『資 料』

韓國農村의 科學技術普及과 그 意識에 관한 調査硏究

한양대학교 강사 玄 源 福

1. 연구목적

70년에 착수한 한국농촌의 새마을 운동은 그동안 농촌근대화의 소득증대에 획기적인 발전을 가져왔다. 농촌의 근대화와 발전에 있어서 중요한 구실을 하는 것은 과학기술의 도입과 적용이다. 특히 새마을운동이 정신혁명이고 생활혁명이라는 점에서 과학기술은 생산기술의 향상뿐만 아니라 합리성과 실증성과 실용성을 바탕으로 하는 과학정신을 농촌주민의 생활속에 침투시키는데 큰 역활을 하고 있다.

지난 몇해동안 이룩한 새마을운동의 성과에 대해서는 이론의 여지가 없으나 농촌 새마을의 과학화운동에 있어서 그 추진 방식에 대한 반성과 재평가를 하여 문제점을 시정하므로서 이 운동의 지속적인 발전에 이바지 하기 위한 것이다.

2. 조사방법

제주도를 제외한 전국 8개도에서 각도마다 2개군을 할당표집(quota sampling)하고 일반새마을의 경우는 集落 및 지역표집(Cluster and Area Sampling)으로 대상 면·리를 추출하였으며 특수마을의 경우는 유의표집(purposive Sampling)했다. 다음 단계로 리에서는 계통표집으로 일반 주민을 추출하는 한편 지도자는 필연적(Systematic Sampling)으로 조사대상에 포함시켰다. 이렇게 해서 전국 8개도 16개군 64개 새마을에서 750명을 대상으로 현지에서 면접 본조사가 1975년 11월 1일~12월 20일 동안 실시되었다.

이 조사는 과학기술에 대한 농촌주민의 전반적 태도, 의식, 의견, 취향, 반응, 평가등 여러 문제와 과학기술의 정보원으로서 매스·미디어 및 홍보매개체에 대한 접촉등 조사범위를 설정하였다.

자료처리는 서울컴퓨터센터(SII)에 의뢰하고 단순집계(Simple Table)와 교차집계(Cross Table)를 얻었다.

3. 연구결과 및 건의

3—1. 농촌주민들에게 과학기술을 효과적으로 전파 보급시키기 위해서는 기술혁신의 전파단계에 알맞는 커뮤니케이션의 기능적 활용책이 요망된다. 즉 기술혁신의 전파와 보급을 위해서는 매스·커뮤니케이션을, 그리고 신기술을 채용하게 하는 태도결정을 위해서는 대인커뮤니케이션을 통하는 커뮤니케이션의 기능분화와 이들 두기능을 적절히 연계시키는 기능체계 수립이 필요하다. 농촌주민들은 과학 기술 정보원으로서 여러가지 미디어중 래디오에 대한 의존도가 가장 크다. 이들은 매스·미디어를 통해 거의 모든 과학기술정보를 얻고 있으며 대인 접촉을 통한 입수빈도는 비교적 적은 형편이다. 이들은 다른 직업인에 비해 과학기술자를 더욱 존경한다는 의견이 절대적이다. (표 1)

〈표 1〉 년령별 과학정보원(Science Information by Age)

정보원 / 년령	라디오	신문	텔레비전	잡지	영화	책자	이웃동료	새마을지도자	농촌지도소요원	이장및반장	외부사람	기타	계
20세 이하	45.1	17.6	15.7	9.8	0	2.0	3.9	0	3.9	2.0	0	0	100.0
20세~29세	51.6	17.8	7.1	4.4	0.4	8.4	3.1	2.2	2.7	1.3	0.4	0.4	100.0
30세~39세	50.2	17.0	4.8	3.1	0.9	13.1	4.4	1.7	2.2	2.2	0.4	0	100.0
40세~49세	57.0	16.7	3.8	2.7	1.1	9.1	2.7	2.2	4.3	0.5	0	0	100.0
50세~59세	55.6	22.2	5.6	1.9	0	0	5.6	1.9	7.4	0	0	0	100.0
60세이상	50.0	25.0	0	0	0	0	0	0	25.0	0	0	0	100.0
계	52.3	17.6	6.0	3.7	0.7	8.9	3.6	1.9	3.5	1.3	0.3	0.1	100.0

$x^2=53.4$ $p\langle 0.10$ $df=55$

3—2. 농촌의 과학화와 과학기술적 발전을 저해하는 미신적 행태를 제거하기 위해 농촌의 생활구조와 의식구조형성에 과학적 사고와 과학적 행위를 유도하는 과학지향적 대책이 적극적으로 강구되어야 할 것이다. 조사결과 미신지향적 의견이 과반수가 넘어섰다 (표 2)

〈표 2〉 년령별 미신적 행위(Superstitions Behavior by Age)

