

농기계 임대사업소 평가지표 분석

안병일

연구 담당

안병일 | 고려대학교 교수 | 연구 총괄, 보고서 집필

수탁보고서 c2018-2-5

농기계 임대사업소 평가지표 분석

등 | 제6-0007호(1979. 5. 25.)

록

발 | 0000. 0.

행

발 행 | 김창길

인

발 행 | 한국농촌경제연구원

치 우) 58217 전라남도 나주시 빛가람로 601

대표전화 1833-5500

인 쇄 | 000

치

ISBN | 979-11-6149-000-0 93520

- 이 책에 실린 내용은 한국농촌경제연구원의 공식 견해와 반드시 일치하는 것은 아닙니다.
- 이 책에 실린 내용은 출처를 명시하면 자유롭게 인용할 수 있습니다.
무단 전재하거나 복사하면 법에 저촉됩니다.

이 도서의 국립중앙도서관 출판예정도서목록(CIP)은 서지정보유통지원시스템 홈페이지(<http://seoji.nl.go.kr>)와 국가자료공동목록시스템(<http://www.nl.go.kr/kolisnet>)에서 이용하실 수 있습니다. (CIP제어번호 : CIP0000000000)

차 례

제1장 서론

1. 연구 필요성 1

제2장 평가지표 분석

1. 분석 방법 3
2. 분석 결과 7

제3장 요약 및 시사점

1. 요약 및 시사점 26

부록

1. 세부지표별 지역 간 평균값 차이 검정(t-검정통계량) 28

표 차 례

제2장

<표 2-1> 분석대상 지표	6
<표 2-2> 왜도와 첨도를 기준으로 한 정규성 검정	9
<표 2-3> 지역별 총점 및 각 대분류 지표의 평균 및 표준편차	16
<표 2-4> 지역간 최대값 및 최소값 격차의 평가배점에 대한 비율	18
<표 2-5> 총점의 지역 간 차이 검정결과(t-검정통계량)	18
<표 2-6> 인력 및 조직 지표 평균값의 지역 간 차이 검정(t-검정통계량) ·	19
<표 2-7> 사업성과 지표 평균값의 지역 간 차이 검정(t-검정통계량)	20
<표 2-8> 임대료 지표 평균값의 지역 간 차이 검정(t-검정통계량)	20
<표 2-9> 발농업 기계화 촉진 지표 평균값의 지역 간 차이 검정(t-검정통계량)	21
<표 2-10> 사업 지속성 확보 지표 평균값의 지역 간 차이 검정(t-검정통계량)	21
<표 2-11> 수요자 및 조직원 평가 지표 평균값의 지역 간 차이 검정(t-검정통계량)	22
<표 2-12> 지역별 각 세분류 지표의 평균	23
<표 2-13> 총점 및 대분류 지표간 상관계수	24
<표 2-14> 세분류 지표 간 상관계수	25

그림 차례

제2장

<그림 2-1> 평가총점의 커널 분포 추정결과	7
<그림 2-2> 6대 대분류 지표의 커널 분포 추정결과	8
<그림 2-3> 27개 세부지의 커널 분포 추정결과	11

제 1 장

서 론

1. 연구의 필요성

- 농기계 임대사업은 「농업기계화촉진법」에 근거하여 2003년에 도입된 이후로 농업인이 가장 선호하는 사업 중의 하나로 자리 잡아 왔음.
 - 농기계 임대사업은 개별 농가단위로 구입하기에는 부담이 큰 농기계를 농가가 임대사업소를 통해 임대하여 사용토록 하는 정책으로써, 농가들의 기계화 촉진은 물론 농기계산업의 발전에도 이바지하고 있음.
 - 우리나라 농업은 최근 들어 밭농업의 중요성이 커지면서 밭농사 기계에 대한 수요가 급격하게 늘어나고 있음. 농기계 임대사업은 특히 이와 같은 밭농업 기계화에 매우 긍정적인 영향을 미치고 있는 것으로 평가됨.

- 농업기계 임대사업소 개소 당 지원 단가는 2003년 2.5억 원에서 2007년 5억 원, 2009년부터는 10억 원으로, 국고지원율은 2003년 30%에서 2005년 이후에는 50%로 상향조정되었음.
 - 2016년 기준 농기계임대사업은 총 사업비 3,719억 원(국고 1,853, 지방비 1,866) 규모이며, 지자체 142개 시·군의 농업기계임대사업소를 대상

으로 410개소를 지원한 것으로 나타남.

- 농기계임대사업은 기계화 촉진과 노동력 절감이라는 그 긍정적인 기능 때문에 지속적인 투자가 이루어져 왔음에도 불구하고, 구체적인 효과에 대한 평가는 이루어지지 못하였으며 지원금액을 수혜한 임대사업소에 대한 실태 조사도 제대로 이루어지지 못하였음.
 - 이와 같은 배경에서 농림축산식품부에서는 2017년부터 전국 농기계 임대사업소를 대상으로 각 사업소에 대한 컨설팅과 사업성과에 대한 평가를 실시하였으며 이를 위하여 구체적인 평가지표를 마련하였음.
- 본 연구에서는 2017년 농기계 임대사업소 평가에 활용된 개별 평가지표를 대상으로, 전국의 농기계임대사업소 전수를 대상으로 조사한 평가 자료에 대한 계량적 분석을 통해 평가지표간의 관계 분석하고 평가지표에서 나타나는 지역별 특징을 분석하여, 향후 평가지표 개선을 위한 기초자료를 제공하고자 함.

제 2 장

평가 지표 분석

1. 분석 방법

- 본 연구에서는 다음과 내용을 평가지표의 특징을 분석하고자 함.
 - 평가지표별 조사결과 자료의 분포 특징 분석
 - 본 연구에서를 자료 분포의 특징 분석을 위해 지표별로 확률밀도 함수를 추정함.
 - 평가지표별 조사결과 지역별 차이 분석
 - 지역별 차이 분석을 위해 지역 간 평균차이에 대한 t-검정을 실시함
 - 평가지표별 상호 관계의 특징 분석
 - 평가지표별 상호관계는 상관계수를 도출하여 분석함.

- 커널 확률밀도 함수 추정
 - 확률분포 추정은 커널 확률밀도 함수 추정방법을 따르기로 함.
 - 커널 확률 밀도는 다음과 같은 식으로 추정함.

$$(1) \hat{f}(y, h) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n K_h(y - y_i) = \frac{1}{nh} \sum_{i=1}^n K\left(\frac{y - y_i}{h}\right)$$

- $\hat{f}(y, h)$ 는 커널함수로 추정된 데이터 포인트 y 의 확률 값, K 는 커널함수 (원점을 중심으로 대칭이면서 적분 값이 1인 비음 함수, h 는 구간 밴드 임.
- 본 연구에서는 커널 함수로 오차를 가장 작게 하여 가장 효율적인 함수로 알려진 식(2)와 같은 Epanechnikov kernel을 사용함.

$$(2) K(x) = \begin{cases} (3/4)(1 - x^2/5)/\sqrt{5}, & |x| < \sqrt{5} \\ 0, & \text{otherwise} \end{cases}$$

- 구간밴드는 다음과 같은 과정을 거쳐 결정함.

$$(3) h = \frac{0.9 T}{n^{1/5}}, \quad T = \min(sd(y), \frac{IQR(y)}{1.349})$$

- 식(3)에서는 STAT에서 제공하는 디폴트 옵션을 따라, $sd(y)$ 는 변수 y 의 표준편차, $IQR(y)$ 는 변수 y 의 사분위 범위를 선택하였음.

