

챗터Chapter 세븐7 애드레싱Addressing 네이버'즈Neighbor's 컨선즈Concerns 쓰루through 애그리컬처Agriculture, 마이닝Mining, 언드and 피셔리즈Fisheries (7장 농업, 광업, 어업으로 이웃의 고민 해결하기)

7.1 더The 리얼리티Reality 언드and 퓨처Future 패쓰Path 어브of 아우어Our 애그리컬처Agriculture (우리 농업의 현실과 살 길)

7.2 비즈니스Business 아이디어즈Ideas 인in 더the 마이닝Mining 인더스트리Industry (광업 분야의 사업 아이디어)

7.3 비즈니스Business 아이디어즈Ideas 인in 더the 피셔리즈Fisheries 인더스트리Industry (어업 분야의 사업 아이디어)

7.4 비즈니스Business 아이디어즈Ideas 인in 더the 라이프Life 사이언스Sciences 인더스트리Industry (생명과학 사업 아이디어)

러닝Learning 어브젝티브즈objectives <학습목표>

1. 언더스탠딩Understanding 더the 리얼리티Reality 언드and 퓨처Future 어브of 아우어Our 애그리컬처Agriculture. (우리 농업의 현실과 살길에 대해서 알아본다).
2. 익스플로링Exploring 비즈니스Business 아이디어즈Ideas 인in 더the 마이닝Mining 인더스트리Industry. (광업 분야의 사업 아이디어에 대해서 알아본다).
3. 익스플로링Exploring 비즈니스Business 아이디어즈Ideas 인in 더the 피셔리즈Fisheries 인더스트리Industry. (어업 분야의 사업 아이디어에 대해서 알아본다).
4. 익스플로링Exploring 비즈니스Business 아이디어즈Ideas 인in 더the 라이프Life 사이언스Sciences 인더스트리Industry. (생명과학 사업 아이디어에 대해서 알아본다).

7.1 더The 리얼리티Reality 언드and 퓨처Future 패쓰Path 어브of 아우어Our 애그리컬처Agriculture (우리 농업의 현실과 살 길)

인In 아우어our 컨트리country, 세븐티퍼센트70% 어브of 더the 랜드land 이즈is 마운틴너스mountainous 에어리어즈areas, 와일while 씨디 퍼센트30% 이즈is 플랫flat 플레인즈plains. (우리 국토의 환경은 산악지역이 70%이고 평야지역이 30%이다). 듀Due 투to 더the 헬러티블리relatively 리머티드limited 애그리컬처럴agricultural 랜드land 에어리어area 인in 아우어our 컨트리country 컴페어드compared 투to 네이버링neighboring 컨트리즈countries, 이스페셜리especially 인in 더the 플랫flat 플레인즈plains, 아우어our 애그리컬처럴agricultural 컴페티티브니스competitiveness 이즈is 헬러티블리relatively 위커weaker 인in 텀즈terms 어브of 컬티베이티드cultivated 에어리어area. (이처럼 평야의 농지면적이 주변 나라들에 비해서 상대적으로 좁은 우리나라는 주변나라들과 경작면적으로 비교해서 농업경쟁력은 열세이다). 컴페어드Compared 투to 컨트리즈countries 라익like 차이너China (인클루딩including 맨추어리어Manchuria), 더the 유나이티드United 스테이트스States, 컨트리즈countries 인in 사우쓰South 어메리카America, 오스트레일러Australia, 언드and 유러피언European 컨트리즈countries, 위치which 해브have 애그리컬처럴agricultural 랜드land 에어리어즈areas 니얼리

nearly 원싸우전드1000 타임즈times 라아저larger 던than 아우어즈ours, 아우어our 컨트리country 폴즈falls 시그니피컨틀리significantly 쇼어트short 인in 텀즈terms 어브of 컬쳐베이티드cultivated 에어리어area 퍼per 캐피터capita. (우리나라의 1000배에 가까운 농경지를 가지고 있는 중국(만주), 미국, 남미국가, 호주, 유럽국가 등과 인구수당 경작면적을 나누어 갖기란 이들 나라들보다 턱없이 부족하다). 인In 퍼티컬러particular, 더the 배스트vast 애그리컬처럴agricultural 랜즈lands 어브of 캘리포니아California 인in 더the 유나이티드United 스테이트States 아아are 에이벌able 투to 프러두스produce 라이스rice 앳at 로워lower 카스트스costs 바이by 유틸라이징utilizing 칩cheap 언다커멘티드undocumented 이머그런트immigrant 레이버labor, 인클루딩including 인더비저월즈individuals 프럼from 멕시코우Mexico. (특히 미국의 캘리포니아의 광활한 농지는 싼 임금의 불법 이민자와 멕시코인을 활용하기 때문에 더 싼 값에 쌀을 생산한다).

모어로우버Moreover, 컨트리즈countries 서치such 애즈as 타일랜드Thailand, 인디아India, 언드and 브라질Brazil, 위치which 해브have 트라피컬tropical 리전즈regions 니어near 디the 이크웨이터equator, 캔can 인게이지engage 인in 포어four-시즌season 파아밍farming, 인클루딩including 스프링spring, 서머summer, 오펜autumn, 언드and 윈터winte. (또한 적도부근의 열대지방을 가지고 있는 태국, 인디아, 브라질 등은 봄, 여름, 가을, 겨울 4계절 농사가 가능하다).

디즈These 컨트리즈countries 캔can 프러두스produce 에이티킬러그램즈80kg 어브of 라이스rice, 이퀴벌런트equivalent 투to 원one 배그bag, 앳at 어a 카스트cost 어브of 어라운드around 피프틴싸우전드15,000 원won. (이러한 나라들은 쌀 80kg, 1포대를 1만 5천원 정도에 생산한다). 커런틀리Currently, 인in 아우어our 컨트리country, 더the 프라이스price 어브of 에이티킬러그램즈80kg 어브of 라이스rice, 이퀴벌런트equivalent 투to 원one 배그bag, 플럭추에잇스fluctuates 어라운드around 투 hundred200,000 원won. (지금 우리나라는 쌀 80kg 1포대에 20만원선에서 오르내린다). 더The 리앨러티reality 어브of 애그리컬처agriculture 인in 아우어our 컨트리country 이즈is 댓that 잇 리콰이즈requires 모어more 던than 텐10 타임즈times 더the 프러덕션production 카스트cost 어브of 라이스rice 컴페어드compared 투to 디즈these 컨트리즈countries 인in 오어더order 투to 서스테인sustain 아우어our 애그리컬처럴agricultural 인더스트리industry. (우리나라가 이들 나라보다 쌀 생산 원가가 10배이상 더 소요되어야 농업의 유지가 가능하다는 것이 우리나라의 농업의 현실이다).

이그노링Ignoring 서치such 리앨러티즈realities 댓that 위we 해브have 캐어리드carried 신스since 버쓰birth 메이may 리드lead 어스us 투to 어a 시추에이션situation 웨어where 위we 비컴become 디펜던트dependent 안on 어더other 컨트리즈countries 포어for 아우어our 스테이פלstaple 푸드food, 라이스rice, 언드and 페이스face 더the 리스크risk 어브of 푸드food 쇼어터지shortage. (우리가 태어날 때부터 가지고 있던 이러한 현실을 외면만 하다가는 농업 속국으로 쌀밥을 굶어야 할 상황이 올 수도 있다). 데어포어Therefore, 잇it 이즈is 크루셜crucial 투to 디벨롭develop 바이어벌viable 스트래티지즈strategies 투to 오우버컴overcome 디즈these 리앨러티즈realities 인in 디the 애그리컬처럴agricultural 섹터sector 위We 머스트must 비be 윌링willing 투to 푸쉬push 포어루어드forward 원with 디즈these 스트래티지즈strategies, 이빈even 이프if 잇it 민즈means 페이스ing facing 미스컨셉션즈misconceptions 언드and 챌런지즈challenges 얼롱along 더the 웨이way. (그러므로 이러한 현실을 극복할 수 있는 농업 살 길 방안을 마련하고, 오해를 무릅쓰고라도 이 방안을 추진해야 한다).

저스트Just 애즈as 아우어our 프라버브proverb 세즈says, 이빈Even 이프if 디the 인테스틴즈intestines 컬랩스collapse, 데어there 이즈is 스틸still 어a 웨이way 투to 라이즈rise. 시멀러리Similarly, 웬when 위we 프레이pray 투to 가드God 언드and 식seek 딜러전틀리diligently, 위we 메이may 파인드find 댓that 디즈these 언페이버러벌unfavorable 컨디션즈conditions 비컴become 아퍼투너티즈opportunities 포어for 블레싱즈blessings 언드and 페이버러벌favorable 서컴스탠서즈circumstances. (우리 속담에 “억장이 무너져도 솟아날 길은 있다”라는 말이 있듯이 우리가 하나님께 기도하면서 찾아보면 오히려 이러한 악조건이 호조건이 되게 하는 전화위복의 기회를 맞이할 수 있다). 히어Here 아아are 섬some 파서벌possible 팸즈paths 포어for 애그리컬처agriculture 댓that 위we 캔can 컨시더consider.

(우리들이 생각할 수 있는 농업의 살길은 다음과 같다).

스텝Step 원1: 애그리컬처럴Agricultural 패썬Pathway [농업살길 1단계]

메이크Make 어a 리스트list 어브of 씽즈things 댓that 피플people 월드worldwide 아아are 익스펙터드expected 투to 컨티뉴continue 투to 니드need 언드and 디맨드demand 인in 더the 퓨처future, 베이스트based 안on 씨로thorough 리서치research 언드and 애널리시스analysis. (전 세계인이 향후에 계속해서 부족해하고 필요로 하는 것들이 무엇일까? 를 냉철하게 조사하여 그 목록을 작성한다). 더The 콘텐츠스contents 어브of 디스this 리스트list 인베스티게이트investigate 더the 리콰일드required 프라덕트product 네임name, 리콰일드required 에어리어area 컨트리country, 시저널seasonal 리콰일먼트requirement, 프러덕션production 카스트cost 인in 네서세어리necessary 에어리어즈areas, 프러덕션production 카스트cost 인in 코어리언Korean 루얼rural 에어리어즈areas, 언드and 트랜스퍼테이션transportation 카스트cost. (이 목록 내용은 필요 품명, 필요지역 (국가), 계절별 소요량, 필요 지역에서 생산원가, 한국농촌에서 생산원가, 운반비 등을 조사한다).

스텝Step 투2: 애그리컬처럴Agricultural 패썬Pathway [농업살기 2단계]

어멍Among 디the 아이템즈items 리콰일드required 투to 비be 크리에이터드created 인in 더the 퍼스트first 스테이지stage 어브above, 아이템즈items 댓that 아아are 프라퍼터블profitable 웬when 프러두스트produced 인in 루얼rural 코어리어Korea 아아are 캘큘레이터드calculated, 언드and 더the 디자여드desired 프라덕트스products 아아are 디터민드determined 바이by 터닝turning 어a 서베이survey 바이by 빌리지village 인in 루얼rural 코어리어Korea. (위 1단계의 조성 필요 품명 중에서 한국 농촌에서 생산했을 때 채산성이 있는 물품을 선정하여 한국 농촌의 부락별로 설문을 돌려 생산희망물품을 정한다).

이그잼플즈Examples(예)

- 네덜란드Netherlands(네델란드) : 툴립Tulip, 밀크milk, 치즈cheese (튤립, 우유, 치즈)
- 저머니Germany(독일) : 비어Beer(맥주)
- 저팬Japan(일본) : 일렉트라닉스Electronics(전자제품)
- 스위스Switzerland(스위스) : 와쳐즈Watches, 서베이잉Surveying 인스트러먼트스instruments, 벨즈Bells, 포터블Portable 나이프knife 셋스sets (시계, 측량기, 종, 휴대용 칼 셋)
- 프랑스France(프랑스) : 와인wine(포도주)
- 스페인Spain(스페인) : 불파이팅Bullfighting (투우경기)
- 코어리언Korean 퍼텐셜potential 프라덕트스products (한국 가능 품목) : 블레싱Blessing 워십worship, 쉰Shin 천Chun-하이영지언hyangjeon, 달핀Dolphin 쇼우show, 투어리스트Tourist 어트랙션즈attractions, 어번Urban-루얼rural 커넥션connection, 인터넷Internet 마켓market, 퓨얼Fuel 셀즈cells, 바틀드Bottled 워터water, 라이스Rice 케익cakes, 김치Kimchi, 엑스포어트Export-오어리엔터드oriented 맥지알리makgeolli, 소우주Soju, 딜리셔스Delicious 햄ham, 선창Sunchang 고우추정gochujang, 도운장Doenjang, 소이Soy 소스sauce, 큐컴버Cucumber, 펌프킨Pumpkin, 퍼테이토우즈Potatoes, 터메이토우즈Tomatoes, 퍼시먼즈Persimmons, 주주브즈Jujubes, 체스넛스Chestnuts, 애플즈Apples, 페어즈Pears, 피쳐즈Peaches, 로우지즈Roses, 툴립스Tulips. (축복예배, 신 춘향전, 돌고래 쇼, 관광지, 도시-농촌 연결, 인터넷 시장, 연료전지, 생수, 떡(과자), 김치, 수출용 막걸리, 소주, 맛있는 햄, 순창고추장, 된장, 간장, 오이, 호박, 감자, 토마토, 감, 대추, 밤, 사과, 배, 복숭아, 장미, 튤립)

스텝Step 쓰리3: 애그리컬처럴Agricultural 패썬Pathway [농업살길 3단계]

인In 더the 세컨드second 스텝step, 하우스홀즈households 인터어레스티드interested 인in 애그리컬처럴agricultural 프러덕션production 컨트리뷰트contribute 피프티퍼센트50% 어브of 디the 인베스트먼트investment, 와일while 더the 거버먼트government 인베스트스invests 더the 리메이닝remaining 피프티퍼센트50% 투to 이스태블리쉬establish 어a 조인트joint-스탁stock 컴퍼니company 인in 더the 폼form 어브of 어파트먼트apartment-타입type 팩터리즈factories. (위 2단계의 생산을 희망하는 가구들이 50%를 투자하고 정부가 50%를 투자하는 주식회사 형태의 아파트형 공장을 짓는다). 두링During 디스this 프로세스process, 더the 루럴rural 인디비저월즈individuals 에이밍aiming 투to 인게이지engage 인in 프러덕션production 언더고undergo 보우케이셔널vocational 트레이닝training 포어for 애그리컬처럴agricultural 아커페이션즈occupations, 인클루딩including 오우버시즈overseas 언드and 더메스틱domestic 트레이닝training 프로우그램즈programs. (이때 이를 생산하려는 농촌 사람들을 해외연수, 국내연수등으로 생산 직업훈련을 실시한다). 프라퍼터벌Profitable 컴퍼니즈companies 러시브receive 서포트support 쓰루through 리스팅즈listings 안on 더the 카스닥KOSDAQ (코어리어Korea 시큐리티즈Securities 딜러즈Dealers 오토메이티드Automated 크워테이션Quotation) 오어or 어더other 민즈means. (이득나는 회사는 코스닥 상장등으로 지원한다).

이그잼플Example 길드Guild 시스템System 인in 유럽Europe (예) 유럽의 길드형태)

스텝Step 포어4: 애그리컬처럴Agricultural 패썬Pathway [농업살길 4단계]

인In 디스this 스텝step, 디스파이트despite 퍼텐셜potential 미션더스텐딩즈misunderstandings, 위we 프라이오어러타이즈prioritize 선택팅selecting 리전즈regions 뎃that 컨시스턴틀리consistently 프러두스produce 하이high-칼리티quality 애그리컬처럴agricultural 프라덕트스products 언드and 액날리지acknowledge 데어their 석세스success. (위 단계는 오해를 무릅쓰고라도 품질을 좋게 생산하고 이득을 내는 부락을 선정하여 시상한다). 퍼더모어Furthermore, 위we 퍼블리클리publicly 쇼우케이스showcase 디즈these 석세스펠successful 케이스즈cases 투to 네이버링neighboring 리전즈regions, 인커러징encouraging 뎃them 투to 어브저브observe 언드and 런learn 프럼from 뎃them, 파스터링fostering 에멀레이션emulation 언드and 어답션adoption 어브of 시멀러similar 프랙티시즈practices. (그리고 그 사례를 공개하여 옆 부락에서도 보고 배워서 따라하게 한다).

스텝Step 파이브5: 애그리컬처럴Agricultural 패썬Pathway [농업살길 5단계]

애즈As 디즈these 스테이지즈stages 아아are 딜러전틀리diligently 임플러멘터드implemented, 더the 리전즈regions 뎃that 아아are 액티브리actively 퍼수잉pursuing 뎃them 메이may 페이스face 어a 쇼어터지shortage 어브of 애그리컬처럴agricultural 레이버labor. (위 단계들을 성실하게 진행하고 있는 부락은 농촌 일손이 부족하게 될 것이다). 두링During 디스this 타임time, 인포어메이션information 슈드should 비be 프러바이더드provided 투to 인디비저월즈individuals 후who 해브have 앤an 인터어레스트interest 인in 파아밍farming, 얼라우잉allowing 뎃them 투to 퍼처스purchase 아이덜idle 랜드land 앳at 어a 로우low 카스트cost. 롱Long-텀term 로운즈loans 슈드should 올소우also 비be 프러바이더드provided 투to 인커러지encourage 디the 애퀴지션acquisition 어브of 라아지large 플랏스plots 어브of 팜랜드farmland, 프러모우팅promoting 디the 이스태블리쉬먼트establishment 어브of 코어퍼러트corporate 파아밍farming 아퍼레이션즈operations. (이때 농사짓기를 좋아하는 사람에게 노는 땅을 저가에 사도록 정보를 제공하고, 장기저리의 용자를 제공하여 노는 논을 대량 구입토록 하여 기업형 농사를 짓도록 한다).