미신적행위 / 년령	많이행함	약간행함	무어라 말할 수 없음	거의 행하지 않음	전혀 행하지 않음	계
20세이하	12.0	48.0	4.0	26.0	10.0	100.0
20세~29세	4.4	52.7	9.7	30.5	3.1	100.0
30세~39세	2.2	52.4	9.6	31.0	4.8	100.0
40세~49세	0.5	47.1	8.0	35.8	8.6	100.0
50세~59세	5.6	37.0	13.0	29.6	14.8	100.0
60세이상	25.0	25.0	0	50.0	0	100.0
계	3.5	49.6	8.9	31.7	6.3	100.0

$x^2=44.9$ $p\langle 0.005$ $df=20$

3—3. 농촌주민들은 과학기술에 관해 추상적인 것보다 구체적인 것을 막연하고 관념적인 것보다는 전문가의 상담내지 시청각적인 것을, 그리고 이론적인 것보다는 실제적인 보급방식을 요구하고 있다. 이들은 과학기술 및 농사기술의 효과적인 지도 방식으로서 시범지도를 가장 효과적인 방식이라고 지적하고 있다. 농촌생활의 과학화와 생산의 기술화를 보다 촉진시키기 위해서 기술교육상의 재검토와 개선책이 요망된다. (표 3)

〈표 3〉 년령별 과학기술의 효과적 보급방식

(Effective Ways of Disseminating Scientific Information by Age)

보급방식 / 년령	현장실습 및 실험을 위주	기술지도자와 상담	시청각학습 중심	집단적인 좌담	지금하는 방식대로	별로 의견이 없음	기타	계
20세이하	43.1	13.7	23.5	11.8	3.9	3.9	0	100.0
20세 ～ 29세	40.3	17.7	23.5	11.5	1.8	5.3	0	100.0
30세 ～ 39세	43.7	22.7	20.1	9.6	0.4	3.9	0	100.0
40세 ～ 49세	47.6	15.7	22.7	7.6	1.1	4.9	0.5	100.0
50세 ～ 59세	37.0	24.1	20.4	11.1	3.7	3.7	0	100.0
60세이상	50.0	50.0	0	0	0	0	0	100.0
계	43.1	19.0	21.9	9.9	1.5	4.5	0.1	100.0

$x^2=21.7$ $p<0.10$ $df=30$

3—4. 농촌에서 새로운농업기술이나 과학기술을 채용하는데 있어서 애로점은 자금부족이라는 의견이 가장 많았다. 새로운 농업기술이나 기술혁신을 처음채용할 경우 금융상의 융자나 과학기술 장려금을 주어 신기술 채택을 장려할 필요가 있다. 농민들은 비교적 기술혁신에 민감하여 기술혁신을 채용해 보았다는 긍정적인 의견이 전체대상자 중 2/3 이상을 차지하고 있다. 이들은 새로운 기술 혁신이 유익하고 이롭다는 자각에서 채용했다는 의견이 2/3 이상이나 차지하고 있어 자율적인 채용 의식이 높다는 것을 보여주고 있다. (표 4, 5)

〈표 4〉 분야별 새로운 기술혁신의 채용방식(Application of Innovation by Fields)

방식 / 분야	남이하는대로 좇아했음	이웃동료가 권하기때문에	이롭다는 자각에서	정부에협조하는뜻에서	지도원이강력히 권하기때문에	계
새로운품종	10.1	10.0	66.7	5.6	7.6	100.0
농사기술	13.1	8.9	66.4	4.4	7.3	100.0
가족계획	3.0	6.0	66.0	16.5	8.5	100.0
전염병예방	3.6	4.3	67.6	13.9	10.7	100.0
특용작물	9.5	11.4	56.6	11.8	10.7	100.0
환경개선	4.7	6.7	72.6	10.4	5.7	100.0
계	7.3	7.9	66.0	10.4	8.4	100.0

〈표 5〉 학력별 농업기술 및 과학기술 채용의 애로점

(Obstacles to Scientific Farming Methods by Education)

학력 \ 애로	자금부족	체계적지식 및 교육	견학이나 실습부족	비료시비법	농약배합	기술부족	기술지도	물자자재	기타	계
국 문 해 득	70.8	12.5	8.3	4.2	0	4.2	0	0	0	100.0
국 졸	52.8	16.1	13.3	2.2	1.7	9.4	1.7	2.8	0	100.0
중 졸	50.5	19.0	11.8	1.8	1.8	12.5	0	2.2	0.4	100.0
고 졸	46.9	23.2	16.4	1.0	1.4	8.7	0	2.4	0	100.0
대 졸	41.9	29.0	16.1	0	3.2	9.7	0	0	0	100.0
계	50.3	19.7	13.6	1.7	1.7	10.3	0.4	2.2	0.1	100.0

$x^2=28.5$ $p>0.10$ $df=32$

3—5. 새로운 기술교육은 농업분야 발전에 큰 도움이 되고 있으나 농가의 부업과 보건 의료분야에는 아직도 미치지 못하고 있다. 특히 농촌의 보건 및 의료분야에 대한 지도책이 요청된다.