□ 지역간 평균 차이 분석

- 도출된 평가가표(의 평균)가 지역별로 차이가 나타나는지를 검정하기 위해 본 연구에서는 식(4)와 같은 검정통계량을 이용하였음 (귀무가설은 두 지역의 평균이 차이가 없다는 것으로 설정).
- 식(4)에서 \bar{y}_1, \bar{y}_2 는 각각 지역 1과 지역 2에 대한 평가지표의 평균값, σ_1 과 σ_2 는 각 지역에 대한 평가지표의 분산, n_1 과 n_2 는 각 지역 평가지표 샘플 개수임.

$$(4) t = \frac{\bar{y}_1 - \bar{y}_2}{\sqrt{\sigma_1/n_1 + \sigma_2/n_2}}$$

□ 평가지표 간 상관관계 분석

- 도출된 평가지표간의 상호 연관관계를 알아보기 위하여 다음과 같은 상관계수를 분석함.

$$(5) r = \frac{\sum_i (y_{1i} - \bar{y}_1)(y_{2i} - \bar{y}_2)}{\sqrt{\sum_i (y_{1i} - \bar{y}_1)^2} \sqrt{\sum_i (y_{2i} - \bar{y}_2)^2}}$$

□ 분석대상 지표의 구분

- 분석대상으로는 <표 1>의 평가지표 구분에 따라, 총점과 6개의 대분류 평가지표(인력 및 조직, 사업성과, 임대료, 밭농업기계화 촉진, 사업지속성 확보, 수요자 및 조직원 평가)를 대상으로 한 분석과 27개의 세부평가지표를 대상으로 한 분석 두 가지를 실시함.

<표 2-1> 분석대상 지표

평가항목(6)	분석 변수명	평가지표	세부 평가지표	배점	분석 변수명
인력 및 조직	sub1	1-1 인력확보	가. 최소인력 대비 정규직 보유인력 비율	5	Index1
			나. 최소인력 충족률	5	Index2
		1-2 전문성	가. 보유인력 대비 전문인력 비율	3	Index3
			나. 전문인력 질적 평가	2	Index4
		1-3 조직확보	가. "팀(계) 이상 명시된 조직, 사무분장 여부	3	Index5
			나. 심의위원회 적절성	3	Index6
사업 성과	sub2	2-1 임대실적	○농기계 대당 임대일수	15	Index7
		2-2 이용 농가수	○임대사업소 이용 농가비율	10	Index8
임대료	sub3	3-1 임대료 수준	○표준 단기 임대료 이행율	10	Index9
발농업기계화 촉진	sub4	4-1 발농사용 농기계	가. 발농사용 농기계 비율	1	Index10
			나. 파종·이식·수확기 비중 구성비율	3	Index11
			다. 발농사용 농기계 대당 이용실적	1	Index12
		4-2 여성친화형 농기계	가. 여성친화형 농기계 구성비율	2	Index13
나. 여성농업인 이용비율	3		Index14		
사업 지속성 확보	sub5	5-1 임대농기계 정책적합도	○임대농기계의 정책적합 이용율	5	Index15
			5-2 총수입과 운영비용	가. 적정수입창출 달성율	3
		나. 최소비용 달성율		2	Index17
		5-3 연간수익	가. 연간수익율	2	Index18
			나. 매출 원가비율	2	Index19
			다. 1인당 수익	1	Index20
		5-4 이용농가 비용절감 효과	가. 이용농가 비용 절감 규모	3	Index21
			나. 실효적 농사비용 절감 (절감액/보유농기계자산)	2	Index22
		5-5 사업지속성	가. 농기계임대사업 증장기 추진계획 수립 여부	1	Index23
			나. 농기계임대사업 관련 조례 유무	2	Index24
다. 기금 조성 및 운용 유무	2		Index25		
수요자 및 조직원 평가	sub6	6-1 수요자 평가	○농기계임대사업에 대한 수요자 만족도	8	Index26
		6-2 조직원 평가	○임대사업소 조직원 자체 평가	2	Index27
가점/감점		가 점	○정책 추진방향 반영	+1~+3	
		감 점	○사업포기 또는 사업비 이월 등	-2~-5	
계	Total	5개 항목 13개 평가지표(가와 감점은 별도)		100	

2. 분석결과

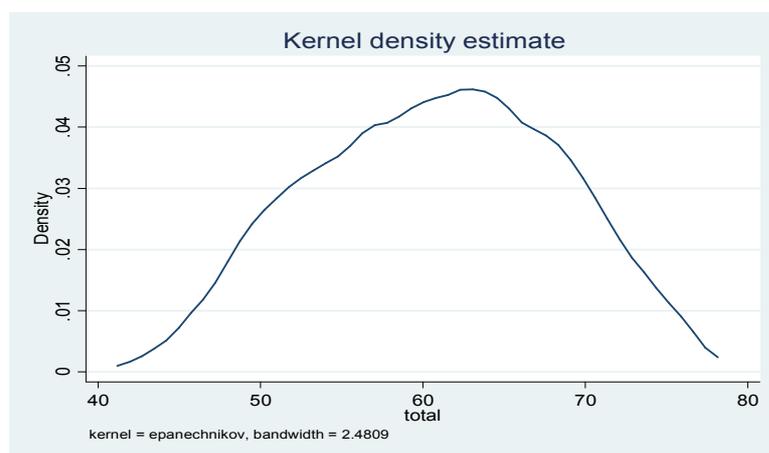
2.1. 평가지표의 분포

가. 총점 및 대분류 지표

(1) 총점

- 총점의 분포는 <그림 1>에서 볼 수 있는 바와 같이 정규분포와 유사한 모양인 것으로 나타남.

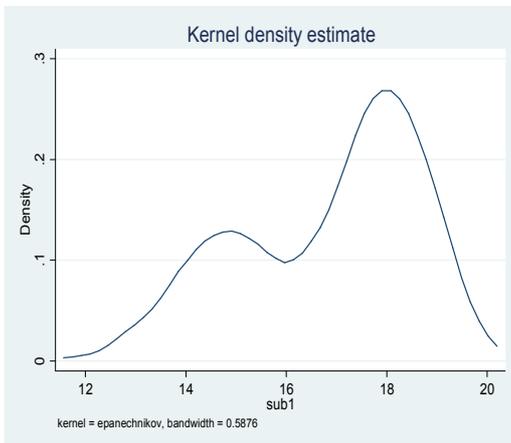
<그림 2-1> 평가총점의 커널 분포 추정결과



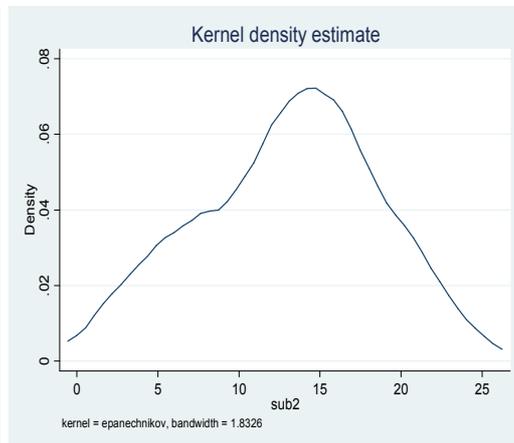
(2) 평가항목 대분류별

- 6개의 대분류 지표에 대한 분포는 <그림 2>에 제시되어 있음.
- 그림에서 볼 수 있는 바와 같이, “인력 및 조직” 지표를 제외하고는 대부분의 지표가 정규분포와 유사한 모양인 것으로 추정됨.