더The 팜랜드farmland 슈드should 비be 오어거나이즈드organized 언드and 이쿱트equipped 원with 오토메이티드automated 이어러게이션irrigation 언드and 드레이너지drainage 시스템

systems **that** **can** **be** **controlled** **through** **a** **telephone** **line**, **enabling** **automatic** **watering** **and** **drainage**. (재농지 정리를 하여 자동 물대기와 자동 물빠기가 전화선에 의해서 가능하도록 한다). **During** **this** **process**, **the** **irrigation** **canals** **will** **be** **paved** **to** **create** **large** **truck** **roads**, **allowing** **easy** **access** **for** **heavy** **vehicles**. (이 작업은 논둑은 포장 농로로 대형 트럭길을 만든다). **As** **a** **result**, **efforts** **will** **be** **made** **to** **ensure** **smooth** **and** **affordable** **transportation** **of** **export** **containers**. (그래서 수출용 컨테이너가 자유롭고 저렴하게 수송되도록 한다). **The** **waterways** **around** **major** **rivers** **will** **be** **connected** **in** **the** **form** **of** **transportation** **canals**, **ranging** **from** **small** **boat** **paths** **to** **medium-sized** **canals** **and** **large-scale** **waterways**. (큰 강 주변의 수로는 소형배길 → 중형배길 → 대형배길로 수송 운하 형태로 연결되도록 한다). **Harvesting** **and** **cultivation** **will** **be** **carried** **out** **using** **large** **tractors**. (대형 트랙터로 모내기와 추수를 한다). **Unmanned** **automated** **helicopters** **are** **used** **to** **eliminate** **pests** **and** **weeds**. (무인 자동화 헬기로 해충과 잡초를 제거한다).

We **search** **for** **rice** **varieties** **worldwide** **that** **have** **high** **yield** **and** **delicious** **taste**. (전세계 쌀 품종중에서 생산량이 많고 맛있는 씨앗을 찾는다). **We** **import** **a** **small** **quantity** **of** **these** **seeds** **and** **distribute** **them** **to** **exceptional** **farming** **companies** **for** **a** **year** **of** **cultivation**. **Afterward**, **we** **assess** **the** **yield** **and** **taste** **of** **the** **produced** **crops**. (이 씨앗을 소량 수입하여 우수 영농 기업에 배포하여 1년 농사를 지은 후 그 생산량과 맛을 조사한다). **When** **the** **performance** **is** **excellent**, **we** **spread** **these** **seeds** **to** **farming** **communities** **nationwide**. (그 실적이 우수할 때는 이 씨앗을 전국 기업 영농민에게 확산시킨다). **We** **utilize** **cutting-edge** **biotechnology** **to** **produce** **seedless** (as **development** **costs** **need** **to** **be** **recovered**) **pist**-sized **rice** **grains**, **combating** **scarcity** **with** **revolutionary** **agricultural** **methods**. (극비리에 생명과학 기술을 이용하여 씨없는(개발비를 회수해야 하므로) 주먹 만한 쌀을 생산한다).

For **domestic** **use**, **we** **ensure** **that** **the** **seeds** **have** **intact** **husks** **and** **are** **not** **seedless**, **focusing** **on** **their** **suitability** **for** **seed** **production** **rather** **than** **exporting** **them**. (국내 씨앗용은 씨가 있도록 해서 수출은 하지 않고 씨앗용으로만 사용한다). **In** **addition**, **we** **engage** **in** **scientific** **farming** **practices** **for** **the** **cultivation** **of** **two** **rice** **crops**. **The** **first** **crop** **is** **sown** **in** **February** **in** **greenhouses**, **and** **the** **harvest** **takes** **place** **in** **June**. **The** **second** **crop** **is** **sown** **in** **May** **after** **the** **harvest** **of** **the** **first** **crop**, **and** **it** **is** **transplanted** **into** **paddy** **fields**. **The** **second** **crop** **is** **harvested** **in** **October**. **This** **approach** **allows** **us** **to** **implement** **scientific** **farming** **methods** **for** **two** **rice** **crops** **in** **our** **agricultural** **enterprises**. (또한 1모작은 2월부터 온실에서 못자리를 해서 6월에 추수를 하고

2모작은 5월에 못자리를 해서 6월에 1모작 후 논에 모내기를 해서 10월에 추수를 하는 2모작 과학기업 영농을 한다).

인In 디스this 웨이way, 더the 프러덕션production 카스트cost 이즈is 쉽트shipped 투to 디the 인타여entire 네이션nation 앳at 어a 프라이스price 어브of 원1/ 텐쓰10th 어브of 더the 프리비어스previous 프라이스price 어코어딩according 투to 더the 레벨level 어브of 더the 컴페터competitor 컨트리country. (이러한 방법 등으로 생산원가를 경쟁국 수준에 맞추어 전 국민에게 기존보다 1/10 가격에 출하 한다).

스텝Step 식스6: 애그리컬처럴Agricultural 패썬Pathway [농업살길 6단계]

날리지Knowledge 워커즈workers 인in 애그리컬처럴agricultural 엔터라이지즈enterprises 스페셜라이징specializing 인in 프라퍼터벌profitable 프라덕트products 아아are 서플라이드supplied 윈with 날리지knowledge 언드and 인포메이션information 댓that 아아are 패스터faster 언드and 수피어리어superior 투to 도우즈those 어브of 글로브global 컴퓨터competitors, 시밀러similar 투to 삼성Samsung 일렉트로닉스Electronics' 드램DRAM. 디스This 얼라우즈allows 뎀them 투to 디벨롭develop 수피어리어superior 프라덕트product 마델즈models 앳at 어a 머치much 패스터faster 페이스pace. 디The 엑스퍼티즈expertise 언드and 액세스access 투to 커팅cutting-에지edge 인포메이션information 에네이블enable 디즈these 애그리컬처럴agricultural 엔터라이지즈enterprises 투to 스테이stay 어헤드ahead 인in 더the 마켓market 언드and 컨티뉴어슬리continuously 이너베이트innovate, 엔슈어링ensuring 더the 프러덕션production 어브of 하이high-퀄리티quality 언드and 컴페티티브competitive 애그리컬처럴agricultural 프라덕트products.. (채산성이 있는 특화상품을 생산하는 농촌 기업의 지식근로자는 삼성전자의 D램처럼 전세계 경쟁회사보다 더 빠르고 좋은 지식정보를 공급받아 더 우수한 상품의 모델을 가장 빠르게 개발한다).

스텝Step 세븐7: 애그리컬처럴Agricultural 패썬Pathway [농업살길 7단계]

코어퍼럿Corporate 파아머즈farmers 올소우also 프러두스produce 치퍼cheaper 언드and 하여higher 퀄리티quality 라이스rice. (기업형 영농인도 더 싸고 더 좋은 품질의 쌀을 생산한다). 인In 어디션addition, 데어there 아아are 올소우also 컴퍼니즈companies 댓that 프로세스process 디즈these 애그리컬처럴agricultural 프라덕트products. (또한 이를 가공하는 기업도 갖춘다). 데이They 비짓visit 컴피팅competing 컨트리즈countries 원스once 에브리every 쿼터quarter 투to 어브테인obtain 더the 레이터스트latest 프러덕션production 텍날리지technology 인포메이션information. (경쟁국을 분기마다 1회 방문하여 그곳의 최근 생산 기술 정보를 입수한다).

데이They 올소우also 어콰이어acquire 프러덕션production 텍날리지technology 인포메이션information 쓰루through 디the 인터넷internet. (인터넷을 통해서도 생산기술정보를 입수한다). 더The 코어퍼럿corporate 파아머즈farmers 컨티뉴continue 투to 아퍼레이operate 인in 디the 온라인online 라이스rice 마켓market. (인터넷 쌀 시장을 기업 영농인이 계속 운영한다).

더The 서머리summary 어브of 더the 콘텐츠content 소우so 파아far 이즈is 투to 리두스reduce 더the 넘버number 어브of 파아머즈farmers 퍼퍼컬터베이트cultivated 에어리어area 투to 더the 레벨level 어브of 어드밴스트advanced 컨트리즈countries. (지금까지의 내용을 요약하면 선진국처럼 경작 면적당 영농인구 수준을 낮춘다). 쓰루Through 코어퍼럿corporate 파아밍farming, 애그리컬처럴agricultural 컴페티브니스competitiveness 이즈is 어치브드achieved 쓰루through 퀄리티quality 언드and 프라이싱pricing. (기업영농으로 품질과 가격으로 농업경쟁력을 갖춘다). 디벨러핑Developing 프리시전precision 텍날리지technologies, 시밀러similar 투to 더the 스위스Swiss 와치watch 인더스트리industry, 인in 루얼rural 에어리어즈areas 엘러베이트elevates 디the 애그리컬처럴agricultural 워크포스workforce 투to 인더스트리얼industrial 언드and 날리지knowledge-베이스트based 아커페이

션occupations. (농촌에 스위스 시계 공업 같은 정밀 기술을 개발해서 농업 인구를 공업, 지식업 인구로 승업 시킨다).

와일While 인게이징engaging 인in 파아밍farming, 잇it 이즈is 올소우also 임포어턴트important 투to 익스플로어explore 메써즈methods 어브of 레이징raising 라이브스탁livestock 투to 인크리스increase 인컴income 언드and 프로우덕티버티productivity. (농사를 지으면서 농한기에 가축을 길러 소득을 올리는 방법도 모색해야 한다). 잇It 이즈is 임포어턴트important 투to 리드read 북스books 릴레이티드related 투to 라이브스탁livestock 디지저즈diseases 언드and 테익take 프리코션즈precautions 투to 프리벤트prevent 라이브스탁livestock 프럼from 칸트랙팅contracting 인팩셔스infectious 디지저즈diseases. (이때 가축의 질병에 관련된 책을 읽어 가축이 전염병에 걸리지 않도록 조심해야 한다). 웬When 라이브스탁livestock 비컴become 인팩티드infected 원with 디지저즈diseases 언드and 다이die, 잇it 비컴즈becomes 디퍼컬트difficult 투to 셀sell 뎀them, 리절팅resulting 인in 더the 로스loss 어브of 디the 인베스먼트investment, 타임time, 언드and 머니money 뎃that 워were 풋put 인투into 레이징raising 더the 라이브스탁livestock. 디스This 캔can 리드lead 투to 어큐뮬레이팅accumulating 뎃스debts 위다우트without 비잉being 에이벌able 투to 리쿱recoup 디the 익스펜시즈expenses. (전염병에 걸려 죽은 가축은 팔지 못하기 때문에 그동안 가축을 기르느라고 투자된 정성과 돈을 건지지 못하고 빚지게 된다). 데어포어Therefore, 잇it 이즈is 네서세어리necessary 투to 레이즈raise 라이브스탁livestock 뎃that 아아are 리지스턴트resistant 투to 인팩셔스infectious 디지저즈diseases. (그러므로 전염병에 강한 가축을 길러야 한다). 어디셔널리Additionally, 워we 올소우also 히어hear 석세스success 스토어리즈stories 어브of 코어리언Korean 이머그런트스immigrants 인in 더the 유나이티드United 스테이트스States 후who 해브have 석시더드succeeded 인in 머쉬룸mushroom 컬티베이션cultivation 와일while 인게이징engaging 인in 파아밍farming. (또한 농사를 지으면서 버섯 재배로 성공한 미국 교포이야기도 듣는다). 인In 디스this 웨이way, 이프if 원one 비컴즈becomes 더the 베스트best 인in 어a 퍼티컬러particular 필드field, 데이they 캔can 석시드succeed 바이by 라이팅writing 북스books 언드and 기빙giving 렉처즈lectures 애즈as 웰well. (이처럼 한 분야에서 세계 최고가 되기만 하면 책도 쓰고 강의도 해서 성공한다). 어디셔널리Additionally, 와일while 파아밍farming, 피플people 올소우also 인크리스increase 데어their 인컴income 바이by 컬티베이팅cultivating 오어너멘털ornamental 트리즈trees, 퍼시먼즈persimmons, 데이트dates, 체스넛스chestnuts, 언드and 어더other 하이high-밸류value 프루트fruits. (또 농사를 지으면서 조경용 관상수, 감, 대추, 밤등 유실수로 소득을 올리기도 한다). 얼롱사이드Alongside 파아밍farming, 비키핑beekeeping 이즈is 올소우also 프랙티스트practiced 투to 제너레이팅generate 인컴income. (농사를 지으면서 꿀벌을 길러 소득을 올리기도 한다). 와일While 인게이징engaging 인in 애그리컬처agriculture, 스페셜special 어브즈herbs 언드and 헬쓰health 푸즈foods 아아are 올소우also 프러두스트produced. (농사를 지으면서 특수 약초, 건강식품을 생산한다).

<케이스Case(사례) 7.1-1> 벤처Venture 날리지Knowledge 파아머즈Farmers 어드밴스Advance (벤처 지식농업인 약진)

미스터Mr 이Lee 종Jong-우woo (포어티 나인)49, 후who 레프트left 히즈his 자브job 인in 서울Seoul 언드and 리턴드returned 투to 치오우년Cheonan, 청남Chungnam. (서울 직장생활을 접고 충남 천안으로 귀농한 이종우씨(49)). 애프터After 포어four 이어즈years, 히he 이즈is 나우now 디the 오우너owner 어브of 앤an 인터넷internet 라이스rice 샵shop, 어닝earning 앤an 애뉴얼annual 인컴income 어브of 원헌드러드100 밀런million 원won. (4년이 지난 그는 지금 연간 1억원의 소득을 올리는 인터넷 쌀가게 주인이다). 헤드림Haedrim 스토어Store, 아퍼레이터드operated 바이by 힘him, 해즈has 빈been 프러바이딩providing 프레쉬fresh 라이스rice 라익like 하아버스트harvest 라이스rice 쓰루아웃throughout 더the 이어

year. (그가 운영하는 '해드림상점'은 일년 내내 햅쌀 같은 신선한 쌀을 제공한다). 애프터 After 러시빙receiving 오어더즈orders 쓰루through 디the 인터넷internet 오어or 포운 phone, 데이they 프러시드proceed 윌with 더the 프로세스process 어브of 리무빙removing 더the 허스크husk 프럼from 더the 라이스rice. 순Soon 애프터after, 더the 라이스rice 윌 with 더the 헤드림Haedrim 캐릭터character 이즈is 딜리버드delivered 투to 커스터머즈 'customers' 호움즈homes 위썬within 투투쓰리2-3 데이즈days 쓰루through 앤an 익스클루시브exclusive 커리어courier 서비스service, 브링잉bringing 어a 프레쉬fresh 샷shock 투to 더the 트러디셔널traditional 라이스rice 디스트리뷰션distribution 마아켓market. (인터넷이나 전화를 통해 주문을 받고 나서야 벼의 껍질을 벗기는 도정작업에 들어가고 곧바로 전속 택배 업체를 통해 고객의 안방까지 2~3일내 '해드림' 캐릭터가 찍힌 쌀을 배달해주는 직거래 방법으로 기존의 쌀 유통시장에 신선한 충격을 줬다). 더The 프라이스price 어브of 헤드림's Haedrim's 라이스rice 이즈is 식스티파이브싸우전드65,000 원won 포어for 어a 싱글single 팩 커지package 어브of 트웬티20 킬로그램즈kilograms. (해드림의 쌀값은 20kg들이 한포대에 6만5,000원). 디스파이트Despite 비잉being 모어more 던than 트웬티퍼센트20% 하여higher 인in 프라이스price 컴페어드compared 투to 더the 마아켓market 프라이스price (어라운드 around 피프티파이브 싸우전드55,000 원won), 데어there 아아are 오우버over 투싸우전드 2,000 레귤러regular 커스터머즈customers 후who 오어더order 라이스rice 프럼from 헤드림 Haedrim 에브리every 먼쓰month. (시중 가격(5만 5,000원선)보다 20%이상 비싼데도 매달 정기적으로 쌀을 주문하는 사람은 2,000여 명에 이른다). 디스파이트Despite 비잉being 트웬티파이브퍼센트25% 모어more 익스펜시브expensive 던than 더the 마아켓market 프라이스 price, 더the 파이브디그리즈 셀시어스5°C 아연Ion 라이스'Rice' 프럼from 평년Pungnyeon 난그전Nongsan 이즈is 인in 서치such 하이high 디맨드demand 댓that 더the 서플라이 supply 폴즈falls 쇼어트short, 메이킹making 잇it 디퍼컬트difficult 투to 밋meet 더the 디 맨드demand. (풍년농산의 '5°C 이온쌀'도 시중보다 25%나 비싸지만 물건이 없어 못 팔 정도로 물량이 달린다). 더The 프라덕트product, 메이드made 바이by 스토링storing 그레이드 grade 원1 라이스rice 인in 어a 프로우전frozen 웨어하우스warehouse 앳at 파이브디그리즈 셀시어스5°C 포어for 모어more 던than 텐10 워크weeks 언드and 프라세싱processing 잇it 유징using 아이어나이즈드ionized 워터water 인스टे드instead 어브of 레귤러regular 워터 water, 해즈has 어a 스위트sweet 테이스트taste 시멜러similar 투to 프레쉬리freshly 하아버스티드harvested 라이스rice. 잇It 이즈is 비잉being 소울드sold 익스텐시블리extensively 쓰루 through 오우버over 투헌드러드200 디스트리뷰션distribution 채널즈channels 네이션와이드 nationwide, 엔조이잉enjoying 하이high 프레쉬너스freshness 언드and 파퓰러리티 popularity. (1등급 벼를 섭씨 5°C 의 냉동창고에 10주 이상 보관했다가 물 대신 이온수를 이용해 가공한 이 제품은 햅쌀처럼 단맛이 나고 신선도가 높아 전국 200여개 유통업체를 통해 불티나게 팔리고 있다). 어A 벤처venture 애그리컬처agriculture 펀드fund 댓that 윌will 프러바이드provide nutri언트스nutrients 포어for 벤처venture 애그리컬처agriculture 윌will 비be 론치트launched 인in 더the 니어near 퓨처future. (벤처 농업에 영양분을 공급할 벤처 농업 펀드도 조만간 선보인다). 어코어딩According 투to 더the 미너스트리Ministry 어브of 애그리컬처Agriculture 언드and 포어러스트리Forestry, 인퍼넛Infinite 텍널라지컬Technological 인베스먼트Investment 언드and 혼다이Hyundai 텍널라지컬Technological 인베스먼트 Investment 아아are 플래닝planning 투to 이스태블리쉬establish 어a 텐10 빌런billion-원 won 인베스먼트investment 펀드fund 포어for 벤처venture 엔터라이지즈enterprises 인in 디 the 애그리컬처럴agricultural 섹터sector 바이by 더the 미덜middle 어브of 디스this 먼쓰 month. (농림부에 따르면 이달 중으로 무한기술투자자 현대기술투자자는 농업분야 벤처기업에 대한 100억원 규모의 투자펀드를 조성할 계획이다). 어A 미너스트리Ministry 어브of 애그리컬처Agriculture 언드and 포어러스트리Forestry 어피셜official 익스프레스트expressed 엑스펙테이션즈expectations 댓that 원스once 서브스탠셜substantial 인베스먼트스investments 아아are 메이드made 얼리early 넥스트next 이어year, 더the 벤처venture 붐boom 인in 디the 애그리컬처럴agricultural 섹터sector 윌will 스프레드spread 시그니피컨틀리significantly. (농림부 관계자는 "내년초 본격적인 투자가 이루어지면 농업분야의 벤처 붐이 크게 확산될 것"으