3—6. 농촌에 과학 기술을 지도하는데 있어서 여러 과학기술지도기관의 지도가 중복된다는 긍정적인 의견이 과반수를 넘어 과학기술지도의 일원화 방안과 체계적인 기술지도가 요망된다. 또 영농기술발전을 위해 행정기관의 보다 많은 행정적 지원과 행정간소화 방안이 요청되고 있다. (표6, 7)

〈표 6〉 새마을별 과학기술지도에 대한 요망사항

(Advices to Authorities Concerned by New Village)

새마을 \ 요망	새기술의 수시교육	농촌지도소의 면사업계 흡수	실천적 실용적인 기술지도	기술요원의 수시방문지도	새로운 품종 개량	다수확 시상제 개선	새로운 기술의 신속한 정보전달	농촌지도원의 기술증가	농기구 및 동력기계 조작 및 수리기술지도	이해하기 쉬운 기술지도 모색	기타	계
기초마을	10.3	9.6	29.5	8.3	10.9	0.6	5.8	5.1	3.8	15.4	0.6	100.0
자조마을	6.0	6.9	24.6	7.7	10.5	3.6	8.9	5.2	6.5	19.8	0.4	100.0
자립마을	9.2	6.7	26.1	6.7	11.8	6.7	5.4	2.9	5.4	18.5	0.6	100.0
계	8.3	7.4	26.5	7.4	11.2	4.3	6.7	4.2	5.4	18.2	0.6	100.0

$x^2=27.2$ $p>0.10$ $df=20$

〈표 7〉 농촌주민의 지위별 과학기술지도기관에 대한 요망 사항
(Advices to Authorities Concerned by New Villagers status)

지위 \ 요망	새기술의 수시교육	농촌지도소의 면사업계 흡수	실천적 실용적인 기술지도	기술요원의 수시방문지도	새로운 품종 개량	다수확 시상제 개선	새로운 기술정보의 신속한 전달	농촌기술지도원의 증가	농기구 및 동력기계조작 및 수리기술지도	이해하기 쉬운 기술지도 모색	기타	계
새마을지도자	15.1	9.6	26.0	6.8	11.0	4.1	9.6	4.1	4.1	9.6	0	100.0
행정지도자	12.5	15.3	22.2	11.1	8.3	1.4	8.3	2.8	0	16.7	1.4	100.0
기술지도자	21.1	10.5	5.3	5.3	5.3	0	0	5.3	21.1	21.1	5.3	100.0
주민	6.3	6.1	27.8	7.2	11.8	4.8	6.3	4.3	5.7	19.4	0.4	100.0
계	8.2	7.5	26.5	7.5	11.2	4.3	6.6	4.2	5.4	18.1	0.6	100.0

$x^2=58.5 \quad p<0.005 \quad df=30$

宇宙에는 4萬年 周期?

—超新星 等 "異變" 發生—

열쇠는 土星의 環

蘇聯의 科學者들이 假說

宇宙에는 4萬年이라는 超長周期의 리듬이 있다고하는 宇宙리듬說이 지금 蘇聯의 科學者들에 의하여 研究되고 있다. 그것은 다음과 같은 假說이다.

蘇聯의 科學者「에푸게니. 막시모프」의말에 따르면 地球上의 氷期의 周期는 먼宇宙의 全般的인 進化리듬의 反映에 不過하며 그 解明의 열쇠는 土星의 環에 있다고 한다. 이 假說의 根據로 되여 있는 것은 같은 蘇聯의 天體物理學者「프세스피스키」의 說로 이에 따르면 土星은 最近 百萬年 程度의 期間에 심한 火山活動으로 大量의 돌과 재를 뿜어 그 結果 지금과 같은 環을 가지게 되였다고 한다.

몇겹으로 되여있는 土星의 環의 크기와 地上의 氷期의 길이를 比較해 보면 兩者가 對應한다. 즉 4回에 걸친 地球의 寒冷期는 土星의 4層의 環에 對應하고 第1氷期와 第2氷期사이에 긴 時間間隔은 土星의 環의 第1, 第2帶間의間隔에 해당한다.

이렇게하여 明白하게된 地球와 土星間의 相關關係는 지금 「레닝그라드」의 科學者들이 研究中인 宇宙리듬說의 하나의 例證이 되는 것으로 이說에 의하면 잘알려진 太陽活動의 周期外에 自然界에는 期間이 더 길고 影響範圍가 더 큰 脈動이있고 地震 火山活動 造山運動, 流星雨 變光星의 빛등이 여기에 들어간다.

基本的인 周期는 4萬 7百年으로 이중에 2次的인 脈動 몇개가 포함되어 있다. 最近의 이 리듬의 極大期는 지금부터 5천 8百年 前으로 여러가지 宇宙의 異變이 있었다. 宇宙에서 生成된 不可思議한 유리 狀態의 物質「텍타이트」가 各地에 떨어졌다든가 「아리조나」에 大隕石孔이 생겼다든가 超新星이 爆發한 것등이 이 時期였다고 한다.