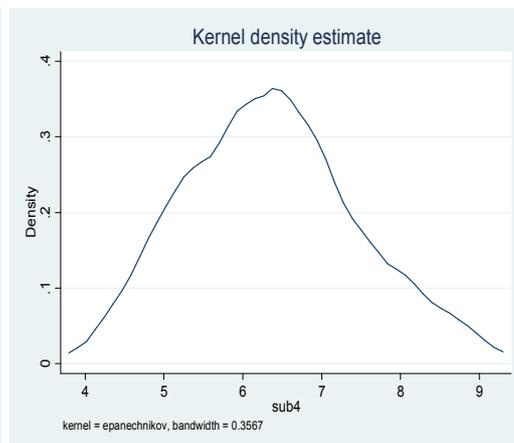
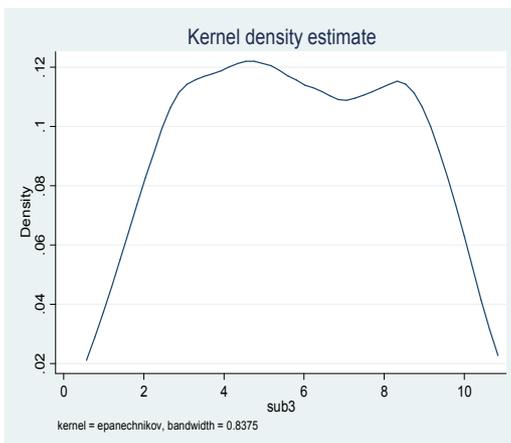
<그림 2-2> 6대 대분류 지표의 커널 분포 추정결과
 <인력 및 조직> <사업성과>



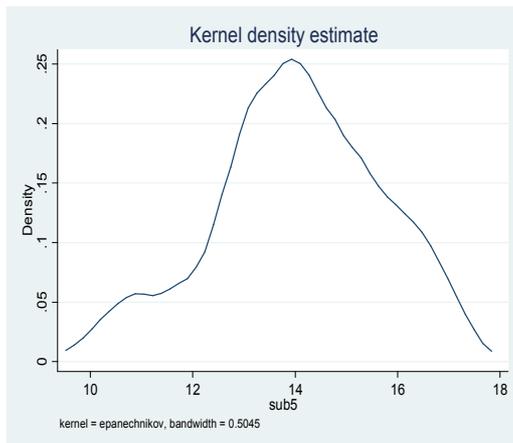
<임대료>



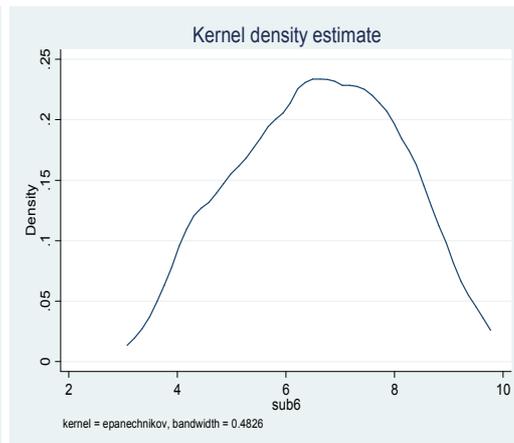
<발농업기계화촉진>



<사업지속성확보>



<수요자 및 조직원평가>



○ <표 2>는 왜도(Skewness)와 첨도(Kurtosis)를 기준으로 정규성을 검정한 것임.

- 표에서 확인할 수 있는 바와 같이, “발농업기계화 촉진”, “사업지속성 확보” 지표를 제외하고는 총점과 그 외의 대분류 지표가 90%유의 수준에서 정규분포에 근접한 것으로 평가됨.

<표 2-2> 왜도와 첨도를 기준으로 한 정규성 검정

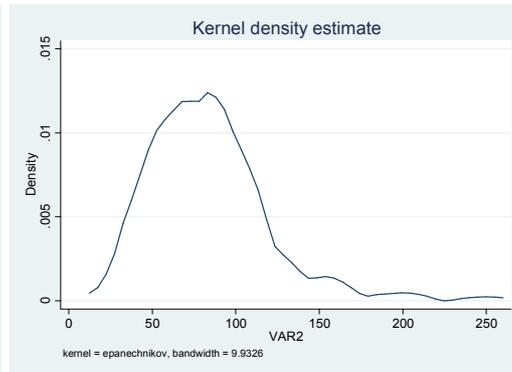
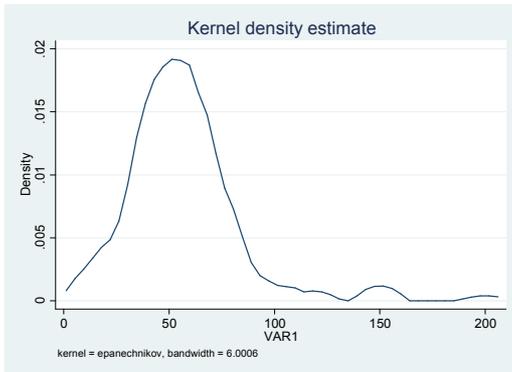
지표	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	Joint Test for Normality	
				adj chi2(2)	Prob>chi2
총점	140	0.6567	0.0015	9.0700	0.0107
인력 및 조직	140	0.0044	0.0025	14.2600	0.0008
사업성과	140	0.2874	0.0530	4.9000	0.0862
임대료	140	0.9513	0.0000	41.3100	0.0000
발농업기계화 촉진	140	0.1889	0.3274	2.7300	0.2550
사업지속성확보	140	0.1828	0.5869	2.1100	0.3490
수요자 및 조직원 평가	140	0.5389	0.0006	10.5000	0.0052

- <그림 1>, <그림 2>, <표 2>의 결과를 종합해 보면, 총점과 대분류 지표의 분포가 전반적으로 정규분포와 유사하다고 결론을 내리는 데는 큰 문제가 없다고 할 수 있음.

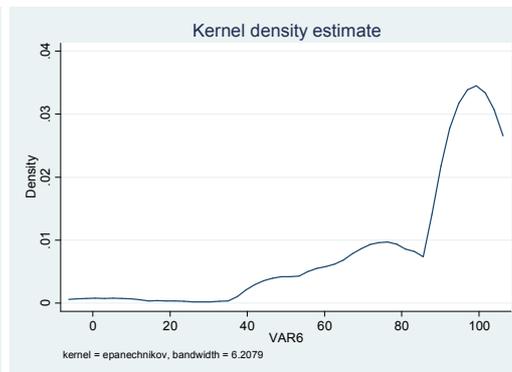
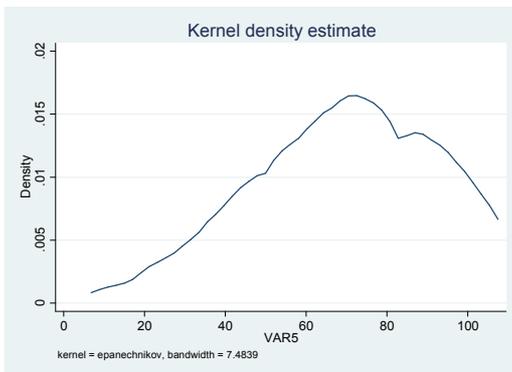
나. 세부 평가지표

- <그림 3>은 27개 세부지표의 커널 분포 추정결과임.
 - 그림에서 확인할 수 있는 바와 같이 <Index12> 및 <Index27>를 제외하고는 대부분의 세부 평가 지표의 분포가 오른쪽 또는 왼쪽으로 치우쳐 있는 것을 알 수 있음.
 - 세분류 지표 분포의 형태가 정규분포와 유사하지 않은 이유는 지표의 특성에서 기인하는 것임. 즉, 평가점수가 특정점수 중심으로 치우쳐 있거나 (예를 들어 Index 5의 경우 0점과 3점), 평가기준을 충족하여 모든 지역에서 특정 값 이상의 점수가 출현하는 경우(예를 들어, Index 4의 경우 100점이 대부분 등) 가 많기 때문임.
- 세분류 지표는 따라서 그 특성상 정규분포를 기대하는 것은 무리이며, 이들 세부지표가 합산된 대분류 지표가 정규분포를 갖는지를 확인하는 것이 보다 중요한데, 대분류 지표는 이미 살펴본 바와 같이 정규분포와 유사한 형태를 띠고 있음. 따라서 농기계 임대사업 평가를 위해 선정된 평가지표들은 분포라는 측면에서 보았을 때, 큰 문제가 없다고 할 수 있음.