로 기대했다).

<케이스Case(사례) 7.1-2> 라이징Rising 애즈as 어a 프리스틴pristine 이코우투어리즘 ecotourism 데스터네이션destination (청정 생태체험 관광지로 떠올라)

인In 더the 루얼rural 빌리지village 어브of 마이앵달Myeongdal 인in 소우종Seojong-마이이 안myeon, 양파이이웅Yangpyeong-건gun, 자이이안지Gyeonggi 프라번스Province, 어a 스펙태컬spectacular 피스트feast 어브of 파여플라이즈fireflies 테익stakes 플레이스place 에 브리every 나이트night. (경기도 양평군 서종면 산골마을 명달리에는 요즘 밤마다 반딧불이들의 형광(螢光)잔치가 벌 어진다). 인In 더the 라이스rice 필즈fields, 워터water 덕스ducks 아아are 비지busy 프랄리킹frolicking, 언드and 오케이저널리occasionally, 와잇white 헤런즈herons 캔can 비be 신seen 레스팅resting. (논에는 물오리들이 발놀림에 바쁘고, 간간이 백로들도 노닌다). 잇It 이즈is 어a 랜드스케이프landscape 뎃that 와즈was 어니매지너블unimaginable 저스트just 투two 이어즈years 어고우ago. (2년 전만 해도 상상하지 못했던 풍경이다). 더The 빌리지village 어브of 마이앵달리Myeongdalri, 웨어where 어라운드around 피프티50 하우스홀즈households 언드and 원헌드러드피프티150 피플people 유즈드used 투to 리브live 와일while 그로우잉growing 파인pine 너트nuts 언드and 쉬아이테익shiitake 머쉬룸즈mushrooms, 이즈is 나우now 트랜스포머링transforming 인투into 앤an 이코우Eco 투어Tour 빌리지village. (50여 가구 150여 명이 잣과 표고버섯을 키우며 살던 명달리는 지금 '생태관광 (Eco Tour)' 마을로 변신 중이다).

디The 이펙트effects 어브of 더the 여이언지Ureongi 파아밍Farming 메써드Method 뎃that 스타아터드started 래스트last 이어year 아아are 비커밍becoming 노우티서블리noticeably 비저벌visible 디스this 이어year. (작년 시작한 '우렁이 농법'의 효과가 울들어 눈에 띄게 나타나 네요). 더The 서라운드surroundings 해브have 비컴become 소우so 클린clean 뎃that 잇's it's 언레커그나이저벌unrecognizable. (주변이 몰라보게 깨끗해 졌어요). 썽스Thanks 투to 디the 이머지image 어브of 페스터사이드"pesticide-프리free 라이스rice, 더the 프라이스price 어브of 라이스rice 해즈has 소어드soared 투to 식스티싸우전드60,000 원won 퍼per 배bag. ('무(無)농약 쌀'이란 이미지 덕에 쌀값도 가마당 6만원이나 올랐습니다). 미스터Mr 유Yoo 마이앵Myeong-현hyeon 포어티에잇48, 어a 페이머sfamous 레지던트resident 어브of 디스this 빌리지village, 멘션드mentioned 뎃that 바이by 플레이싱placing 위절즈weasels, 덕스ducks, 래쿤즈raccoons, 언드and 그래스하퍼즈grasshoppers 인in 더the 필즈fields 애즈as 내처럴natural 위드weed 컨트롤러즈controllers, 어a 유닉unique 이코우시스템ecosystem 해즈has 빈been 크리에이터드created 웨어where 애너멀즈animals 언드and 인섹트스insects 코우어그지스트coexist 하아모우니어슬리harmoniously. (이 마을 유명현(柳明鉉, 48)씨는 제초제 역할을 하는 우렁이를 논에 놓아 기르자, 물오리·너구리·메뚜기 같은 동물과 곤충이 제 세상을 만났다고 했다).

더The 트랜스퍼메이션transformation 어브of 마이앵달리Myeongdalri 비깸began 윈with 더the 프러포우절proposal 어브of 디the 이컬라지컬Ecological 루얼Rural 빌리지Village 크리에이션Creation 그룹Group 레드led 바이by চে어먼Chairman 양Yang 병Byeong-이yi, 어a 프러페서professor 앳at 서울Seoul 내셔널National 유너버서티'즈University's 그래저윳Graduate 스쿨School 어브of 인바이런멘탈Environmental 스터디즈Studies, 투two 이어즈years 어고우ago. 데어Their 서제스천suggestion 와즈was 투to 디벨럽develop 마이앵달리Myeongdalri, 위치which 해드had 렐러티브리relatively 웰well-프러저브드preserved 인바이런멘탈environmental 컨디션즈conditions, 인투into 앤an 이코우eco-투어리즘tourism 데스터네이션destination. (명달리의 변신은 재작년 '생태산촌만들기모임' (회장 양병이.楊秉彝·서울대 환경대학원 교수)이 "환경이 비교적 잘 보존된 명달리를 생태관광지로 만들자"고 제안해 비롯됐다). 디The 이컬라지컬Ecological 루얼Rural 빌리지Village 크리에이션Creation 그룹Group 와즈was 폼드formed 두링during 뎃that 타임time 윈with 디the 인텐션intention 어브of 크리에이팅creating 어a 스페이스space 웨어where 네이처nature 언드and 휴먼즈humans, 애즈as 웰well 애즈as 어번urban 언드and 루얼rural 에어리어즈areas, 코우어그지스트coexist,

래더rather 던than 심플리simply 리빙leaving 더the 루얼rural 에어리어즈areas 애즈as 데이they 워were. 더The 그룹group 와즈was 폼드formed 바이by 어a 프러페서professor 후who 와즈was 올소우also 앤an 안트러너entrepreneur 언드and 인바이런멘탈environmental 액티비스트스activists 커밍coming 터게더together. (생태산촌만들기 모임은 '산골을 있는 그대로만 버려두지 말고 자연과 인간, 도시와 촌(村)이 공생하는 공간으로 가꾸자'는 취지로 그 무렵 기업인 교수. 환경운동가들이 모여 만들었다). 더The 레지던트스residents 어그리드agreed 투to 더the 프러포우절proposal, 언드and 인in 메이May 어브of 래스트last 이어year, 양파이이웅Yangpyeong 카운티County 데지그네이티드designated 디스this 플레이스place 애즈as 앤an 이컬라지컬Ecological 루얼Rural 빌리지Village. (주민들은 제안에 동의했고, 지난해 5월에는 양평군도 이곳을 '생태산촌마을'로 지정했다). 애프터워즈Afterwards, 익스페리먼트experiments 비깸began 투to 리바이털라이즈revitalize 디the 인바이런먼트environment 쓰루through 오어개닉organic 파아밍farming 언드and 포어러스트forest 컬티베이션cultivation, 에이밍aiming 투to 너리쉬nourish 보우쓰both 디the 인바이런먼트environment 언드and 더the 빌리지village. (이후 유기농업과 산림가꾸기로 환경을 살리고, 마을도 살찌우는 실험이 시작됐다). 더The 레지던트스residents 포우스티드posted 사인즈signs 세이잉saying 두Do 낫not 캐치catch 마운틴mountain 트라우트trout 인in 베어리어스various 로우케이션즈locations 얼롱along 더the 밸리valley, 언드and 데이they 마너터드monitored 포어for 예니any 인바이런멘탈environmental 대머지damage 코즈드caused 바이by 액티비티즈activities 서치such 애즈as 쿡킹cooking 바이by 투어러스트스트ourists. (주민들은 계곡 곳곳에 '산천어를 잡지 말자'는 안내문을 붙이고, 관광객들의 취사와 같은 환경훼손행 위도 감시했다). 더The 쓰리3 노우즈No's, 쓰리3 지'즈Yes's 무브먼트Movement 와즈was 이니셔에이터드initiated, 서제스팅suggesting 더the 크리에이션creation 어브of 필즈fields 월with 그래스하퍼즈grasshoppers, 파여플라이즈fireflies, 언드and 스케어크로우즈scarecrows 인스테드instead 어브of 케미컬chemical 퍼털라이저즈fertilizers, 페스터사이즈pesticides, 언드and 어버사이즈herbicides. (화학비료 · 농약 · 제초제를 없애는 대신, 메뚜기. 반딧불이. 허수아비가 있는 들판을 만들자는 '3무 3유 운동'도 벌여졌다).

월With 더the 스프레드spread 어브of 더the 레퍼테이션reputation 애즈as 어a 프리스틴pristine 에어리어area, 더the 넘버number 어브of 투어러스트스트ourists 비지팅visiting 올소우also 인크리스트increased. (청정 지역이라는 입소문이 퍼지면서 관광객의 발걸음도 잦아졌다). 안On 더the 식스틴ssixteenth 어브of 래스트last 먼쓰month, 발런티어volunteer 스투던트스students 프럼from 씨틴13 컨트리즈countries 어필리에이티드affiliated 월with 유네스코UNESCO 케임came 포어for 어a 텐ten-데이day 프로그래프program. (지난 16일엔 유네스코(UNESCO) 소속 13개국 대학생 자원봉사자들이 열흘 일정으로 찾아왔다). 리Li, 어a 트웬티20-이어year-오울드old 프럼from 타이완Taiwan, 익스프레스트expressed 어메이즈먼트amazement, 세이잉saying, 잇'스It's 마이my 퍼스트first 타임time 시잉seeing 파여플라이즈fireflies, 언드and 잇'스it's 패서네이팅fascinating." (타이완의 리요치(李·20)씨는 "반딧불이는 태어나 처음 본다"며 신기해 했다).

더The 레지던트스residents 아아are 플래닝planning 투to 호울드hold 앤an 인바이런멘탈environmental 칸서트concert 인in 더the 하아버스티드harvested 라이스rice 필즈fields 디스this 커밍coming 폴fall, 유징using 스트로straw 베일즈bales 애즈as 시트seats. (주민들은 올 가을 벼 수확을 마친 논에서 벼짚을 방석 삼은 환경콘서트를 열 계획이다). 더The 퍼퍼스purpose 이즈is 투to 레이즈raise 어웨어너스awareness 어바우트about 디the 임포어턴스importance 어브of 디the 인바이런먼트environment 언드and 투to 쇼우케이스showcase 하우how 디the 에어리어area 해즈has 트랜스폼드transformed 인투into 앤an 이코우eco-투어리즘tourism 데스티네이션destination. (환경의 중요성을 알리고, 생태관광지로 거듭났음도 전 하자는 취지). 프럼From 넥스트next 줄라이July, 데이they 해브have 디사이드드decided 투to 어피셜리officially 론치launch 더the 루얼Rural 익스피어리언스Experience 프로그래프Program. (내년 7월부터는 '산촌체험 프로그램'도 본격 운영하기로 했다). 데이They 플랜plan 투to 크리에이트create 어a 포어러스트forest 가이드guide (인바이런멘탈environmental 에저케이션education) 언드and 앤an 인바이런멘탈environmental 파아밍farming 익스피어리언스

experience 에어리어area 투to 서브serve 애즈as 러닝learning 스페이스spaces 포어for 어번urban 칠드런children. 데이They 올소우also 해브have 플랜즈plans 투to 디벨롭develop 워킹walking 트레일즈trails 언드and 파아킹parking 랏스lots.. (숲 해설(환경교육)과 환경농업 체험장을 만들어 도시 아 이들의 학습장소로 쓰고, 산책로와 주차장을 정비할 계획이다). 데이They 올소우also 해브have 하이high 엑스펙테이션즈expectations 어브of 인크리싱increasing 인컴income 바이by 셀링selling 로우컬local 스페셜티specialty 프라덕트스products 언드and 오퍼링offering 호움스테이homestay 어카머데이션즈accommodations. (더불어 특산물을 팔고 민박도 함께 하면 수입도 꽤 올릴 수 있으리라 기대하고 있다).

메어Mayor 김Kim 주Joo-깡gang 씨디쓰리33 스테이티드stated, 위We 월will 리밋limit 더the 넘버number 어브of 포어러스트forest 익스피어리언스experience 투어러스트스트ourists 투to 포어티40 퍼퍼 데이day 투to 크리에이트create 앤an 이그젠티플러리exemplary 포어러스트forest 에어리어area 웨어where 에저케이션education 언드and 인바이런멘털environmental 칸서베이션conservation 캔can 테이크take 플레이스place 사이멀테이니어슬리simultaneously. (김주강(金康·33) 이장은 “숲속체험 관광객을 하루 40명으로 제한해 교육과 환경보존이 동시에 이뤄지는 모범 산림지로 만들겠다”고 말했다). 히He 올소우also 멘션드mentioned, 위We 플랜plan 투to 해브have 아우어our 오운own 웨이스트워터wastewater 트리트먼트treatment 퍼실리티facility, 언드and 인in 어바웃about 쓰리three 이어즈years, 위we 에임aim 투to 트랜스폼transform 디the 인타여entire 빌리지village 인투into 어a 퍼펙트perfect 인바이런멘털environmental 클래스룸classroom. (“자체 오·폐수 정화시설도 갖춰 3년쯤 뒤에 는 마을 전체를 완벽한 환경교실로 바꿀 생각”이라고 했다).

소어스Source: 조선닷컴chosun.com (출처: chosun.com)

<사례 7.1-3> 아이시티ICT 파일럿Pilot 프라젝트 Project - 더The 루럴Rural 빌리지Village 해즈Has 비컴Become 웰씨Wealthy (정보화 시범사업 산골마을 부자 됐네)

더The 루럴rural 빌리지villages 인in 갱완Gangwon 프라빈스Province 아아are 비잉being 업그레이드드upgraded 투to “드림Dream 빌리지Villages.” (강원도 두메산골 마을들이 「드림빌리지」로 업그레이드되고 있다). 월With 더the 와이드스프레드widespread 어베일러빌리티availability 어브of 컴퓨터즈computers 언드and 디the 인터넷internet, 더the 웨이브wave 어브of 디저털러제이션digitalization 이즈is 스위핑sweeping 쓰루through 더the 리전region. (컴퓨터와 인터넷이 보급되면서 정보화 물결이 요동치고 있다).

