대해서는 송구스럽게 생각을 하고요.

다만, 오광영 위원님께서 아주 관심을 가지고 있으신 부분이고 추후에 관련 조례 제정이나 이런 부분들까지 저희하고 같이 협업해서 가고 있는데 이 부분은 대전이 가져갈 수 있는 중요한 사업 중의 하나라고 생각을 합니다.

결국은 실증사업을 통해서 연구소에서 나온 기술들이 기업과 만나서 그다음에 시장을 발견하기 전에 반드시 거쳐야 될 것들이 테스트베드나 실증화사업이라면 이 부분은 저희도 좀 더 고민을 해서 구체적인 사업들을 지금 만들려고 하고 있고 사실은 내년도 사업으로 일부 반영을 해놓은 그런 상태이기는 합니다.

○홍종원 위원 그냥 여담으로 10쪽 보면 추진계획 수립이 2019년 12월이에요, 2020년 추진계획이.

12월 한 달 해서 2020년 추진계획을 수립한다는 말씀이신가요?

○과학산업국장 문창용 이건…….

○홍종원 위원 2020년 추진계획을, 12월에 추진계획을 하시는 거예요?

○과학산업국장 문창용 지금 현재 재구조화와 관련되는 내용이라기보다도 현재 있는 버전에서 이것들에 대한 현행화를 시키고 2020년 추진계획을 수립하겠다는 그런 차원에서 적시를 했는데요.

아까 말씀드린 액션플랜 수립과 연계가 된다면 사실 이 부분은 수정이 돼야 될 것으로 생각하고 있습니다.

○홍종원 위원 일정이나 이런 게 앞뒤가 안 맞는 것 같아서 말씀드리는 거예요.

○과학산업국장 문창용 예.

○홍종원 위원 이상입니다.

○위원장 윤용대 홍종원 위원님 수고하셨습니다.

또 질의하실 위원님 계십니까?

(「없습니다.」하는 위원 있음)

질의하실 위원님 안 계십니까?

(「없습니다.」하는 위원 있음)

질의하실 위원님이 안 계시므로 질의 답변을 마치고자 하는데 이의 없으십니까?

(「없습니다.」하는 위원 있음)

이의가 없으므로 질의 답변 종결을 선포합니다.

위원장으로서 집행기관 공무원 여러분께 당부의 말씀을 드리겠습니다.

오늘 위원님들께서 말씀하신 사항은 4차산업혁명특별시, 대전 육성 추진에 적극 반영해 주시기 바라며 우리 대전이 명실상부한 4차산업혁명특별시로 성공적으로 조성될 수 있도록 업무 추진에 만전을 기해 주시기 바랍니다.

동료위원 여러분 그리고 문창용 과학산업국장님을 비롯한 관계공무원 여러분과 주강진 수석연구원님 수고 많으셨습니다.

산회를 선포합니다.

수고하셨습니다.

(17시 06분 산회)

○출석위원(6명)

윤용대 오광영 홍종원 정기현

구본환 우승호

○불참위원(1명)

박혜련

○출석전문위원

전문위원	양의석

○출석공무원

과학산업국장	문창용
에너지산업과장	김가환
기업창원지원과장	정재용
공공교통정책과장	오세광
스마트시티담당관	김인기
문화콘텐츠과장	한종탁

○그 밖의 출석자

KCERN수석연구원	주강진