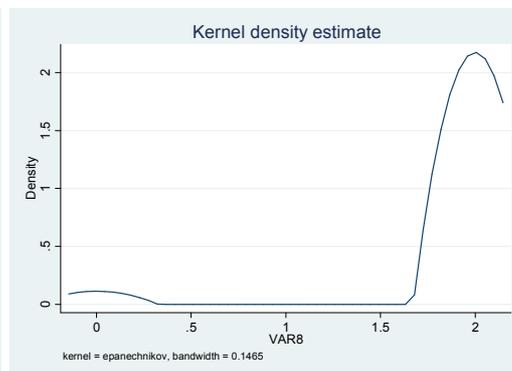
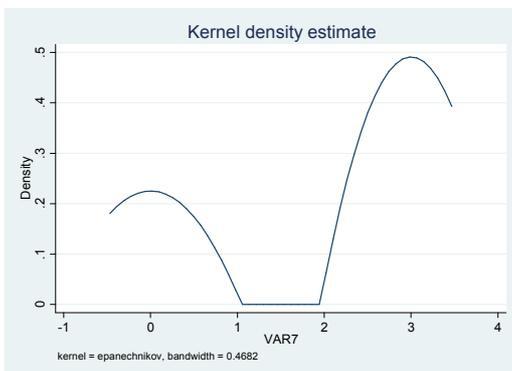
<그림 2-3> 27개 세부지의 커널 분포 추정결과
 <최소인력 대비 정규직 보유인력 비율> <최소인력 충족률>