황던Hwangdun, 쉬닐림Shinlim-마이이안myeon, 워우뉴Wonju 시티City. (원주시 신림면 황던). 송가이Songgye 빌리지Village 이즈is 어a 스몰small 마운틴mountain 빌리지village 월with 어a 토우털total 파펠레이션population 어브of 저스트just 오우버over 원싸우전드원헌드러드1,100 레지던트스residents. (송계 마을은 전체 주민이 1100여명에 불과한 자그마한 산간 마을). 포어For 어a 와일while, 이빈even 더the 포우스트post 오퍼스office 와즈was 클로우드closed, 메이킹making 잇it 앤an 인포어메이션information 블라인드blind 스팟spot 웨어where 피플people 러시브드received 모어닝morning 누즈페이퍼즈newspapers 오운리only 인in 디the 애프터눈afternoon 어브of 더the 팔로우잉following 데이day. (한동안은 우체국마저 폐쇄돼 조간신문을 이튿날 오후에나 받아보던 정보 사각지대였다). 하우에버However, 에이틴18 먼쓰스months 어고우ago, 잇it 와즈was 데지그네이티드designated 애즈as 앤an “인포어메이션Information 빌리지Village,” 언드and 월with 디the 인스탈레이션installation 어브of 하이high-스피드speed 커뮤니케이션communication 네트워크networks, 더the 레지던트스'residents' 라이프스타일lifestyle 패턴즈patterns 해브have 드래스티클리drastically 트랜스폼드transformed 인투into 어a 네터전netizen 스타일style. (그런데 18 개월 전 「정보화 시범마을」로 지정돼 초고속통신망이 깔리면서 주민들의 생활패턴이 네티즌형으로 확 바뀌었다).

비디오우Video 콜즈calls 언드and 이메일email 익스체인지즈exchanges 월with 칠드런children 스터디잉studying 어브로드abroad 인in 메이저major 시티즈cities 해브have 비컴become 카먼플레이스commonplace. (대도시로 유학간 자녀들과의 화상전화와 이메일 교환

은 기본). 디즈These 데이즈days, 초우Cho 중Jong-군geun (포어티에잇48), 디the 오우너owner 어브of 어a 게스트하우스guesthouse 후who 유즈드used 투to 체크check 더the 워터water 레벨level 어브of 더the 니어바이nearby 스트림stream 애즈as 순soon 애즈as 히he 워욱woke 업up 인in 더the 모어닝morning, 나우now 스타아츠starts 히즈his 데이day 바이by 액세스accessing 디the 인터넷internet. (아침에 눈뜨면 집 앞 시냇물이 불었나 줄었나 부터 파악했던 민박집 주인 조종근(48)씨는 요즘엔 인터넷부터 접속한다). 히He 체크checks 더the 레저베이션reservation 스태터스status 서브미트드submitted 쓰루through 더the 빌리지village 웹사이트website (www.kwcv.or.kr) 언드and 리스판즈responds 투to 네터전즈'netizens' 퀘스천즈questions 어바웃about 어카머데이션accommodation 피즈fees 언드and 니어바이nearby 투어리스트tourist 앳랙션즈attractions. (마을 홈페이지(www.kwcv.or.kr)를 통해 접수된 예약현황을 체크하고 숙박비와 주변 관광지 등을 묻는 네티즌들의 질문에 답한다). 미스터Mr. 초우Cho 세드said, "더The 서머summer 시즌season 포어for 게스트하우스guesthouses 스타아터드started 인in 준June." (조씨는 "여름철 민박은 지난 6월에 동이 났다"고 말했다). 미스터Mr. 씸Shim 제이Jae-군geun, 후who 컬티베이트scultivates 터메이토우ztomatoes 언드and 큐컴버즈cucumbers 인in 어a 투싸우전드2,000-스퀘스square-미터meter 바이널vinyl 그린하우스greenhouse, 올소우also 체크checks 디the 오어더order 콰ntityquantity 언드and 호울세일wholesale 프라이서즈prices 앳at 서울Seoul 개럭Garak 마아켓Market 쓰루through 디the 인터넷internet 인in 더the 모어닝morning. (2000평 규모 비닐하우스에서 토마토와 오이를 재배하는 심재근(36)씨도 아침에 인터넷을 통해 주문량과 서울 가락시장 경락가부터 알아본다). 미스터Mr. 씸Shim 익스프레스트expressed 히즈his 새터스펙션satisfaction, 세이잉saying, "나우어데이즈Nowadays, 아이I 도운't don't 폴fall 빅티victim 투to 더the 트릭stricks 어브of 미덜멘middlemen 후who 서더늘리 suddenly 로워lower 프라이서즈prices. (심씨는 "이제는 불시에 들이닥쳐 가격을 후려 치기 일쑤인 중간 상인들의 농간에 놀아나지 않는다"며 좋아했다).

듀Due 투to 더the 서지surge 인in 온라인online 오어더즈orders, 더the 스팀드steamed 번bun 샵shops 댓that 메이크make '황던Hwangdun 스팀드Steamed 번즈Buns' 원with 어a 도우dough 메이드made 어브of 밀크milk 언드and 맥지알리makgeolli (코어리언Korean 라이스rice 와인wine) 아아are 엔조이잉enjoying 하여higher 세일즈sales 던than 웰well-노운known 베이커리즈bakeries 인in 워우뉴Wonju 시티city. (우유와 막걸리로 반죽한 '황둔 찐빵'을 만드는 찐빵가게들도 인터넷으로 주문이 몰려드는 바람에 매출액이 원주 시내 유명 제과점을 웃돈다). 한Han 먼Mun-호우ho (포어티파이브45), 디the 오우너owner 어브of 더the 스팀드steamed 번bun 샵shop 후who 이머그레이티드immigrated 투to 워우뉴Wonju 래스트last 이어year, 세드said, "아이I 해브have 신seen 세일즈sales 인크리스increase 바이by 모어more 던than 쓰리three 타임즈times 컴페어드compared 투to 웬when 아이I 와즈was 두잉doing 비즈니스business 인in 워우뉴Wonju." (지난해 원주에서 이주해온 찐빵가게 주인 하문호(45)씨는 "원주에서 장사할 때보다 매상이 3배 이상 뛰었다"고 말했다).

더The 레지던트스residents 어브of 더the 빌리지village 올소우also 릴라이rely 안on 온라인online 튜터링tutoring 투to 서플러먼트supplement 데어their 칠드런'즈children's 에저케이션education. (마을 주민들은 자녀들의 학업 보충도 인터넷 과외로 해결한다). 포런Foreign 저널러스트스journalists 해브have 빈been 비지팅visiting 디스this 빌리지village 투to 커버cover 잇it 애즈as 어a 프라머넌트prominent 이그잼플example 어브of "아이티IT 파워하우스powerhouse, 사우쓰South 코어리어Korea." (이쯤 되자 「IT(정보통신)강국, 한국」의 대표적 사례로 이 마을을 취재하는 외국 기자들의 발길도 이어지고 있다). 너폴Nepal 언드and 차이China 센트sent 델러게이션즈delegations 어브of 쓰리투파이브3-5 멤버즈members 투to 벤치마크benchmark 언드and 런learn 프럼from 디스this 빌리지village. (네팔과 중국에선 3~5명으로 된 조사단을 파견해 벤치 마킹했다).

소올버워Solbawoo 빌리지Village 인in 사북Sabuk-마이이안myeon, 천천Chuncheon 시티City (소올바우solbau.인벌invil. 오왈지org), 이즈is 올소우also 쓰라이빙thriving 애즈as 어a "프라스퍼러스prosperous 루얼rural 에어리어 area" 원with 디the 인스톨레이션installation 어브of 하이high-스피드speed 인포메이션information 언드and 커뮤니케이션communication

네트워크network.. (춘천시 사북면 솔바우마을(solbau.invil.org)도 초고속정보통신망이 깔리면서 「부자농촌」으로 발돋움하고 있다). 더The 레지던트s residents 프리퀀틀리frequently 개더gather 앳at 더the 빌리지Village 인포메이션Information 센터Center, 위치which 이즈is 이쿵트equipped 원with 트웰브12 컴퓨터즈computers. (주민들은 시도 때도 없이 컴퓨터 12대가 비치된 마을 정보 센터로 모인다). 리신틸리Recently, 데이they 해브have 빈been 석세스successful 인in 더렉틀리directly 셀링selling 놀리newly 하아버스티드harvested 퍼테이토우즈potatoes 투to 하우스와이프즈housewives 인in 더the 멧러팔러턴metropolitan 에어리어area 쓰루through 디the 인터넷internet, 엔슈링ensuring 데이they 해브have 노우no 컨선즈concerns 어바웃about 인벤토어리inventory. (최근엔 막 캐기 시작한 감자를 인터넷을 통해 일찌감치 수도권 주부들과 직거래 하는데 성공, 재고 걱정이 없다). 더The 레지던트s residents 올소우also 인크리스increase 데어their 인컴income 바이by 컨덕팅conducting 픽스트fixed 트랜잭션즈transactions 쓰루through 이e-카머스commerce 원with 멧러팔러턴metropolitan 하우스와이프즈housewives 포어for 플라워flower 디어deer, 코어리언Korean 그라우스grouse, 언드and 퍼멘터드fermented 소이빈soybean 페이스트paste. (주민들은 전자상거래를 통해 꽃사슴과 고려평, 메주도를 수도권 주부들과 고정거래를 터 수익을 높인다). 홍Hong 성Sung-수Soo 포어티40, 더the 헤드head 어브of 디the 인포메이션Information 텍날리지Technology 커미티Committee 인in 디스this 빌리지village, 스테이티드stated, "저스트Just 투two 이어즈years 어고우ago, 더the 프라이스price 퍼퍼파이옹pyeong 어브of 랜드land 와즈was 오운리only 씨디싸우전드30,000 투to 피프티싸우전드50,000 원won, 벳but 나우now 잇it 해즈has 스카이라커티드skyrocketed 투to 더the 포인트point 웨어where 잇's it's 올모우스트almost 임파서벌impossible 투to 파인드find ऐ니씽anything 빌로우below 원헌드러드싸우전드100,000 원won." (이 마을의 홍성수(40) 정보화위원장은 「2년 전만 해도 택지가 평당 3만~5만원에 불과했으나 이제는 10만원 이하는 찾아볼 수 없을 정도로 경총 뛰었다」고 말했다).

데어There 아아are 올소우also 빌리지즈villages 라익like "갯갈Galgol 한Han-귀gwa 빌리지Village" 인in 나도웅정그리Nodongjungri, 새천Sacheon-마이이안myeon, 갱그농Gangneung 시티City (갯갈galgol. 인벌invil. 오왈지org) 언드and "계천Gyecheon 빌리지Village" 인in 땡땡Bangnim-마이이안myeon, 파이옹챙Pyeongchang-건gun (계천gyecheon. 인벌invil. 오왈지org), 노운known 포어for 데어their 트러디셔널traditional 코어리언Korean 컨펙셔네어리confectionery 프러덕션production. 디즈These 빌리지즈villages 해브have 트랜스폼드transformed 인투into 웰씨wealthy 커뮤니티즈communities 쓰루through 온라인online 세일즈sales 어브of 스페셜티specialty 프라덕트스products 언드and 앳랙팅attracting 투어러스트s tourists. (25개 전통 한과 제조업체가 있는 강릉시 사천면 노동중리 '갈골한과마을'(galgol invil.org), 평창군 방림면 계촌 마을(gyecheon.invil.org) 등도 인터넷을 통한 특산물 판매와 관광객 유치로 인해 부자 마을로 변해 가고 있다). 쉰Shin 철Cheol-호우ho, 어a 렉퍼젠터티브representative 어브of 파이옹챙Pyeongchang 카운티'즈County's 인포메이션Information 텍날리지Technology 디비전 Division, 리포어터드reported 뎃that 데어there 해즈has 빈been 어a 서지surge 인in 인크위이즈inquiries 프럼from 피플people 인in 서울Seoul 러가아당regarding 마이그레이션migration 투to 디the 에어리어area. (평창군청 정보화계의 신철호씨는 『서울 사람들의 이주 문의가 쇄도하고 있다고 전했다. 더The 갱완Gangwon 프러빈셜Provincial 거번먼트Government 해즈has 플랜드planned 투to 인스톨install 하이high-스피드speed 인터넷internet 네트워크networks 인in 앤an 어디셔널additional 나인nine 빌리지즈villages 디스this 이어year, 인클루딩including 펀치보울Punchbowl 빌리지Village 인in 애크Yanggu 카운티County, 섬사엥Samsaeng 빌리지Village 인in 홍천Hongcheon 카운티County, 언드and 개어리산전Garisansan 빌리지Village 인in 쟁시안Jeongseon 카운티County. (강원도청은 올해는 양구군 펀치볼 마을, 홍천군 삼생 마을, 정선군 가리왕산 마을 등 9개 마을에 초고속통신망을 추가로 설치할 계획을 세워놓고 있다).

소어스Source: 조선닷컴chosun.com (출처:chosun.com)

7.2 비즈니스 Business 아이디어 Ideas 인 in 더 the 마이닝 Mining 인더스트리 Industry (광업 분야의 사업 아이디어)

When the author visited Troy University in the United States, they saw a mineral library that houses and conducts research and development on thousands of arctic minerals and various other minerals. (저자가 미국의 트로이(Troy) 대학에 방문했을 때 북극 광물과 각종 광물 수천 종을 보관, 연구개발하고 있는 광물(도서)관을 보았다).

In countries like the United States and Japan, there is a concern about the scarcity of special minerals such as uranium and silicon, which are essential for production. To overcome the risk of national paralysis due to the inability to produce critical components, these countries are consistently procuring and stockpiling rare metals with limited global reserves. (미국, 일본등에서는 우리늄, 규소등의 특수광물이 품귀(없어짐)현상이 일어나 중요 부속을 생산치 못해서 국정이 마비되는 위험을 극복하기 위해서 지구상의 매장량이 작은 특수금속을 꾸준히 사들여 비축하고 있다). We also need agents to establish and operate a strategic rare metal stockpile facility. (우리도 희귀금속 비축고를 만들어 운영하는 요원이 필요하다). In South Korea, the development of the mining industry is carried out by the Korea Resources Corporation (KORES). (우리나라에서는 광업 분야는 광업진흥공사에서 개발하고 있다). Although the mining industry has been relatively stagnant due to the prosperity of other industries, it is undeniable that our future heavily relies on mining. Countless tools and products that we use today are made using various minerals. (광업은 타산업의 번창으로 인하여 상대적으로 위축받고 있으나, 광업없이 미래는 없다고 말할 정도로 우리가 사용하는 수만종의 도구가 모두 광물을 이용하여 만들고 있다). Therefore, it is crucial to generate innovative ideas in the mining industry. (그러므로 광업 분야에 많은 아이디어를 내야 한다).

Marine mineral extraction, oil drilling, and gas drilling are highly significant. (해양광물 채취, 석유시추, 가스시추가 매우 중요시되고 있다). Securing maritime borders, particularly in the southern region of Jeju Island, to prevent encroachment into the sea is an urgent task that is being requested. (특히 제주도 남쪽으로 공해까지 해양 국경선을 확보하는 과제가 시급히 요청되고 있다).

Here are some examples of venture support initiatives being implemented by the Ministry of Oceans and Fisheries. (다음은 해양수산부에서 실시하고 있는 벤처지원사례이다). It is important to refer to and explore ideas in the field of marine and fisheries for innovation. (참조해서 해양수산분야에 아이디어를 내야 한다).

<케이스Case(사례) 7.2-1> 라아지Large 고울드gold 더파깃스deposits 디스커버드discovered 인in 히넴Haenam, 제오이여넴Jeollanam-두do (전남 해남서 대형 금광 발견)

어A 라아지large 고울드gold 마인mine 해즈has 빈been 디스커버드discovered 인in 히넴Haenam, 제오이여넴Jeollanam-두do, 윌with 어a 토우털total 고울드gold 일드yield 어브of 파이프포인트포어5.4 톤즈tons (워쓰worth 포어티나인포인트쓰리49.3 빌런billion 원won). 전남 해남에서 순금량 5.4t(493억원)에 이르는 대형 금광이 나왔다. 디스This 디스커버리discovery 에네이벌즈enables 어스us 투to 리쭈름resume 더메스틱domestic 고울드gold 프러덕션production, 위치which 해드had 빈been 인타이얼리entirely 임포어티드imported. (전량 수입하던 금을 다시 생산할 수 있게 됐다). 코어리어Korea 프러두스트produced 고울드gold 프럼from 더메스틱domestic 고울드gold 마인즈mines 언틸until 나인틴나인티세븐1997, 벳but 고울드gold 프러덕션production 와즈was 컷cut 오프off 프럼from 나인틴나인티에잇1998. (우리나라는 97년까지 국내 금광에서 금을 생산했으나, 98년부터 금 생산이 끝났다). 더The 코어리어Korea 리소어시즈Resources 코어퍼레이션Corporation (코어즈KORES) 어나운스트announced 뎃that 데이they 해브have 디스커버드discovered 업락서머틀리approximately 투포인트쓰리포어2.34 빌런billion 톤즈tons (이퀴벌런트equivalent 투to 나인포인트투원9.21 트릴런trillion 원won) 어브of 파이프five 미너럴즈minerals, 인클루딩including 고울드gold, 쓰루through 어a 원one-이어year 내셔널national 미너럴mineral 리소어스resource 서베이survey. (대한광업진흥공사는 지난 1년간 국토 광물자원 조사를 실시한 결과, 금을 포함한 5개 광물 23억4000만t (9조2100억원 상당)을 새로 발견했다고 밝혔다). 더The 고울드gold 더파깃deposit 디스커버드discovered 인in 히넴Haenam 이즈is 에스터메이터드estimated 투to 해브have 어a 토우털total 리소어스resource 발륨volume 어브of 원포인트쓰리나인포어1.394 밀런million 톤즈tons, 언드and 디the 에스터메이터드estimated 러파인드refined 고울드gold 칸텐트content 세퍼레이터드separated 프럼from 더the 제너럴general 미너럴즈minerals 이즈is 어바우트about 파이프포인트포어5.4 톤즈tons. (해남에서 발견된 금광은 매장량이 139만4000t으로 추정되며, 일반 광물을 따로 떼어 낸 순금량은 5.4t에 달하는 것으로 추정됐다).

퍼더모어Furthermore, 더the 코어리어Korea 리소어시즈Resources 코어퍼레이션Corporation 어나운스트announced 더the 디스커버리discovery 어브of 어a 고울드gold 베인vein 인in 더the 테이이억산Taebaeksan 에어리어area 어브of 갱완Gangwon 프라빈스Province. (또 광업진흥공사는 강원도 태백산 일대에서도 금맥을 발견했으며), 데이They 플랜plan 투to 컨덕트conduct 디테일드detailed 서베이즈surveys 인in 뎃that 에어리어area 디스this 이어year. (올해 정밀 조사를 벌일 계획이라고 말했다). 더The 미너럴즈minerals 디스커버드discovered 얼롱along 윌with 더the 고울드gold 마인mine 인클루드include 타이테이니엄titanium 아이어느iron 인in 더the 자이이안지Gyeonggi 파천Pocheon 에어리어area (윌with 앤an 에스터메이터드estimated 밸류value 어브of 트웬티포어24 빌런billion 원won), 리드lead 락rock 인in 더the 사우스South 제오이여Jeolla 생전Seongsan 에어리어area (워쓰worth 포어헌드러드써디포어434 빌런billion 원won), 비즈머쓰bismuth 스톤stone 인in 더the 사우스South 제오이여Jeolla 갱진Gangjin 에어리어area (워쓰worth 포어헌드러드세븐티원471 빌런billion 원won), 언드and 라임스톤limestone 인in 더the 갱완Gangwon 정시안Jeongseon 에어리어area (워쓰worth 에잇헌드러드트웬티쓰리포인트파이브823.5 빌런billion 원won). (이번에 금광과 함께 발견된 광물은 경기 포천지구 티탄철(잠재가치 240억원 상당), (전남 성산지구 납석 (4340억원), 전남 강진지구 규 석(4710억원), 강원 정선지구 석회석 (8조 2350억원) 등이다).

소어스Source: 조선닷컴chosun.com (출처: chosun.com)

<케이스Case(사례) 7.2-2> 고울드Gold 마인mine 디스커버드discovered 인in 벌리비어Bolivia 윌with 어a 리저브reserve 어브of 텐10 밀런million 톤즈tons. (볼리비아서 1000만t 금광 발견)

동원Dongwon 코어퍼레이션Corporation 어나운스트announced 댓that 더the 고울드gold 마인mine 인in 산San 라모운Ramon 파엘Paúl 더de 엘페즈Lípez 디스트릭트District 인in 벌리비아Bolivia, 위치which 데이they 해브have 빈been 프로스펙팅prospecting 신스since 디셈버December 어브of 래스트last 이어year, 이즈is 에스테메이티드estimated 투to 해브have 어a 리저브reserve 어브of 텐밀런 식스 헨드러드 피프티 원 싸우전드 원 헨드러드 에이티 에잇 10,651,188 톤tons. (동원은 “작년 12월부터 탐사를 시작한 볼리비아 산라몬 파울라 세실리아 광구(區)의 금광(金鑛) 매장량이 1065만1188t으로 추정된다고 대한광업진흥공사가 통보해 왔다”며), 데이They 퍼더further 스테이티드stated 댓that 데이they 플랜plan 투to 커멘스commence 풀full-스케일scale 프러덕션production 스타아팅starting 프럼from 오거스트August. (“오는 8월부터 본격 생산에 들어갈 계획”이라고 밝혔다). 김Kim 종Jong-오우케이ok, 더the 시이오우CEO 어브of 동원Dongwon 코어퍼레이션Corporation, 스테이티드stated 댓that 데이they 해브have 엔터드entered 더the 스테이지stage 어브of 오우펜pen-핏opit 마이닝mining 프레퍼레이션preparations 신스since 마아치March 언드and 아아are 커런틀currently 프러두싱producing 고울드gold 파아셜리partially. (김종욱 (주)동원 사장은 “지난 3월부터 노천 채광준비 단계에 들어가 부분적으로 금을 일부 생산하고 있다”며) 히He 퍼더further 멘션드mentioned 댓that 데이they 플랜plan 투to 인트러두스introduce 고울드gold 마이닝mining 이쿱먼트equipment 프럼from 스웨덴Sweden 넥스트next 먼쓰month 언드and 인스톨install 앤an 오어ore 프라세싱processing 퍼실리티facility 앳at 더the 산San 라모운Ramon 파엘Paúl 더de 엘페즈Lípez 마인mine 사이트site 스타아팅starting 프럼from 미드mid-오거스트August 포어for 풀full-스케일scale 프러덕션production. (“다음달에 스웨덴제 금 굴착장비를 도입하고 오는 8월 중순부터 세실리아 광구 현장에 선광장(選鑛場)을 설치해 본격 생산할 것”이라고 말했다). 시이오우CEO 김Kim 올소우also 애디드added, “위We 커미션드commissioned 어a 피저빌리티feasibility 스터디study 투to 더the 코어리어Korea 리소어시즈Resources 코어퍼레이션Corporation 언드and 컨덕터드conducted 앤an 안on-사이트site 서베이survey 포어for 식스티쓰리63 데이즈days, 프럼from 페브루어eriFebruary 트웬티포어24th 투to 디the 엔드end 어브of 에이프릴April.” (김 사장은 또 “광업진흥공사에 타당성 조사를 의뢰해 지난 2월 24일부터 4월 말까지 63일 동안 현장 실사(實)를 거쳤다”고 덧붙였다). 동원Dongwon 코어퍼레이션Corporation 스테이티드stated, “위We 플랜plan 투to 스타아트start 프러덕션production 월with 투2 톤tons 넥스트next 이어year 언드and ऐaim 투to 프러두스produce 앤an 애버리지average 어브of 쓰리투파이브3-5 톤tons 애뉴얼리annually.” (동원은 “내년 2t 생산을 시작으로 매년 평균 3~5t씩 생산할 방침”이라고 말했다).

주Joo 웅Woong-라올ryeol, 더the 치프Chief 어드미니스트레이티브Administrative 오퍼서Officer, 스테이티드stated, “더The 시지오어리어Seseoria 고울드Gold 마인Mine 해즈has 어a 베인vein 위드쓰width 언드and 그레이드grade 어브of 투투써틴2-13 미터즈meters 언드and 포어포인트포어4.4 그램즈grams, 리스펙티브리respectively, 월with 더the 하이어스트highest 그레이드grade 리칭reaching 피프티투52 그램즈grams, 위치which 해즈has 빈been 레커그나이즈드recognized 바이by 더the 코어리어Korea 리소어시즈Resources 코어퍼레이션Corporation 애즈as 라아저larger 인in 스케일scale 던than 더메스틱domestic 고울드gold 마인즈mines.” (주웅렬 총무부장은 “세실리아 금광은 금맥의 폭과 품위가 각각 2~13m 와 4.4g이며 최고 품위가 52g에 달해 국내 금광보다 규모가 크다는 평가를 광업진흥공사로부터 받았다”고 밝혔다).

이스태블리쉬드Established 인in 나인틴식스티투1962, 동원Dongwon 컴퍼니Co, 리미터드Ltd. 해즈has 프라이메럴리primarily 빈been 인게이지드engaged 인in 앤쓰러사이트anthracite 코울coal 프러덕션production. 하우에버However, 신스since 디the 얼리early 나인틴나인티즈1990s, 더the 컴퍼니company 해즈has 포우커스트focused 안on 다이버서파이잉diversifying 잇스its 비즈너스business 바이by 액티브리actively 퍼수잉pursuing 오우버시즈overseas 프라젝트스projects 인in 여에이니엄uranium 언드and 내처럴natural 개스gas 엑스플러레이션exploration 애즈as 웰well 애즈as 고울드gold 마인mine 디벨롭먼트development. (1962년 설립된 (주)동원은 주로 무연탄 생산을 해왔으나 지난 90년대 초반부터 사업 다각화 차원에서 해외유전·가스전 금광 개발에 주력해 왔다).

소어스Source: 조선닷컴chosun.com (출처: chosun.com)

7.3 비즈너스Business 아이디어즈Ideas 인in 더the 피셔리즈Fisheries 인더스트리Industry (어업 분야의 사업 아이디어)

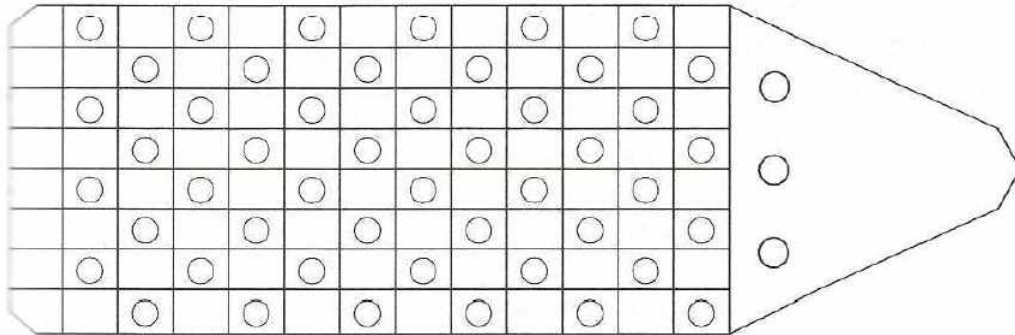
피셔리즈Fisheries 해브have 플러리쉬트flourished, 이발빙evolving 인into 더the 머린 marine 언드and 피셔리즈fisheries 인더스트리industry. (어업이 발전하여 해양수산업으로 불리고 있다). 썹크스Thanks 투to 코우스털coastal 피셔리즈fisheries, 위we 해브have 빈been 에이벌able 투to 엔조이enjoy 프레쉬fresh 피쉬fish 안on 아우어our 다이닝dining 테이블즈tables. (그동안 연안 어업으로 우리 식탁에서 생선을 먹을 수 있었다). 인In 코어리어Korea, 팜드farmed 라raw 피쉬fish 서치such 애즈as 플라운더flounder, 시sea 베이스bass, 시sea 브림bream, 언드and 플랫피쉬flatfish 아아are 아아터피셜리artificially 해치트hatched 언드and 레이즈draised 투to 서플라이supply 더the 디맨드demand 포어for 프레쉬fresh 사시미 sashimi. (한국 식탁의 생선회 감으로 광어, 우럭, 도미, 놀래미등을 인공으로 부화시켜 기른다). 데이They 크리에이트create 피쉬fish 팜즈farms 바이by 유징using 넷스nets 투to 인클로우즈enclose 섹션즈sections 어브of 더the 시sea, 웨어where 데이they 컬터베이트cultivate 언드and 레이즈raise 피쉬fish. (그물로 바다를 칸막이해서 양식장을 만들어 이를 기른다).

인In 디스this 필드field 애즈as 웰well, 잇it 이즈is 파서벌possible 투to 어치브achieve 석세스success 바이by 디벨러핑developing "스페셜라이즈드specialized 피쉬fish" 시멀러similar 투to 동원Dongwon 투너Tuna. (이 분야도 "특수한 생선"을 개발하여 동원참치처럼 성공할 수 있다). 피싱Fishing 인in 디the 오우펜open 시sea, 파아far 어웨이away 프럼from 코어리어Korea, 이즈is 러퍼드referred 투to 애즈as 오프쇼어offshore 피싱fishing 오어or 오우션ocean 피싱fishing. (한국을 멀리 떠나 공해상에서 고기를 잡는 어업을 원양어업이라 한다). 오프쇼어Offshore 피싱fishing 해즈has 어치브드achieved 석세스success 인in 캐칭catching 매커렐mackerel 언드and 투너tuna. (원양어업으로 꽂치잡이, 참치잡이에 성공을 거두고 있다). 인In 퍼티컬러particular, 투너tuna 해즈has 어a 딜리셔스delicious 테이스트taste, 리딩leading 투to 디the 이스태블리쉬먼트establishment 어브of 메이저major 컴퍼니즈companies 라익like 동원Dongwon 투너Tuna 언드and 새조우Sajo 투너Tuna. (특히 참치는 맛이 있어 동원참치, 사조 참치가 대기업화 되었다). 더The 하일리highly 챌런징challenging 자브job 어브of 오프쇼어offshore 피싱fishing, 위치which 리콰일즈requires 스테이잉staying 앳at 시sea 포어for 어바우트about 쓰리three 먼쓰months, 이즈is 프리다머넌틀리predominantly 캐러이드carried 아웃out 바이by 워커즈workers 프럼from 디벨러핑developing 컨트리즈countries. (바다에 3개월 정도 떠 있어야 하는 고난도 원양어선 근로자는 주로 후진국 사람들이다).

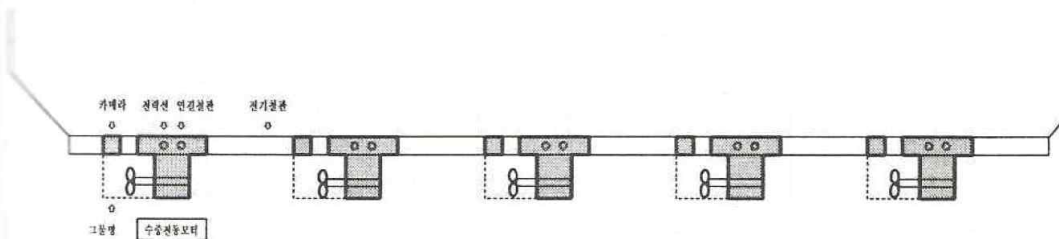
잇It 이즈is 워쓰worth 컨시더링considering 벤처즈ventures 서치such 애즈as 웨일whale 애쿼컬처aquaculture 언드and 샤아크shark 애쿼컬처aquaculture. (고래양식업, 상어양식업 등을 시도해 볼만하다). 잇It 이즈is 파서벌possible 투to 아아터피셜리artificially 리어rear 웨일즈whales, 샤아크sharks, 언드and 어더other 스페셜species 투to 어a 서틴certain 사이즈size 언드and 릴리스release 뎀them 인into 디the 오우션ocean, 얼라우잉allowing 뎀them 투to 리턴return 레이터later. (고래, 상어 등을 인공수정시켜 일정크기로 키운 후 바다에 보냈다가 다시 돌아오게 할 수 있다). 데이There 이즈is 올소우also 어a 니드need 포어for 피셔리즈fisheries 액티비티즈activities 댓that 캔can 헬프help 얼리비에이트alleviate 더the 헝거hunger 어브of 아우어our 헝그리hungry 네이버즈neighbors 바이by 프러바이딩providing 뎀them 윈with 피쉬fish. (생선으로 배고픈 이웃의 고민을 해결하게 하는 어업의 사역도 필요하다).

<테이블Table 세번포인트쓰리 투 원7.3-1> 이즈is 어a 리스트list 어브of 이너베이티브innovative 텍날리지technology 디벨러먼트development 프라젝트스projects 선택터드selected 언드and 서포터드supported 바이by 더the 사우쓰South 코어리언Korean 미너스트리Ministry 어브of 오우션즈Oceans 언드and 피셔리즈Fisheries. (<표 7.3-1>은 한국 해양

수산부에서 선정해서 지원하는 신기술개발 과제이다). 위We 올소우also 니드need 투to 제너레이터generate 모어more 아이디어ideas 인in 더the 필드field 어브of 머린marine 언드and 피셔리즈fisheries 던than 아우어our 네이버링neighboring 컴피팅competing 컨트리즈countries. (우리도 해양 수산 분야의 아이디어를 주변 경쟁국들보다 많이 내야 한다).



피그여Figure 원1. 인스탈레이션Installation 다이어그램Diagram 어브of 하이High-스피드 Speed 베설Vessel 바텀Bottom 모우터Motor 스크루Screw (인스탈레이션Installation 인in 마 아크트marked 에어리어즈areas)<그림 1. 고속배 밑바닥 모터 스크루우 설치도 (○표 부분설치)>



- 카메라Camera - 파워Power 라인Line - 커넥션Connection 파이프Pipe - 일렉트릭얼 Electrical 칸두잇Conduit (카메라 - 전력선 - 연결관 - 전기철관)
- 넷Net 네임Name - 서브머시벌Submersible 일렉트릭Electric 모우터Motor (그물명 - 수중전동모터)

피그여Figure 투2. 사이드Side 뷰View 모우터Motor 스크루Screw 인스탈레이션Installation 다이어그램Diagram 포어 for 하이 High-스피드speed 베설Vessel <그림 2. 고속배 측면 모터 스크루우 설치도>

디The 어버브above <피그여Figure 원1> 일러스트레이트illustrates 디the 인스탈레이션 installation 어브of 모우터motor 스크루즈screws 안on 더the 바텀bottom 어브of 어a 하이 high-스피드speed 베설vessel. (위의 <그림 1>은 고속배의 밑바닥에 모터 스크루우 설치를 나타낸 것이다). 더The 퍼지션position 어브of 더the 모우터motor 이즈is 인더케이터드 indicated 바이by 더the 심벌symbol '○'. (모터의 위치는 '○'으로 표시하였다). 바이By 인스톨링installing 더전dozens 어브of 모우터motor 스크루즈screws 안on 더the 바텀bottom 어브of 더the ship, it 이즈is 파서벌possible 투to 해브have 풀full 컨트롤control 오우 over 맥서멈maximum 스피드speed 언드and 더렉셔널directional 세팅즈settings. (배 밑바닥에 수십개의 모터 스크루우를 설치하여, 최대속도 및 방향설정 등을 자유롭게 행할 수 있다). 멀터멀Multiple 모우터motors 캔can 인크리스increase 더the 맥서멈maximum 스피드 speed, 언드and 이치each 모우터motor 이즈is 케이퍼벌capable 어브of 리버스reverse 로우테이션rotation. (여러 개의 모터가 최대속도를 높일 수 있으며, 각 모터는 역회전이 가능하다)

다).