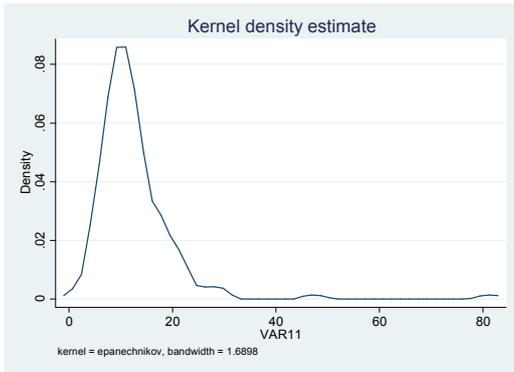
<보유인력 대비 전문인력 비율> <전문인력 질적 평가>



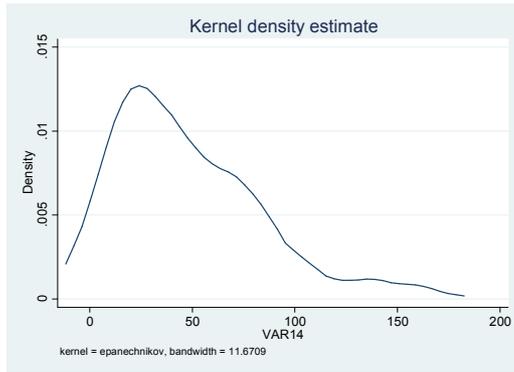
<“팀(계) 이상 명시된 조직, 사무분장 여부> <심의위원회 적절성>



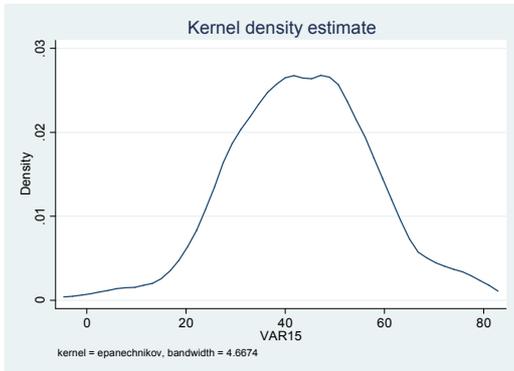
<농기계 대당 임대일수>



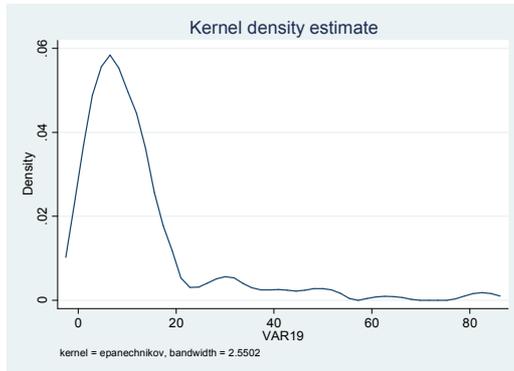
<임대사업소 이용 농가비율>



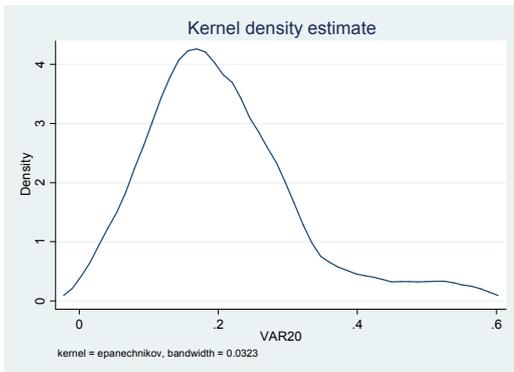
<표준 단기 임대료 이행율>



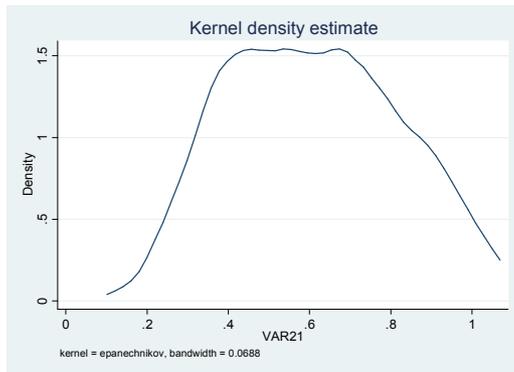
<발농사용 농기계 비율>



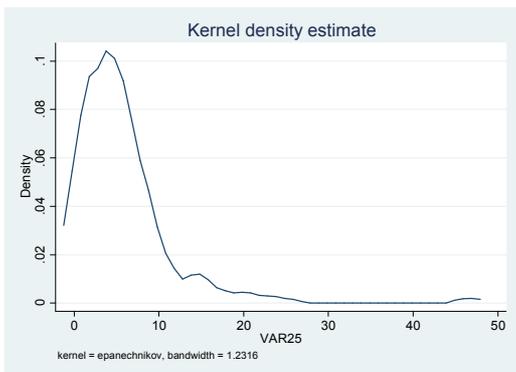
<과중·이식·수확기 기종 구성비율>



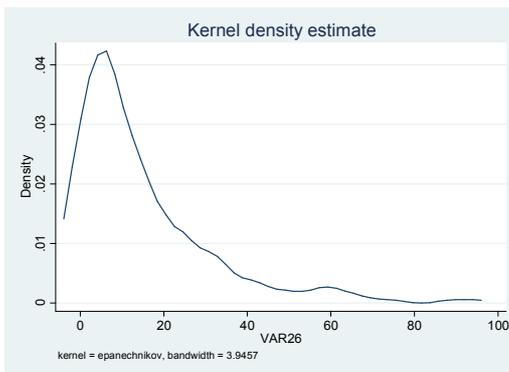
<발농사용 농기계 대당 이용실적>



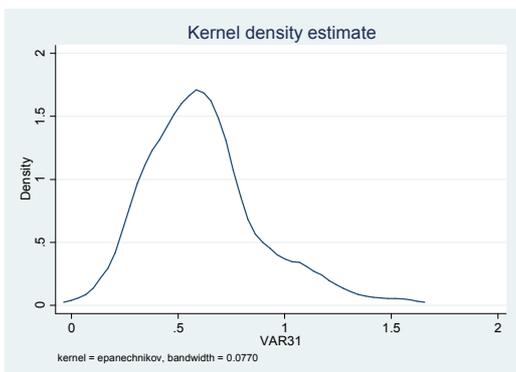
<여성친화형 농기계 구성비율>



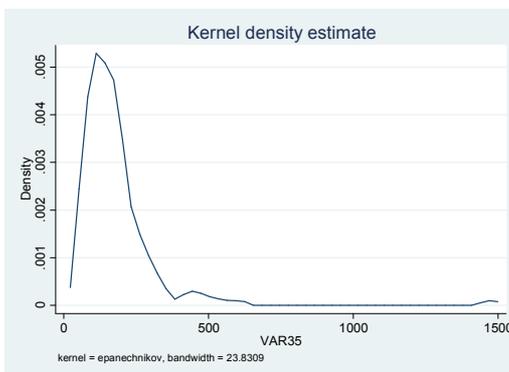
<여성농업인 이용비율>



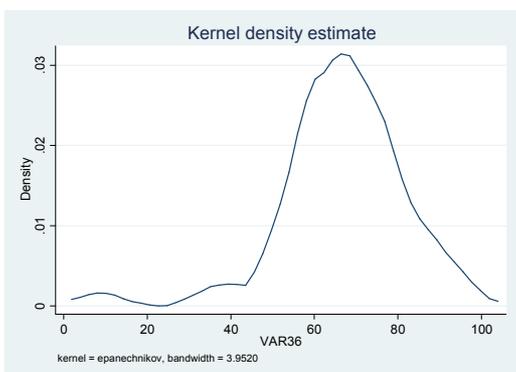
<임대농기계의 정책적합 이용율>



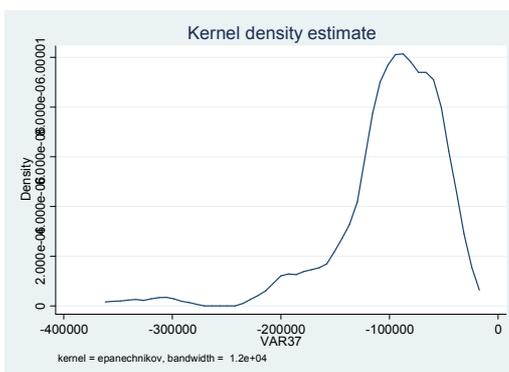
<적정수입창출 달성율>



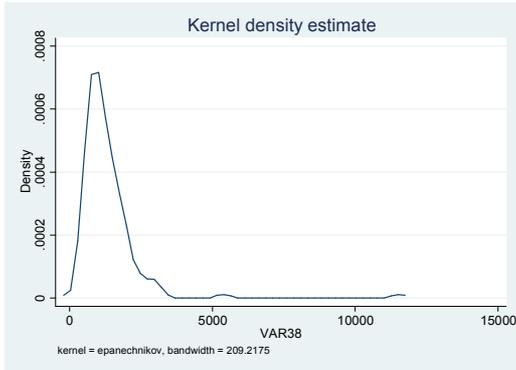
<최소비용 달성율>



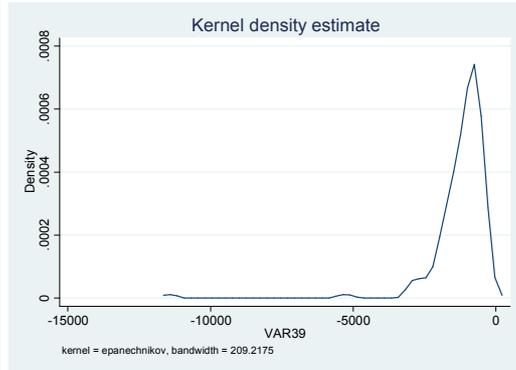
<연간 수익율>



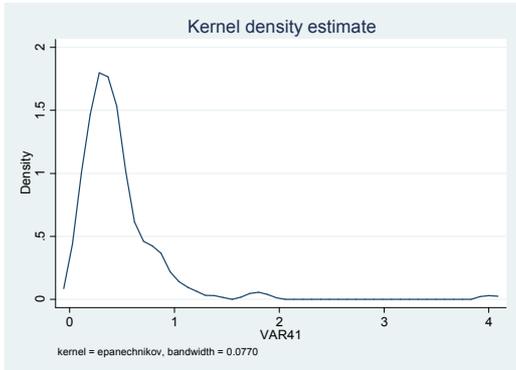
<매출 원가비율>



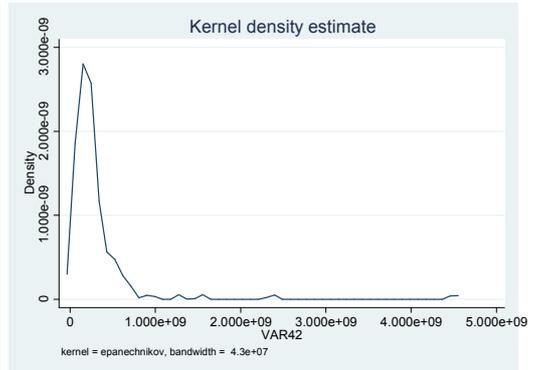
<1인당 수익>



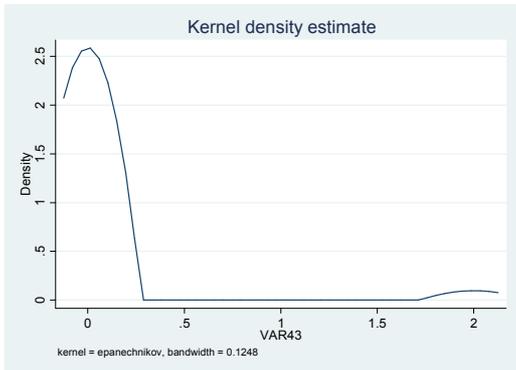
<이용농가 비용 절감 규모>



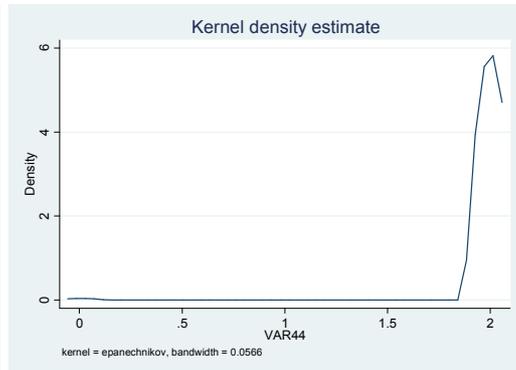
<실효적 농사비용 절감>



<농기계임대사업 중장기 추진계획 수립 여부>
무>

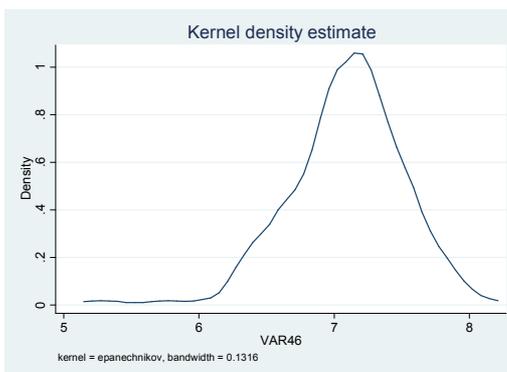
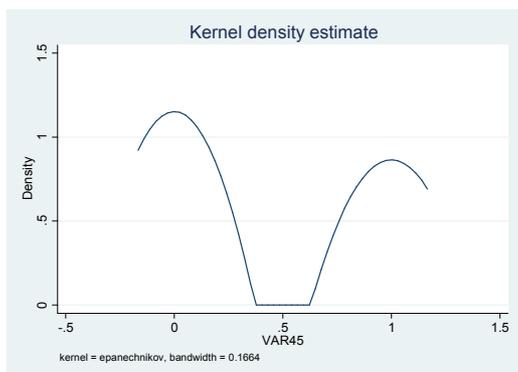


<농기계임대사업 관련 조례 유

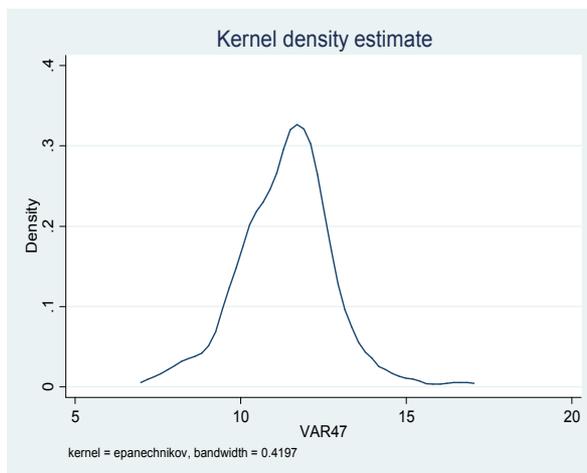


<기금 조성 및 운용 유무>

<농기계임대사업에 대한 수요자 만족도>



<임대사업소 조직원 자체 평가>



2.2. 지역별 평가지표의 특징

가. 총점 및 대분류 평가지표

(1) 평균값 분포

- <표 3>은 총점과 6개의 대분류 평가지표를 광역시를 제외하고 9개 지역(도)으로 구분하여 평균과 표준편차를 계산하여 제시한 것임.
- 총점의 경우 가장 높은 값을 보이고 있는 지역과 가장 낮은 값을 보이고 있는 지역 간의 차이는 10.886점인 것으로 나타남.

<표 2-3> 지역별 총점 및 각 대분류 지표의 평균 및 표준편차

	Index	Total	sub1	sub2	sub3	sub4	sub5	sub6
region = 1	Mean	60.422	17.036	13.008	6.224	6.091	14.129	5.871
	Std. Dev.	6.392	1.784	4.390	2.761	1.059	1.772	1.285
region = 2	Mean	59.558	16.668	10.883	6.663	6.234	14.424	6.301