피그여Figure 투2 렘퍼젼트srepresents 더the 사이드side 뷰view 어브of 어a 하이high-스피드speed 베설vessel 일러스트레이팅illustrating 디the 인스톨레이션installation 어브of 모우터motor 스크루즈screws. (<그림 2>는 고속배의 측면도 모터 스크루 설치를 나타낸 것이다). 더The 바텀bottom 어브of 더the 베설vessel 이즈is 이쿱트equipped 원with 픽스트fixed 일렉트릭electrical 칸두잇스conduits. (배의 밑바닥에는 전기철관이 고정되어 있다). 디The 일렉트릭electrical 칸두잇conduit 이즈is 인스톨드installed 원with 언더워터underwater 일렉트릭electric 모우터motors 언드and 캐머러즈cameras. (전기철관에는 수중전동모터와 카메라가 설치되어 있다). 이치Each 언더워터underwater 일렉트릭electric 모우터motor 이즈is 이쿱트equipped 원with 어a 프러펠러propeller, 언드and 잇it 이즈is 어태치트attached 투to 더the 파워power 라인line 언드and 잇sits 코어러스판딩corresponding 칸두잇conduit. (수중전동모터에는 프로펠러가 각 1개씩 설치되어 있으며, 전력선과 그 연결관이 부착되어 있다). 인In 어디션addition, 어a 메쉬mesh 넷net (아퍼러벌operable 오우퍼닝opening 언드and 클로우징closing) 이즈is 인스톨드installed 인in 프런트front 어브of 이치each 언더워터underwater 일렉트릭electric 모우터motor. (또한, 수중전동모터앞에는 그물망(여닫이)가 가능한 말이 설치되어서), 디스This 얼라우즈allows 더the 캐머러camera, 위치which 서브즈serves 애즈as 앤an 앤티anti-파울링fouling 메저measure, 투to 어브저브observe 더the 프러펠러propeller 와일while 더the 베설vessel 이즈is 내버게이팅navigating 오어or 닥트docked 앳at 더the 포어트port. (항해시나 항구에서 선착하고 있을 때, 오물감김방지기능을 한 카메라는 스크루를 관찰한다).

<테이블Table(표) 7.3-1> 서포어트Support 포어for 누new 텍날리지technology 디벨럽먼트development 인in 스몰small 언드and 벤처venture 컴퍼니즈companies 선택터드selected 바이by 더the 미너스트리Ministry 어브of 오우션즈Oceans 언드and 피셔리즈Fisheries (해양수산부 선정 중소·벤처기업 신규 기술개발 지원대상 과제)

| 리드Lead 컴퍼니company (주관기업) | 렘퍼젼터티브Representative (대표자) | 타이틀Title 어브of 더the 텍날리지technology 디벨럽먼트development 프라젝트project (기술 개발 과제명) |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 나노우팩NanoPack (나노팩) | 리Lee 태Tae 규Kyu (이태규) | 디벨럽먼트Development 어브of 어a 포우토우캐탈리틱 photocatalytic 리액션reaction 시스템system 포어for 임프로빙 improving 워터water 팔러티quality 인in 애쿼컬처aquaculture 퍼실러티즈facilities 포어for 머린marine 펄루션pollution 리스판스 response (해양환경 오염대응을 위한 양어장 수질개선용 광화학반응 시스템 개발) |
| 코어리어Korea 머린Marine 인바이런먼트Environment 리서치Research 센터Center (한국수권환경 연구센터) | 이Lee 지Ji 왕Wang (이지왕) | 디벨럽먼트Development 어브of 어a 바이오우파울링biofouling 인히비션inhibition 디바이스device 포어for 앤타이파울링antifouling 멤브레인membranes (오탁방지막의 생물 부착 억제장치 개발) |
| E&M Korea (이앤엠 코리아) | 박Park 경북Kyungbuk (박경북) | 디벨럽먼트Development 어브of 이에모우에스티EMOST 시스템 System 언드and 퍼실러티즈 Facilities유틸라이징Utilizing 더the 마이크로우버벌Microbubble 플로우테이션Flotation 메써드Method 포어for 펄루션Pollution 리미디에이션Remediation 인in 엔클로우즈드Enclosed 오어or 세미Semi- 엔클로우즈드enclosed 머린Marine 에어리어즈Areas (폐쇄 또는 반폐쇄성 해역의 오염정화를 위한 초미세 기포현장 가압부상법을 이용한 EMOST System 및 설비개발) |
| 맥사이언스 | 윤Yoon | 디벨럽먼트Development 어브of 포어터벌Portable 시푸드Seafood |

| | | |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MacScience (맥사이언스) | 철오Cheol-oh (윤철오) | 인스펙션Inspection 디바이스Device 유틸라이징Utilizing 일렉트라닉Electronic 텅Tongue 센서Sensor (전자혀 센서를 활용한 휴대용 수산물 검사기 개발) |
| 퓨처 Future 아이 언드 티 I&T (퓨처 아이앤티) | 박Park 재완Jae-wan (박재완) | 디벨롭먼트Development 어브of 에어Air 프러펄션Propulsion 시스템System 포어for 레저Leisure 베셀즈Vessels (레저 선박용 공기추진시스템 개발) |
| 코어리어Korea 포어트Port 텍날러지Techno- logy 팀Team (한국항만기술단) | 남Nam 대우Dae-woo (남대우) | 인바이런멘탈리Environmentally 서스테이너블Sustainable 서퍼스Surface 트리트먼트Treatment 텍날러지Technology 포어for 소프트Soft 언드and 루스Loose 세더멘테이션Sedimentation 그라운드Ground(초연약 준설매립지반의 환경공생형 표층처리기술) |
| 아이세스 iCess (아이세스) | 김Kim 기수Ki-su (김기수) | 디벨롭먼트Development 어브of 하이드러필릭Hydrophilic 펑크셔널Functional 포어트Port 칸크리트Concrete 유징Using 마이크로캡슐Microcapsules(마이크로 캡슐을 이용한 친수 기능성 항만콘크리트 개발) |
| 센처리텍Centur- yTech (백년기술) | 강Kang 성현Sung-hyun (강성현) | 디벨롭먼트Development 어브of 오토메이티드Automated 클로러러필Chlorophyll 애널리시스Analysis 디바이스Device 유징using 필터레이션Filtration 언드and 플루라멧릭Fluorometric 메저먼트Measurement 메서드Method (여과, 추출후 형광측정법에 의한 엽록소 자동분석장치 개발) |
| 사너텍 코어퍼레이션Sonatech Corporation (소나테크) | 박Park 승수Seung-su (박승수) | 디벨롭먼트Development 어브of 사이드Side 스캔Scan 소우나아Sonar 유징using 멀티Multi-빔Beam 센서Sensor 언드and 애플리케이션Application 텍날러지Technology (Multi-Beam Sensor를 이용한 사이드 스캔소나개발 및 응용기술 개발) |
| 시스칸Seascan (씨스칸) | 우Woo 종식Jong-sik (우종식) | 디벨롭먼트Development 어브of 더메스티클리domestically 프러두스트produced 포어터벌portable 얼트라사닉ultrasonic 피쉬fish 파인더finder 포어for 레저leisure 유스use (휴대 레저용 초음파 어탐기 국산화 개발) |

소어스Source: 미너스트리Ministry 어브of 오우션즈Oceans 언드and 피셔리즈Fisheries 웹브사이트website (자료: 해양수산부 홈페이지)

플래닝Planning 이슈issue <기획문제>

1. 소우So 파아far, 위we 해브have 이그재먼드examined 하우how 애그리컬처agriculture, 마이닝mining, 언드and 피셔리즈fisheries 캔can 헬프help 애드레스address 더the 컨선즈concerns 어브of 아우어our 네이버즈neighbors. (지금까지 농업·광업·어업으로 이웃의 고민을 해결하기에 대해서 살펴보았습니다). 라이트Write 어a 타이틀title 댓that 스투던트students want 투to 살브solve 데어their 네이버즈'neighbors' 프라블럼즈problems 인in 살빙solving 데어their 네이버즈'neighbors' 프라블럼즈problems 쓰루through 애그리컬처agriculture, 마이닝mining, 언드and 피싱fishing. (농업·광업·어업으로 이웃의 고민을 해결하기에서 학생이 이웃의 고민을 해결해 보고 싶은 제목을 쓰시오).
2. 드로Draw 어a 픽처picture 어브of 더the 릴러제이션realization 어브of 더the 타이틀title 어버브above. (위 제목의 실현 장면을 그림으로 그리시오).
3. 인In 더the 픽처picture 어버브above, 브리플리briefly 익스플레인explain 더the 프로세스process 어브of 살빙solving 요어your 네이버즈'neighbor's' 프라블럼즈problems. (위 그림에서 이웃의 고민이 해결되는 과정을 간단히 설명하시오).

7.4 비즈너스Business 아이디어Ideas 인in 더the 라이프Life 사이언서즈Sciences 인더스트리Industry (생명과학 사업 아이디어)

엔티Anti-에이징aging 텍날리지technology 인in 더the 필드field 어브of 라이프life 사이언스sciences 이즈is 앤an 이센셜essential 태스크task 댓that 오픈opens 더the 패스path 포어for 휴먼humans 투to 리브live 퍼레버forever 위다우트without 다이잉dying, 라익like 인in 더the 가아던Garden 어브of 이던Eden. (생명과학의 노화방지기술은 인간이 죽지않고 에덴동산에서 영원히 살 수 있는 길을 열어주는 필수과제이다).

커런틀리Currently, 더the 디파아트먼트Department 어브of 메더션Medicine 앳at 하아버드Harvard 유너버서티University 이즈is 컨덕팅conducting 리서치research 안on 더the 저네틱genetic 캐릭터리스틱스characteristics 어브of 센터네어리언즈centenarians (인더비저월즈individuals 오우버over 원헌드러드100 이어즈years 오울드old) 리빙living 인in 더the 유나이티드United 스테이트스States. (현재 하버드대학의 의학과에서는 미국에서 100세이상 살고 있는 노인들의 유전자 특성을 연구하고 있다고 한다). 디The 애널리시스analysis 어브of 디즈these 진즈genes 에임즈aims 투to 에네이벌enable 휴먼humans 투to 리브live 비얀드beyond 디the 에이지age 어브of 원헌드러드100. (이 유전자를 분석해서 인간이 100세이상 살 수 있도록 한다는 것이다). 커런틀리Currently, 더the 필드field 어브of 바이오우텍날리지biotechnology 해즈has 어드밴스트advanced 투to 더the 포인트point 웨어where 사이언티스트scientists 해브have 인젝터드injected 더the 바이올루머네션트bioluminescent 진즈genes 어브of 젤리피쉬 jellyfish 인투into 디the 에그즈eggs 어브of 멍키즈monkeys, 리절팅resulting 인in 더the 버쓰birth 어브of 글로잉glowing 멍키즈monkeys. (현재 세계의 생명공학 수준은 해파리의 발광 유전자를 원숭이의 난자에 주입하여 발광 원숭이를 낳게 하는데 까지 이르렀다). 바이By 유털라이징utilizing 더the 텍날리지technology 어브of 트랜스퍼링transferring 네서세어리necessary 디에네이DNA, 잇it 이즈is 익스펙터드expected 댓that 잇it 윌will 비be 파서벌possible 투to 애드레스address 휴먼human 컨디션즈conditions 서치such 애즈as 디멘쉬어dementia, 캔서cancer, 언드and 저네틱genetic 디지저즈diseases. (필요한 DNA를 옮기는 이 기술을 이용하여 인간의 치매, 암, 유전병 해소 등이 가능하게 될 것이다).

잇It 이즈is 리포어터드reported 댓that 코어리어Korea 에임즈aims 투to 애널리라이즈analyze 더the 저네틱genetic 인포어메이션information 어브of 올all 코어리언즈Koreans 쓰루through 어a 조인트joint 프라젝트project 인발빙involving 유너버서티university 리서치research 래브즈labs 언드and 벤처venture 컴퍼니즈companies 바이by 투싸우전드파이프2005. (한국은 대학 연구소와 벤처기업의 합동 프로젝트로 2005년까지 한국인의 유전자를 모두 분석한다고 한다). 인In 어디션addition, 리서치research 인스티투스institutes 인in 코어리어Korea 해브have 올소우also 어치브드achieved 서그니피컨트significant 마일스톤즈milestones, 서치such 애즈as 크리에이팅creating 클라운드cloned 카우즈cows 포어for 밀크milk 프러덕션production. (또한 한국연구소들에서도 복제 젖소를 만드는 등 많은 성과를 내고 있다). 나우Now 이즈is 더the 타임time 포어for 코어리언즈Koreans 투to 스텝step 포어루어드forward 인in 애드레싱addressing 글로우벌global 푸드food 시큐리티security 언드and 론제버티longevity 이슈즈issues 페이스트faced 바이by 휴매니티humanity. (이제 한국인이 인류의 식량문제와 영생면에서 나서야 할 때이다). 아이I 룩look 포어루어드forward 투to 디the 이머전스emergence 어브of 코어리언즈Koreans 후who 윌will 디벨럽develop 피스트fist-사이즈sized 라이스rice 투to 살브solve 더the 글로우벌global 푸드food 시큐리티security 이슈issue. (곧 주먹만한 쌀을 만들어 인류의 식량문제를 해결하는 한국인이 나타날 것을 기대해 본다).

7.4.1 더The 미스터리Mystery 어브of 라이프Life - '트랜즈제닉Transgenic 클로우닝Cloning' (생명의 신비 - '형질전환 복제')

피플People 오피often 어스파이어aspire 투to 비컴become 엑스트러오어더네어리extraordinary 인더비저월즈individuals 윌with 익셉셔널exceptional 어빌리티즈abilities 라익like 아인슈타인Einstein. (사람들은 종종 아인슈타인 같은 능력이 비범한 인간이 되고 싶어

한다). 더The 팩터즈factors 댓that 더터먼determine 서치such 휴먼human 어빌리티즈abilities 아아are 바이올로지컬biological 트레이트straits, 언드and 더the 키key 서브스턴스substance 댓that 더터먼determines 트레이트straits 이즈is 디에네이DNA, 더the 컬렉티브collective 텀term 포어for 뉴클레이익nucleic 애서즈acids (프로우틴즈proteins). (이같은 인간의 능력을 결정짓는 요인은 생물학적 형질(trait)인데, 형질을 결정하는 주요 물질이 바로 핵산(단백질)의 집합체인 DNA이다).

디The 아아터피셜artificial 마더퍼케이션modification 어브of 디에네이DNA 투to 올터alter 휴먼human 어빌리티즈abilities 레이저즈raises 에씨컬ethical 언드and 모럴moral 칸트러버시즈controversies. (사람의 능력을 바꾸기 위해 DNA를 인위적으로 바꾸는 것이 윤리도덕적으로 논란이 일고는 있지만), 하우에버However, 데어there 이즈is 렐러티블리relatively 모어more 리년시leniency 웬when 잇it 컴즈comes 투to 리서치research 인발빙involving 디the 업로오퍼리엇appropriate 트랜스퍼메이션transformation 어브of 애너멀animal 디에네이DNA 포어for 더the 베너핏benefit 어브of 휴먼즈humans. (동물의 DNA를 적절하게 변환해서 사람에게 유익한 방향으로 사용하는 연구에 대해서는 비교적 관대한 편이다). 디즈These 애너멀즈animals 아아are 러퍼드referred 투to 애즈as 트랜즈제닉transgenic 애너멀즈animals 오어or 저네틱클리genetically 마더파이드modified 애너멀즈animals. (이 같은 동물들을 형질전환 동물이라고 한다).

더The 퍼텐셜potential 베너핏스benefits 어브of 트랜즈제닉transgenic 애너멀즈animals 아아are 트러멘더스 tremendous. (형질전환 동물의 기대효과는 엄청나다). 이프If 어a 프라덕트product 웨이잉weighing 오운리only 원1 그램gram 이즈is 프라이스트priced 앳at 어a 스테거링staggering 나인9 빌런billion 원won, 잇it 이즈is 앤an 인크레더블리incredibly 하이high-밸류value 프라덕트product. (단지 1g짜리 상품이 무려 9억원을 호가한다면, 엄청나게 고부가가치의 상품이다). 더The 하이high-밸류value 프라덕트product 유you 멘션드mentioned, 더라브드derived 프럼from 더the 밀크milk 어브of 어a 클라운드cloned 블랙black 고우트goat 네임드named "메디Medi," 위치which 와즈was 본born 인in 투싸우전드트웬티2020 쓰루through 디the 에퍼트스efforts 어브of 프러페서Professor 유Yoo 옥Ook-전'즈jun's 팀team 앳at 더the 바이오우메디컬Biomedical 사이언스Science 센터Center 어브of 더the 코어리어Korea 어드밴스트Advanced 인스티튜트Institute 어브of 사이언스Science 언드and 텍날로지Technology (케이에이아이에스티KAIST), 이즈is 더the 그러눌로우사이트Granulocyte 칼러니Colony-스티멀레이팅Stimulating 팩터Factor (지G-시에세프CSF). (지난 2020년 한국과학기술원(KAIST) 의과학센터 유옥준 교수팀에 의해 태어난 흑염소 메디의 젖에 함유된 백혈구 생성인자(G-CSF)가 바로 그런 고부가가치 상품이다).