	Std. Dev.	8.322	1.802	6.168	2.349	0.913	1.549	1.428
region = 3	Mean	54.716	16.751	10.108	4.406	6.111	13.282	6.435
	Std. Dev.	6.423	1.651	5.223	1.487	0.962	1.763	1.329
region = 4	Mean	63.035	17.022	14.513	6.975	6.147	14.089	6.698
	Std. Dev.	6.192	1.944	4.926	2.096	0.955	1.572	1.490
region = 5	Mean	61.312	17.492	12.797	5.458	6.227	14.679	6.588
	Std. Dev.	7.670	1.652	5.505	2.869	0.752	1.308	1.334
region = 6	Mean	61.246	17.071	12.718	6.229	6.008	13.892	7.237
	Std. Dev.	6.657	1.283	4.826	2.927	0.957	1.731	1.426
region = 7	Mean	62.321	16.384	13.359	5.969	6.982	14.069	7.226
	Std. Dev.	8.681	1.937	6.832	2.552	1.298	1.209	1.512
region = 8	Mean	65.602	17.005	15.833	5.332	6.500	14.886	6.619
	Std. Dev.	4.944	1.659	3.482	1.982	1.235	1.558	1.485
region = 9	Mean	55.648	15.657	15.590	3.204	6.129	10.861	5.458
	Std. Dev.	3.776	0.216	1.188	0.960	0.758	0.286	1.354

주: 짙은 음영은 지역 중의 최대값, 옅은 음영은 지역 중의 최소값임

- <표 4>에서 볼 수 있는 바와 같이, 총 100점 중 21점의 배점 비중을 차지하고 있는 “인력 및 조직”(sub1)의 경우 지역 간 최대값과 최소값의 차이는 1.835, 25점의 배점 비중을 차지하고 있는 “사업성과”(sub2)의 경우 지역 간 최대값과 최소값의 차이는 5.725, 10점의 배점비중을 차지하고 있는 “임대료”(sub3)의 경우 지역 간 최대값과 최소값의 차이는 4.423, 15점의 배점비중을 차지하고 있는 “발농업 기계화 촉진”(sub4)의 경우 지역 간 최대값과 최소값의 차이는 0.974, 25점의 배점비중을 차지하고 있는 “사업 지속성 확보”(sub5)의 경우 지역 간 최대값과 최소값의 차이는 4.025, 5점의 배점비중을 차지하고 있는 “수요자 및 조직원 평가”의 경우 지역 간 최대값과 최소값의 차이는 1.24인 것으로 나타남.

- <표 4>에 근거한다면, “임대료”(sub3)지표의 지역 간 격차가 상대적으로 가장 크다고 할 수 있으며, 다음으로는 “수요자 및 조직원 평가”(sub6)지표의 지역 간 격차가 상대적으로 크다고 할 수 있음. 한편 “발농업기계화 촉진”(sub4) 지표의 지역 간 격차는 가장 낮다고 할 수 있음.

- <표 4>의 평가결과를 바탕으로 향후 평가지표를 지역 간 차이가 더 낮아지도록 개선한다면, 그 일차적인 대상은 “임대료”(sub3)지표가 되는 것이 적절하다는 시사점을 얻을 수 있음 .
 - 이를 위해서는 현재 100점 만점 중 10점으로 할당되어 있는 배점을 상향 조정하는 것을 일차적으로 검토해 볼 수 있음.
 - 이외에도 임대료 평가를 위한 세부지침을 특정 지역에 높은 점수가 집중되지 않도록 개편하는 방법을 생각해 볼 수도 있음.

<표 2-4> 지역간 최대값 및 최소값 격차의 평가배점에 대한 비율

구분	Total	sub1	sub2	sub3	sub4	sub5	sub6
지역간 최대값 및 최소값 격차 (A)	10.886	1.835	5.725	4.423	0.974	4.025	1.24
배점 (B)	100	21	25	10	15	25	5
A/B	10.9%	8.7%	22.9%	44.2%	6.5%	16.1%	24.8%

(2) 총점 평균값의 지역 간 차이 검정

- <표 5>는 총점에 대한 각 지역의 평균값이 지역별로 차이가 나타나는지를 t-검정한 검정통계량을 제시한 것임.
- 표에서 확인할 수 있는 바와 같이 “지역8”, “지역9”는 전반적으로 다른 지역과의 평균값 격차가 통계적으로 유의한 것으로 나타나고 있음. “지역3”의 경우도 전반적으로 다른 지역과 평균값 격차가 통계적으로 유의한 것으로 나타나고 있음.
- “지역8”은 총점 평균이 가장 높은 지역이며, “지역9”는 총점 평균이 두 번째로 낮은 지역임. 따라서 이들 두 지역이 다른 지역과 유의한 차이를 보이는 것은 특이한 현상이라고는 할 수 없음.

<표 2-5> 총점의 지역 간 차이 검정결과(t-검정통계량)

	region = 1	region = 2	region = 3	region = 4	region = 5	region = 6	region = 7	region = 8	region = 9
region = 1	0.000								
region = 2	0.308	0.000							
region = 3	2.519	1.722	0.000						
region = 4	1.261	1.308	4.002	0.000					
region = 5	0.342	0.568	2.533	0.707	0.000				
region = 6	0.321	0.552	2.541	0.745	0.023	0.000			
region = 7	0.766	0.925	3.063	0.309	0.362	0.390	0.000		
region = 8	2.498	2.273	5.235	1.374	1.759	1.813	1.420	0.000	
region = 9	1.930	1.311	0.376	3.206	2.032	2.031	2.495	4.319	0.000

주: 음영으로 표시한 셀은 95%유의수준에 대한 기준값인 1.96보다 t-검정통계량이 더 큰 경우임.

- <표 6>~<표 11>은 6대 대분류 평가 지표에 대해 각 지역의 평균값이 지역별로 차이가 나타나는지를 t-검정한 검정통계량을 제시한 것임.
- 표에서 확인할 수 있는 바와 같이 “발농업기계화 촉진” 지표와 “수요자 및 조직원 평가” 지표를 제외하고는 모든 다른 대분류 세부지표에서 “지역9”가 다른 지역과 평균값이 통계적으로 유의하게 격차가 나타나는 것으로 분석됨(하지만 “지역9”의 경우 조사된 임대사업소 개소수가 4개에 불과해, 본 연구에서 도출한 검정 통계량에 대해 의미있는 해석을 덧붙이는 데는 한계가 있음.
- 6대 대분류 지표 중에서 “사업성과”지표는 다른 지표에 비해 상대적으로 통계적으로 유의한 지역 간 격차가 더 많이 나타나는 것으로 분석됨.

<표 2-6> 인력 및 조직 지표 평균값의 지역 간 차이 검정(t-검정통계량)

	region = 1	region = 2	region = 3	region = 4	region = 5	region = 6	region = 7	region = 8	region = 9
region = 1	0.000								
region = 2	0.549	0.000							
region = 3	0.469	0.128	0.000						
region = 4	0.023	0.545	0.463	0.000					
region = 5	0.726	1.235	1.225	0.776	0.000				
region = 6	0.060	0.638	0.566	0.087	0.716	0.000			
region = 7	1.061	0.434	0.622	1.078	1.813	1.200	0.000		
region = 8	0.050	0.504	0.419	0.028	0.778	0.113	1.014	0.000	
region = 9	3.006	1.979	2.565	3.189	4.039	3.523	1.667	2.954	0.000

주: 음영으로 표시한 셀은 95%유의수준에 대한 기준값인 1.96보다 t-검정통계량이 더 큰 경우임.

<표 2-7> 사업성과 지표 평균값의 지역 간 차이 검정(t-검정통계량)

	region = 1	region = 2	region = 3	region = 4	region = 5	region = 6	region = 7	region = 8	region = 9
region = 1	0.000								
region = 2	1.046	0.000							
region = 3	1.701	0.360	0.000						
region = 4	0.991	1.809	2.629	0.000					
region = 5	0.115	0.848	1.367	0.950	0.000				
region = 6	0.160	0.817	1.335	1.001	0.038	0.000			
region = 7	0.189	1.091	1.640	0.633	0.268	0.308	0.000		
region = 8	1.963	2.542	3.571	0.940	1.744	1.804	1.408	0.000	
region = 9	2.069	2.599	3.822	0.892	1.761	1.828	1.390	0.220	0.000

주: 음영으로 표시한 셀은 95%유의수준에 대한 기준값인 1.96보다 t-검정통계량이 더 큰 경우임.

<표 2-8> 임대료 지표 평균값의 지역 간 차이 검정(t-검정통계량)

	region = 1	region = 2	region = 3	region = 4	region = 5	region = 6	region = 7	region = 8	region = 9
region = 1	0.000								
region = 2	0.463	0.000							
region = 3	2.319	3.010	0.000						
region = 4	0.914	0.395	4.419	0.000					
region = 5	0.742	1.198	1.235	1.710	0.000				
region = 6	0.005	0.395	1.904	0.754	0.660	0.000			
region = 7	0.287	0.810	2.335	1.409	0.540	0.249	0.000		
region = 8	1.025	1.585	1.431	2.371	0.135	0.872	0.829	0.000	
region = 9	3.592	4.275	1.979	5.750	2.492	3.011	3.761	2.977	0.000

주: 음영으로 표시한 셀은 95%유의수준에 대한 기준값인 1.96보다 t-검정통계량이 더 큰 경우임.

<표 2-9> 발농업 기계화 촉진 지표 평균값의 지역 간 차이 검정(t-검정통계량)

	region = 1	region = 2	region = 3	region = 4	region = 5	region = 6	region = 7	region = 8	region = 9
region = 1	0.000								
region = 2	0.393	0.000							
region = 3	0.057	0.354	0.000						
region = 4	0.168	0.270	0.114	0.000					
region = 5	0.410	0.024	0.370	0.280	0.000				
region = 6	0.211	0.590	0.274	0.393	0.622	0.000			
region = 7	2.298	1.966	2.343	2.393	2.173	2.408	0.000		
region = 8	0.966	0.637	0.951	0.910	0.706	1.121	1.108	0.000	
region = 9	0.082	0.232	0.040	0.042	0.229	0.254	1.803	0.738	0.000

주: 음영으로 표시한 셀은 95%유의수준에 대한 기준값인 1.96보다 t-검정통계량이 더 큰 경우임.

<표 2-10> 사업 지속성 확보 지표 평균값의 지역 간 차이 검정(t-검정통계량)

	region = 1	region = 2	region = 3	region = 4	region = 5	region = 6	region = 7	region = 8	region = 9
region = 1	0.000								
region = 2	0.477	0.000							
region = 3	1.356	1.855	0.000						
region = 4	0.073	0.614	1.458	0.000					
region = 5	0.974	0.461	2.484	1.219	0.000				
region = 6	0.347	0.786	0.893	0.318	1.253	0.000			
region = 7	0.117	0.704	1.532	0.047	1.394	0.302	0.000		
region = 8	1.244	0.773	2.645	1.491	0.380	1.489	1.658	0.000	
region = 9	7.021	7.868	5.223	8.859	10.109	5.601	10.689	9.142	0.000

주: 음영으로 표시한 셀은 95%유의수준에 대한 기준값인 1.96보다 t-검정통계량이 더 큰 경우임.