그러눌로우사이트Granulocyte 칼러니Colony-스티멀레이팅Stimulating 팩터Factor (지G-시에세프CSF) 이즈is 어a 피지올로지컬physiological 서브스턴스substance 댓that 이즈is 서크리터드secreted 인in 스몰small 어마운트스amounts 두링during 블러드blood 프러덕션production 인in 더the 휴먼human 바디body. (백혈구 생성인자는 사람의 몸 안에서 피가 만들어질 때 백혈구 증식을 위해 소량 분비되는 생리활성 물질이다). 디스This 서브스턴스substance 이즈is 유즈드used 애즈as 어a 메더케이션medication 포어for 페이션트스patients 웬with 컨디션즈conditions 서치such 애즈as 루키미어leukemia 언더고우잉undergoing 보운bone 메어로우marrow 트랜즈플랜테이션transplantation 오어or 캔서cancer 페이션트스patients 언더고우잉undergoing 키모우썰러피chemotherapy 웬when 데어there 이즈is 어a 래퍼드rapid 디크리스decrease 인in 와잇white 블러드blood 셀cell 카운트count. (이 물질은 백혈병 환자의 골수이식이나 암환 자 화학요법 등 백혈구가 급격히 줄어들 때 투여하는 의약품으로 사용되는데), 더The 커런트current 마아켓market 프라이스price 포어for 지G-시에세프CSF, 소울드sold 인in 어a 싱글single 인젝션injection 도우스dose (쓰리헌드러드그램즈300g), 이즈is 업락서머틀리approximately 어라운드around 쓰리 헌드러드 싸우전드300,000 케이아아더벌류KRW. (현재 시판되고 있는 G-CSF의 판매 가격은 1회 주사분량(300g)이 30여만원 수준). 컨시더링Considering 댓that 원1 리터liter 어브of 블랙black 고우트goat 머디'즈Medy's 밀크milk 컨테인즈contains 오우원그램0.1g 어브of 지G-시에세프CSF, 더the 프라이스price 어브of 원1 리터liter 어브of 머디'즈Medy's 밀크milk 워드would

씨어레티컬리theoretically 어마운트amount 투to 나인티90 밀런million 케이아아더벌류KRW. (흑염소 메디의 젖 1리에는 0.1g의 G-CSF가 포함되어 있으므로, 메디의 젖 1리 가격은 산술적으로는 9000만원이나 된다). 인디드Indeed, 디the 애뉴얼annual 레버뉴revenue 제너레이터드generated 바이by 어a 싱글single 블랙black 고우트goat 머디Medy 워드would 비be 디퍼컬트difficult 투to 이매진imagine 기변given 더the 프라이스price 어브of 잇스its 밀크milk. (이렇다면 흑염소 메디 한 마리가 연간 벌어들이는 매출은 가히 상상하기 힘들 정도다). 댓That 이즈is 커렉트correct, 낫not 올all 블랙black 고우트goats 프로우두스produce 밀크milk 컨테이닝containing 지G-시에세프CSF. (그렇다고 모든 흑염소들의 젖에 G-CSF가 함유되어 있는 것이 아니다). 오운리Only 더the 메디Medi 고우트goats 스페시피컬리specifically 시크릿secrete 밀크milk 컨테이닝containing 지G-시에세프CSF. (메디만 특별히 G-CSF가 함유된 젖을 분비한다). 메디Medi 고우트goats 아아are 노운known 애즈as 저네틱클리genetically 마더파이드modified 애너멀즈animals, 위치which 이즈is 와이why 데이they 해브have 디the 어빌리티ability 투to 프러두스produce 밀크milk 컨테이닝containing 지G-시에세프CSF (메디는 소위 형질전환 동물이기 때문이다).

▣ 크리에이팅Creating 하이high-밸류value 애너멀즈animals (고부가가치 동물 만들기)

월With 디the 인크리싱increasing 밸류value 어브of 저네틱클리genetically 마더파이드modified 애너멀즈animals, 어a 멀터투드multitude 어브of 애너멀즈animals 댓that 두do 낫not 내처럴리naturally 이그지스트exist 해브have 이머지드emerged 원one 애프터after 어너더another. (형질전환 동물의 상품 가치가 높아지면서, 잇따라 자연 상태에서는 존재하지 않는 동물들이 쏟아져 나왔다). 인In 더the 이어year 투싸우전드2000, 닥터Dr. 켝Kyung 황Kwang 리Lee 언드and 히즈his 팀team 앳at 더the 코어리어Korea 인스티튜트Institute 어브of 바이오우테크날리지Biotechnology 석세스풀리successfully 어브테인드obtained 어a 밀크milk-프러두싱producing 카우cow 네임드named 버라미Borami. (2000년 한국생명공학 연구원 이경광 박사팀은 젖소 보람이를 얻었다). 버라미Borami, 락익like 어더other 밀크milk-프러두싱producing 카우즈cows, 퍼제서즈possesses 저네틱genetic 케릭터리스틱스characteristics 댓that 셋set 허her 어파아트apart. (보람이 역시 여느 젖소와는 유전적 성질이 다르다). 보래미'즈Borami's 밀크milk 컨테인즈contains 베어리어스various 베너피셜beneficial 프로우틴즈proteins 파운드found 인in 휴먼human 브레스트breast 밀크milk. (보람이의 젖에는 사람의 모유에 담겨 있는 각종 유용 단백질이 포함되어 있다). 이프If 보래미'즈Borami's 밀크milk 이즈is 커머셜라이즈드commercialized, 잇it 워드would 얼리비에잇alleviate 더the 컨선즈concerns 어브of 브레스트피딩breastfeeding 머더즈mothers 후who 메이may 비be 어네이벌unable 투to 프러두스produce 이너프enough 브레스트breast 밀크milk. (보람이의 젖이 상품화되면, 모유가 모자라 애태우는 산모들의 걱정이 사라질 것이다).

잇It 이즈is 익스펙터드expected 댓that 피그즈pigs 리지스턴트resistant 투to 베어리어스various 인펙셔스infectious 디지저즈diseases 서치such 애즈as 풋foot-언드and-마우스mouth 디지저즈disease 월will 순soon 이머지emerge, 에네이벌링enabling 뎀them 투to 리브live 롱long 언드and 헬씨healthy 라이브즈lives. (머지않아 구제역 등 각종 무서운 전염병에 고통 받고 무병장수하는 돼지도 나올 전망이다). 썸Some 피그즈pigs 메이may 해브have 더the 퍼텐셜potential 투to 서브serve 애즈as 오어건organ 도우너즈donors 포어for 휴먼human 트랜즈플랜테이션transplantation. (어떤 돼지는 장기를 사람에게 이식할 수도 있다). 오어건즈Organs 수터벌suitable 포어for 휴먼human 트랜즈플랜테이션transplantation 캐낫cannot 비be 파운드found 위썬within 디the 이그지스팅existing 이코우시스뎀ecosystem, 언드and 캔can 오운리only 비be 프러바이더드provided 바이by 저네틱클리genetically 마더파이드modified 애너멀즈animals. (인간에게 적합한 장기는 기존 생태계에서는 찾아볼 수 없으며, 오직 형질전환 동물만이 가져다 줄 수 있다).

더The 월'즈world's 퍼스트first 저네틱클리genetically 마더파이드modified 애너멀animal 와즈was 어브테인드obtained 바이by 브리티쉬British 사이언티스트scientist 고어던Gordon 인in 나인틴에이티1980 프럼from 어a 마우스mouse. (세계 최초의 형질전환 동물은 1980년 영

국과학자 고든이 생쥐로부터 처음 얻었다). 인In 나인틴에이티파이브1985, 어메리칸American 사이언티스트scientist 해머Hammer 석세스풀리successfully 크리에이티드created 저네틱클리genetically 마더파이드modified 피그즈pigs 애즈as 라이브스탁livestock. (가축으로는 1985 년 미국과학자 해머가 형질전환 돼지를 만드는데 성공했다). 신스Since 덴then, 저네틱genetic 마더퍼케이션modification 텍날리지technology 포어for 애너멀즈animals 해즈has 메이드made 리마아커벌remarkable 어드밴스먼트스advancements 인in 컨정크션conjunction 원with 더the 프라그레스progress 어브of 바이오우텍날리지biotechnology. (이 후 형질전환 동물기술은 생명공학 기술의 진보와 함께 눈부신 발전을 거듭하고 있다).

▣ 더The 프로세스process 어브of 크리에이팅creating 저네틱클리genetically 마더파이드modified 애너멀즈animals (형질전환 동물 어떻게 만드나)

데어There 아아are 파이브five 메인main 메써즈methods 포어for 크리에이팅creating 저네틱클리genetically 마더파이드modified 애너멀즈animals. (형질전환 동물을 만드는 방법에는 크게 다섯 가지가 있다). 메써즈Methods 어브of 인젝팅injecting 진즈genes 인투into 더the 누클리어스nucleus 어브of 퍼털라이즈드fertilized 예그즈eggs, 유징using 저네틱클리genetically 마더파이드modified 엠브리아닉embryonic 스템stem 셀즈cells, 유징using 바이러스virus 벡터즈vectors, 스펜sperm 미디에이팅mediating 유징using 스펜sperm 더렉틀리directly, 언드and 클로닝cloning 소우매틱somatic 셀cell 누클리어nuclear 트랜스플랜테이션transplantation 유징using 소우매틱somatic 셀즈cells 래더rather 던than 랍러덕티브reproductive 셀즈cells. (수정란의 핵에 유전자를 주입하는 방법, 유전자가 변형된 배아줄기 세포를 이용하는 방법, 바이러스 벡터를 이용하는 방법, 직접 정자를 사용하는 정자 매개법, 생식세포가 아닌 체세포를 이용하는 체세포 핵이식 복제 방법 등이다).

어멍Among 뎀them, 더the 모우스트most 와이들리widely 유즈드used 텍닉스techniques 아아are 프로우누클리어pronuclear 마이크로인젝션microinjection 언드and 소우매틱somatic 셀cell 누클리어nuclear 트랜스퍼transfer (에스시엔티SCNT) 메써드method. (이중 가장 널리 이용되는 기술은 수정란 미세주입법과 체세포 복제 방법이다). 마이크로인젝션Microinjection 텍닉technique 해즈has 빈been 원one 어브of 디the 얼리어스트earliest 언드and 모우스트most 파퓰러popular 메써즈methods 유즈드used 인in 저네틱genetic 엔지니어링engineering 포어for 애너멀animal 트랜스퍼메이션transformation. (미세주입법은 형질전환 기술로 가장 먼저 이용돼, 현재까지 인기가 높다). 디스This 메써드method 인발브즈involves 더the 리컴버네이션recombination 어브of 스페시픽specific 진즈genes 투to 인슈어ensure 더the 디자어드desired 케릭터리스틱스characteristics 어브of 더the 진gene 투to 비be 울터드altered 아아are 익스프레스트expressed. (이 방법은 우선 형질을 변경시키려는 유전자의 성질이 나타나도록 특정 유전자를 재조합한다). 넥스트Next, 더the 레컴바인드recombined 진gene 이즈is 인젝트드injected 인투into 더the 프로우누클리어스pronucleus 어브of 앤an 얼리early-스테이지stage 엠브리오우embryo, 노운known 애즈as 더the 자이고우트zygote, 언드and 얼라우드allowed 투to 디벨롭develop. (다음으로는 재조합된 유전자를 초기의 수정란 중 웅성 전핵이라는 곳에 주입해서, 발육시킨다). 이프If 더the 자이고우트zygote 디벨롭스develops 노어멀리normally, 잇it 이즈is 덴then 트랜스퍼드transferred 백back 인투into 더the 서러것surrogate 유터러스uterus. (이 수정란이 정상적으로 발육되면, 이 수정란을 다시 대리모 자궁으로 옮긴다). 더The 자이고우트zygote 뎃that 그로우즈grows 인in 더the 서러것surrogate 유터러스uterus 레이터later 기브즈gives 버쓰birth 투to 어a 저네틱클리genetically 마더파이드modified 애너멀animal. (대리모에서 자란 수정란은 나중에 형질전환 동물로 태어난다).

뎃That 더전'tdoesn't 민mean 더the 프로세스process 이즈is 피니쉬트finished. (그렇다고 작업이 끝난 것은 아니다). 애프터After 더the 버쓰birth 어브of 어a 저네틱클리genetically 마더파이드modified 애너멀animal, 저네틱genetic 테스트testing 니즈needs 투to 비be 컨덕트드conducted 안on 디the 애너멀animal. (태어난 형질전환 동물을 상대로 유전자 검사에 나서야 한다). 쓰루Through 디스this 테스트testing, 더the 리서처즈researchers 베어러파이

verify whether the genes were properly inserted into the chromosome and whether the desired genes are expressed correctly in the animal. (이 검사를 통해 염색체상에 유전자가 제대로 삽입되었는 지, 그 동물에서 원하는 유전자가 정확하게 나타나는지를 확인한다).

마이크로인젝션 Microinjection 메서드 method 오퍼스 offers the 애드밴티지 advantage of 상대적으로 relatively high 이피션시 efficiency. (미세주입법은 비교적 효율이 높다는 장점을 지니고 있다). 하우에버 However, the 프로세스 process of 컨트롤링 controlling 저네틱 genetic 마더퍼케이션 modification can be 챌런징 challenging. (대신 유전자의 형질 변경을 조절하는 과정이 어렵다). 퍼더모어 Furthermore, the 퍼나머난 phenomenon of "모우제이시즘 mosaicism," 웨어 where 저네틱 genetic 마더퍼케이션 modification 어피어즈 appears 오운리 only in 서틴 certain 파아츠 parts of the 애너멀 animal, 이즈 is 올소우 also 포인티드 pointed 아웃 as 어 드로백 drawback. (또 동물의 일정 부위에서만 형질전환이 나타나는 '모자이크즘'도 문제점으로 지적되고 있다).

In South Korea, 카우즈 cows 라익 like 보렘 Boram, 위치 which can 프러두스 produce 락토우페린 lactoferrin, 블랙 black 고웃스 goats 라익 like 메디 Medi, 위치 which can 프러두스 produce 그러눌로사이트 granulocyte 칼러니 colony-스티멀레이팅 stimulating 팩터 factor (지G- 시에세프 CSF), 언드 and 피그즈 pigs 라익 like 세롬 Saerom, 위치 which can 프러두스 produce 헤마터포이틱 hematopoietic 그로우쓰 growth 팩터즈 factors, 워 were 본 born 유징 using the 마이크로인젝션 microinjection 메서드 method. (국내에서는 락토페린을 생산하는 젖소 보람이, 백혈구 증식인자를 생산할 수 있는 흑염소 메디, 조혈촉진인자를 생산하는 돼지 새롬이 등이 미세주입법으로 태어났다).

The second 메서드 method, 소우매틱 somatic 셀 cell 누클리어 nuclear 트랜스퍼 transfer, 와즈 was 퍼스트 first 업라이드 applied to the 버쓰 birth of the 클라운드 cloned 쉽 sheep 달리 Dolly in the 유나이티드 United Kingdom. (두 번째로, 체세포 핵이식 방법은 영국에서 태어난 복제양 돌리(dolly)에 처음 적용됐다). 소우매틱 Somatic 셀 cell 누클리어 nuclear 트랜스퍼 transfer 클로닝 cloning 이즈 is 어 프로세스 process of 크리에이팅 creating 어 리빙 living 오어거니즘 organism 위다우트 without the 퍼틸리제이션 fertilization 프로세스 process of 앤 an 에그 egg 언드 and 스펜 sperm 커밍 coming 터게더 together. (체세포 핵이식 복제는 난자와 정자가 결합하는 수정과정이 없이 생명체를 만드는 과정이다). 잇 러퍼즈 refers to the 텍닉 technique of 클로닝 cloning 바이 by 테이킹 taking 어 소우매틱 somatic 셀 cell, 위다우트 without 인발빙 involving 립러덕티브 reproductive 셀즈 cells, 언드 and 레플리케이션 replicating 잇 it. (즉 생식세포를 이용하지 않고, 체세포일부를 떼어내 복제하는 기술을 말한다). The 소우매틱 somatic 셀 cell 누클리어 nuclear 트랜스퍼 transfer (에스시엔티 SCNT) 메서드 method 해즈 has 어드레스드 addressed the 리미테이션즈 limitations of 마이크로인젝션 microinjection, 시그니피칸틀리 significantly 임프루빙 improving the 컨트롤 control 오우버 over 저네틱 genetic 마더퍼케이션 modification. (체세포 핵이식 방법은 미세주입법의 단점을 보완, 형질변경 조절작업이 크게 향상됐다). 모어로우버 Moreover, 원스 once the 저네틱클리 genetically 마더파이드 modified 애너멀 animal 이즈 is 본 born, 잇 이그지비츠 exhibits 앤 an 익셉셔널리 exceptionally 하이 high 이피션시 efficiency 레이트 rate, 윌 with 니얼리 nearly 원헌드러드 퍼센트 100% of 오프스프링 offspring 쇼잉 showing the 디자어드 desired 저네틱 genetic 마더퍼케이션 modification. (또 일단 태어난 형질전환 동물은 거의 100% 형질전환율을 보일 정도로 높은 효율을 자랑한다). 잇 올소우 also 오우버컴즈 overcomes the 이슈 issue of 모우제이시즘 mosaicism, 위치 which 이즈 is 어 드로백 drawback 어소우시에이터드 associated 윌 with the 마이크로인젝션 microinjection 메서드 method, 웨어 where 인컨시스턴트 inconsistent 저네틱 genetic 마더퍼케이션즈 modifications 캔 can 어커 occur in 디퍼런트 different 파아츠 parts of the 리절팅 resulting 애너멀 animal. (미세주입법의 문제점인 모자이크즘도 일어나지 않는다).

하우에버 However, the 프로세스 process of 누클리어 nuclear 트랜스퍼 transfer 잇셀프

itself 이즈is 어a 챌런징challenging 프러시저procedure. (그러나 핵을 이식하는 과정 자체가 어려운 작업이다). 데어There 이즈is 어a 렐러티브리relatively 하이high 리스크risk 어브of 미스케어러지miscarriage 듀due 투to 디the 어커런스occurrence 어브of 스판테이니어스spontaneous 뮤테이션즈mutations 두링during 디the 디벨롭먼트development 어브of 클로운드cloned 엠브리오우즈embryos. (복제 수정란의 발달과정 중 생기는 돌연변이 현상으로 인해 유산할 가능성도 비교적 높다). 올도우Although 데어there 이즈is 어a 하이high 프라버빌러티probability 어브of 석세스펄successful 저네틱genetic 마더퍼케이션modification, 데어there 이즈is 어a 로우low 라익리후드likelihood 어브of 클로운드cloned 애너멀즈animals 뎃that 해브have 언더곤undergone 저네틱genetic 마더퍼케이션modification 비잉being 에이벌able 투to 서바이브survive 애프터after 버쓰birth. (곧 형질전환 될 가능성은 높지만, 형질전환된 상태에서 태어 나더라도 생명을 유지할 가능성이 낮다는 것이다).

더The 퍼스트first 애너멀animal 본born 쓰루through 더the 프로세스process 어브of 소우매틱somatic 셀cell 누클리어nuclear 트랜스퍼transfer 원with 저네틱genetic 마더퍼케이션modification 이즈is 어a 쉽sheep 네임드named "팔리Polly." 팔리Polly 캐어리즈carries 진즈genes 뎃that 에네이벌enable 허her 투to 프러두스produce 베네피셜beneficial 서브스턴스substances 인in 허her 밀크milk 포어for 휴먼human 컨섬프션consumption. (형질전환된 체세포 복제법으로 태어난 최초의 동물은 '폴리'라는 양인데, 이 양은 우유에서 인간에게 유익한 물질을 생산할 수 있는 유전자를 갖고 있다). 얼리어Earlier 디스this 이어year, 사이언티스트스scientists 인in 더the 유나이티드United 스테이트스States 석세스펄리successfully 프러두스트produced 저네틱클리genetically 마더파이드modified 피그즈pigs 뎃that 두do 낫not 일리식elicit 리젝션rejection 리액션즈reactions 웬when 트랜스플랜티드transplanted 인투into 휴먼즈humans. (올 초 미국에서는 인간에게 이식했을 때, 거부 반응을 일으키지 않는 형질전환 돼지를 생산하는데 성공했다). 디스This 브레이크쓰루breakthrough 오픈opens 업up 파서빌러티즈possibilities 포어for 제네타랜스플랜테이션xenotransplantation, 더the 트랜스플랜테이션transplantation 어브of 피그pig 오어건즈organs 인투into 휴먼즈humans. (이로써 돼지의 장기를 사람에게 이식할 수 있는 계기를 열어 놓았다).

▣ 위We 니드need 투to 프리페어prepare 인더스트리얼리industrially 포어for 디스this 디벨롭먼트development (산업적으로 대비해야)

이니셜리Initially, 저네틱클리genetically 마더파이드modified 애너멀즈animals 워were 프라이메릴리primarily 유즈드used 애즈as 익스페리멘털experimental 애너멀즈animals 포어for 베이식basic 리서치research 퍼퍼서즈purposes. (초기의 형질 전환 동물은 단지 실험동물용으로 기초 연구에 이용됐다). 하우에버However, 원with 더the 리션트recent 어드밴스먼트스advancements 인in 더the 필드field 어브of 라이프life 사이언스science, 더the 유틸리티utility 어브of 저네틱클리genetically 마더파이드modified 애너멀즈animals 해즈has 익스팬드드expanded 프럼from 베이식basic 리서치research 투to 인더스트리얼industrial 애플리케이션즈applications, 에이밍aiming 투to 엔한스enhance 더the 퀄러티quality 어브of 휴먼human 라이프life. (그러나 최근 생명과학의 발달과 더불어 형질전환 동물의 유용성은 산업적인 측면에서 인간의 삶의 질을 높이는 쪽으로 확대됐다). 어A 누new 파아머수티컬pharmaceutical 시스템system 해즈has 빈been 디벨롭드developed 웨어where 저네틱클리genetically 마더파이드modified 애너멀즈animals 아아are 엔지니어드engineered 투to 프러두스produce 하이high-밸류value 메디케이션즈medications 니더드needed 포어for 트리트먼트treating 휴먼human 디지저즈diseases 인in 데어their 밀크milk. (인간의 질병을 치료하는 데 필요한 고가(高價) 약품을 동물의 젖에서 분비되도록 하고), 디즈These 메디케이션즈medications 캔can 비be 어브테인드obtained 바이by 퓨러파이닝purifying 더the 밀크milk, 프러바이딩providing 앤an 올터너티브alternative 업로우치approach 투to 어브테인obtain 익스펜시브expensive 드러그즈drugs. (이를 정제해서 얻을 수 있는 새로운 제약 시스템이 개발된 것이다). 프럼From 어a 코어퍼렛corporate 퍼스펙티브perspective, 더the 유스use 어브of 트랜스제닉transgenic 애너멀animal 텍날리지technology 얼라우즈allows 포어for 보우쓰both 카스트cost 리덕션

reduction 인in 파아머수티컬pharmaceutical 프러덕션production 언드and 앤an 인크리스 increase 인in 프러덕션production 발륨volume. (기업 입장에 서는 형질전환 동물기술을 이용해서 의약품 생산비용 절감과 생산량 증가 효과를 동시에 누릴 수 있다).

퍼더모어Furthermore, 바이by 트랜스플랜팅transplanting 오어건즈organs 프럼from 트랜스 제닉transgenic 애너멀즈animals 투to 휴먼즈humans, 잇it 이즈is 올소우also 파서벌 possible 투to 커머셜라이즈commercialize 트랜스플랜터벌transplantable 오어건즈organs. (또 형질전환 동물의 장기를 사람에게 이식함으로써, 이식용 장기를 상품화할 수도 있다). 디 This스 쿼드could 퍼텐셜리potentially 비be 어a 그라운드브레이킹groundbreaking 아퍼투너 티opportunity 포어for 익스텐딩extending 휴먼human 라이프스팬lifespan. (이는 곧 인간 수명 연장에도 획기적인 계기가 될 것이다).

데어There 윌will 올소우also 비be 어a 레벌루션revolution 인in 휴먼human 푸드food 프러 덕션production. (인간의 먹을거리에도 혁명이 생길 것이다). 잇It 윌will 프러바이드provide 세이퍼safer 푸드food 압션즈options, 인클루딩including 캐털cattle 댓that 아아are 낫not 어 펙티드affected 바이by 더the 리션트recent 이슈issue 어브of 매드mad 카우cow 디지즈 disease, 애즈as 웰well 애즈as 수퍼super 카우즈cows 댓that 아아are 이빈even 라아저 larger 언드and 해브have 베티better 밋meat 팔러티quality 던than 비포어before. (최근 문 제가 되고 있는 광우병에도 끄떡없는 소는 물론 더 크고 육질도 좋은 슈퍼소를 생산하는 등 이전보다 더욱 안전한 먹을거리를 제공할 것이다). 더The 텍날리지technology 포어for 프러두 싱producing 저네틱클리genetically 마더파이드modified 애너멀즈animals 이즈is 래퍼들리 rapidly 어드밴싱advancing, 언드and 잇it 이즈is 익스펙터드expected 댓that 어a 서그니피컨 트significant 넘버number 어브of 하이high-밸류value 프라덕트스products 인in 더the 트웬 티퍼스트21st 센처리century 윌will 이머지emerge 프럼from 디스this 텍날리지technology. (이처럼 형질전환 동물 생산 기술은 급속도로 발전하고 있으며, 21세기 고부가가치 제품의 상 당수가 이 기술로부터 나올 수 있을 것으로 기대하고 있다).

애즈As 어a 리절트result, 어드밴스트advanced 컨트리즈countries 아아are 액티브리actively 서포어팅supporting 리서치research 안on 저네틱클리genetically 마더파이드modified 애너멀 즈animals 인in 오어더order 투to 시쿨secure 내셔널national 컴페티티브니스 competitiveness 언드and 임프루브improve 더the 팔러티quality 어브of 라이프life 포어for 데어their 시티즌citizens. (이 때문에 선진국에서는 국가의 경쟁력 확보와 국민의 삶의 질 향상이라는 측면에서 형질전환 동물 연구를 집중적으로 지원하고 있다).

사우쓰 코어리어 와즈 어 레잇커머 인 더 필드 어브 애너멀 저네틱 마더퍼케이션 텍날리지. South Korea was a latecomer in the field of animal genetic modification technology. (우리나라는 동물 형질전환 기술분야에서 후발국가였다). 하우에버However, 사우쓰South 코 어리어Korea 해즈has 석시더드succeeded 인in 프러두싱producing 저네틱클리genetically 마 더파이드modified 카우즈cows, 고웃스goats, 피그즈pigs, 언드and 어더other 애너멀즈 animals 인in 어a 렐러티블리relatively 쇼어트short 피어리어드period 어브of 타임time.. (하 지만 빠른 시간 내 형질 전환된 젓소 · 흑염소 · 돼지 등을 생산하는데 성공했다). 디스This 이어year, 사우쓰South 코어리어Korea 석세스풀리successfully 레플리케이션replicated 더 the 월'즈world's 퍼스트first 저네틱클리genetically 마더파이드modified 피그즈pigs 댓that 프로우두스produce 플루어레션트fluorescent 서브스턴서즈substances. (올해는 세계 최초로 형광물질 발하는 형질전환 돼지도 복제했다). 코어리언Korean 사이언티스트스scientists 인 in 더the 유나이티드United 스테이트스States 해브have 석세스풀리successfully 클라운드 cloned 스페셜special 피그즈pigs 댓that 두do 낫not 일리싯elicit 리젝션rejection 리액션즈 reactions 웬when 트랜스플랜팅transplanting 오어건즈organs 인투into 휴먼즈humans. (재미(在美)한국인 과학자는 사람에게 장기를 이식할 때 거부반응이 없는 특수 돼지를 복제했 다). 베이스트Based 안on 디스this 텍날리지technology, 잇it 이즈is 익스펙터드expected 댓 that 코어리어Korea 윌will 순soon 윌너스witness 앤an 인더스트리얼industrial 레벌루션 revolution 유징using 저네틱클리genetically 마더파이드modified 애너멀즈animals. (이 같은 기술을 토대로 우리나라에서도 머지않아 형질전환 동물을 이용한 산업혁명이 도래할 것이다).

■ 메이저Major 저네틱클리genetically 마더파이드modified 애너멀즈animals 보우쓰both 더 메스티클리domestically 언드and 이너내쉬날리internationally (국내외 주요 형질전환 동물들)

| 이어Year(연도) | 컨트리Country-사이언티스트scientist 네임name (국가-과학자이름) | 타입스Types 어브of 애너멀즈animals (동물 종류) | 캐릭터리스틱스Characteristics(특징) |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1980 | 그레이트Great 브리튼Britain-고어던Gordon (영국-고든) | 마우스Mouse (생쥐) | 진Gene 트랜스퍼transfer 쓰루through 마이크로우인젝션microinjection 이즈is 어a 메써드method 유즈드used 포어for 저네틱genetic 마더퍼케이션modification. (전핵 주입법으로 형질전환) |
| 1982 | 유에스U.S-팰마이터Palmiter (미국-팔미터) | 마우스Mouse (생쥐) | 트랜즈제닉Transgenic 마이스mice 익스프레스링expressing 휴먼human 그로우쓰growth 호어모운hormone. (인간 성장 호르몬을 가진 생쥐) |
| 1985 | 유에스U.S-해머Hammer (미국-해머) | 래빗Rabbit(토끼), 쉽sheep(양), 피그Pig(돼지) | 유징Using 더the 프로우누클리어pronuclear 마이크로우인젝션microinjection 메써드method. (전핵주입법 사용) |
| 1989 | 유에스U.S-Swatzberg스왓스버그 (미국-스와츠버그) | 마우스Mouse (생쥐) | 저네틱클리 마더파이드 마이스 원 진 딜리션즈. Genetically modified mice with gene deletions. (생쥐 유전자 제거 형질전환 생쥐) |
| 1989 | 이탈리Italy-간도올포우Gandolfo (이탈리아-간돌피) | 마우스Mouse (생쥐), 피그Pig(돼지) | 트레이트 트랜스퍼transfer 유징using 스펜sperm 캐리어어즈carriers. (정자운반체를 이용한 형질전환) |
| 1989 | 저먼German-라즐로우Rozlo (독일-로츨로) | 카우Cow(소) | 트레이트 트랜스퍼 유징 호울 셀 인젝션 메써드. Trait transfer using whole-cell injection method. (전핵주입법 사용) |
| 1995 | 오스트리아Austria-스텔런더Stellander (오스트리아-스텔란더) | 카우Cow(소) | 트레이트Trait 트랜스퍼transfer 유징using 스펜sperm 캐리어어즈carriers. (정자운반체를 이용한 형질전환) |
| 1997 | 그레이트Great 브리튼Britain-쉬나익Schneik (영국-쉬나이크) | 쉽sheep(양) | 더The 퍼스트first 클로운드cloned 애너멀 animal 쓰루through 트레이트trait 트랜스퍼transfer 와즈was 어a 쉽sheep. (최초의 형질전환 복제 양) |
| 1997 | 코어리어Korea 카이스트KAIST-유Yoo 옥준WookJun (한국 KAIST-유옥준) | 고우트Goat(염소) | 고우트Goat 포어for 프러덕션production 어브of 그러놀로우사이트granulocyte 칼러니colony-스티멀레이팅stimulating 팩터factor (백혈구 증식인자 생산용 염소) |
| 1998 | 유에스U.S-시벨리Sibeli (미국-시벨리) | 카우Cow(소) | 더The 퍼스트first 클로운드cloned 트랜즈제닉transgenic 카우cow. (최초의 형질전환 복제 소) |
| 1999 | 코어리언Korean 루럴Rural 디벨럽먼트Development 애드미니스트레이션Administration-장Jang 원경WonKyung (한국농진청-장원경) | 피그Pig(돼지) | 피그즈Pigs 포어for 더the 프러덕션production 어브of 헤마터포이틱hematopoietic 그로우쓰growth 팩터factor. (조혈 촉진인자 생산용 돼지) |
| 2000 | 코어리어Korea 인스티튜트Institute 어브of 사이언스Science 언드and 텍날리지Technology-이 | 카우Cow(소) | 카우즈Cows 프러두싱producing 락토우페린lactoferrin-엔리치트enriched 밀크milk.(락토페린을 함유한 젖소) |

| | | | |
|------|-----------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------|
| | Lee 경광KyungKwang (한국생명연구원-이경광) | | |
| 2001 | 유에스U.S-프레이저Fraser (미국-프래서) | 피그Pig(돼지) | 더The 퍼스트first 진gene-에디터드edited 트 레이트trait 피그pig (최초의 유전자 제거 형질 전환 돼지) |

소어스Source: 조선닷컴chosun.com (출처: chosun.com)

디스커션Discussion 타픽Topic <토의문제>

1. 렛'스Let's 익스플레인explain 더The 리얼리티Reality 언드and 퓨처Future 패쓰Path 어브
of 아우어Our 애그리컬처Agriculture. (우리 농업의 현실과 살길에 대해서 설명해보자).
2. 렛'스Let's 익스플레인explain 비즈너스Business 아이디어즈Ideas 인in 더the 마이닝
Mining 인더스트리Industry. (광업 분야의 사업 아이디어에 대해서 설명해보자).
3. 렛'스Let's 익스플레인explain 비즈너스Business 아이디어즈Ideas 인in 더the 피셔리즈
Fisheries 인더스트리Industry. (어업 분야의 사업 아이디어에 대해서 설명해보자).
4. 렛'스Let's 익스플레인explain 비즈너스Business 아이디어즈Ideas 인in 더the 라이프Life
사이언서즈Sciences 인더스트리Industry. (생명과학 사업 아이디어에 대해서 설명해보자).