<표 2-11> 수요자 및 조직원 평가 지표 평균값의 지역 간 차이 검정(t-검정통계량)

	region = 1	region = 2	region = 3	region = 4	region = 5	region = 6	region = 7	region = 8	region = 9
region = 1	0.000								
region = 2	0.842	0.000							
region = 3	1.219	0.258	0.000						
region = 4	1.829	0.781	0.572	0.000					
region = 5	1.494	0.539	0.316	0.229	0.000				
region = 6	2.544	1.601	1.476	1.009	1.161	0.000			
region = 7	2.942	1.794	1.690	1.153	1.313	0.020	0.000		
region = 8	1.464	0.567	0.356	0.155	0.057	1.056	1.176	0.000	
region = 9	0.552	1.075	1.296	1.658	1.478	2.218	2.348	1.480	0.000

주: 음영으로 표시한 셀은 95%유의수준에 대한 기준값인 1.96보다 t-검정통계량이 더 큰 경우임.

나. 세부평가지표

- <표 12>는 각 지역의 세분류 지표의 평균을 계산하여 제시한 것임. “지역2”와 “지역9”의 경우 최대값을 보인 지표의 개수가 6개로 가장 많고, “지역5”의 경우 최소값을 보인 지표의 개수가 가장 적은 것으로 나타났음.
- 세분류 지표 27개에 대해 지역간 평균 격차를 검정한 결과는 부록에 제시되어 있음. 전반적으로 “지역9”의 평가 점수 평균이 다른 지역과 유의한 격차를 나타내는 것으로 분석되는데, 이는 앞서 설명한 바와 같이 “지역9”에서 조사된 임대사업소 개소수가 단 4곳에 불과해 통계적으로 유의한 해석을 덧붙이는 데에 한계가 있음.

<표 2-12> 지역별 각 세분류 지표의 평균

Index	region = 1	region = 2	region = 3	region = 4	region = 5	region = 6	region = 7	region = 8	region = 9
Index1	53.71	55.73	66.12	55.34	62.79	52.45	57.50	52.54	65.00
Index2	74.25	66.25	91.76	101.98	81.28	82.62	77.16	80.09	110.00
Index3	68.65	85.13	73.51	62.36	65.35	65.20	67.59	70.94	74.17
Index4	83.44	91.03	87.28	90.00	83.83	83.01	84.60	96.12	87.50
Index5	2.25	2.08	1.88	2.18	2.57	2.45	1.71	2.14	0.00
Index6	2.00	1.69	1.88	1.73	2.00	1.82	2.00	2.00	2.00
Index7	9.68	11.34	9.70	12.91	12.93	13.15	12.37	12.84	22.69
Index8	70.69	27.78	33.69	48.88	37.44	60.72	50.18	67.68	11.74
Index9	47.60	47.85	37.04	49.77	41.24	46.31	45.32	40.03	31.35
Index10	12.03	7.52	8.74	9.13	17.36	8.69	15.68	21.57	12.98
Index11	0.31	0.24	0.16	0.15	0.23	0.20	0.23	0.20	0.08
Index12	0.49	0.68	0.49	0.60	0.68	0.62	0.57	0.65	0.90
Index13	6.62	3.76	5.78	4.37	3.25	6.71	7.05	5.50	5.28
Index14	7.69	15.74	12.37	14.04	11.96	15.15	21.34	13.76	8.43
Index15	0.78	0.82	0.44	0.49	0.78	0.66	0.57	0.56	0.22
Index16	105.48	140.54	171.84	262.83	220.83	121.35	165.86	217.04	88.01
Index17	66.63	59.62	72.35	65.54	68.87	65.69	62.86	59.69	84.76
Index18	-93,357	-98,577	-124,085	-97,797	-76,322	-98,866	-105,751	-108,056	-75,408
Index19	1,179.39	816.49	1,697.34	1,294.48	1,201.98	1,022.96	1,696.23	1,123.25	759.40
Index20	-1,079	-716	-1,597	-1,194	-1,102	-923	-1,596	-1,030	-659
Index21	0.29	0.38	0.48	0.55	0.51	0.48	0.46	0.49	0.39
Index22	3.07E+08	1.32E+08	3.03E+08	2.65E+08	2.20E+08	6.87E+08	3.48E+08	2.90E+08	2.17E+08
Index23	0.13	0.31	0.13	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Index24	2.00	1.85	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Index25	0.25	0.62	0.56	0.45	0.36	0.27	0.38	0.57	0.00
Index26	6.88	7.06	6.94	7.02	7.16	7.29	7.29	7.18	6.84
Index27	11.39	11.07	12.38	12.08	10.70	11.29	11.27	10.81	10.74

주: 9개의 지역 중에서 최대값을 보이는 지역을 음영으로 표시하였음.

2.3. 지표별 상관관계

가. 총점 및 대분류 지표

- <표 13>은 총점과 대분류지표의 상관관계를 계산하여 제시한 것임. 표에서 확인할 수 있는 바와 같이, 총점과 대분류지표 간에는 비교적 높은 상관계수가 도출되고 있어 대분류지표가 높은 값을 가지면 총점 역시 높아지는 관계라는 자연스러운 현상으로 해석됨.
 - 한편, 대분류 지표 상호간에는 0.3이상을 보이는 높은 상관계수 값을 보이는 경우가 하나도 나타나지 않음. 따라서 평가지표로 선택된 6개의 대분류 지표는 상호 독립적이라고 해도 큰 무리가 없음.
- 총점과 대분류 지표 상호간에는 비교적 높은 값의 상관계수가 도출되고 있는데, 이는 매우 당연한 결과임. 즉 대분류 지표가 높아질수록 총점도 높아지기 때문에 이 둘 간에는 매우 밀접한 양의 상관관계가 도출될 수밖에 없음.

<표 2-13> 총점 및 대분류 지표간 상관계수

	total	sub1	sub2	sub3	sub4	sub5	sub6
total	1						
sub1	0.4459	1					
sub2	0.7737	0.0983	1				
sub3	0.2259	0.1820	-0.2122	1			
sub4	0.2765	-0.1000	0.1847	-0.0006	1		
sub5	0.2098	0.1939	-0.1834	0.2187	-0.0338	1	
sub6	0.3903	0.1606	0.1697	-0.039	0.0793	0.0434	1

나. 세분류 지표

○ <표 14>는 세분류 지표간 상관계수를 계산하여 제시한 것임. 표에서 확인할 수 있는 것과 같이 3개를 제외하고는 모든 상관계수 값이 0.5이하인 것으로 나타나, 세부지표도 상호간에 서로 독립적이라는 결론을 이끌어 내는 데는 큰 무리가 없음.

<표 2-14> 세분류 지표간 상관계수

	Index 1	Index 2	Index 3	Index 4	Index 5	Index 6	Index 7	Index 8	Index 9	Index 10	Index 11	Index 12	Index 13	Index 14	Index 15	Index 16	Index 17	Index 18	Index 19	Index 20	Index 21	Index 22	Index 23	Index 24	Index 25	Index 26	Index 27
Index1	1.00																										
Index2	0.73	1.00																									
Index3	0.09	-0.22	1.00																								
Index4	-0.29	-0.16	-0.07	1.00																							
Index5	0.03	-0.02	0.03	0.04	1.00																						
Index6	-0.10	-0.04	-0.03	0.18	-0.01	1.00																					
Index7	0.05	0.13	-0.07	0.05	0.01	0.04	1.00																				
Index8	-0.22	-0.16	0.08	0.10	0.14	0.03	0.07	1.00																			
Index9	0.07	0.10	-0.02	0.05	0.13	0.06	-0.31	-0.08	1.00																		
Index10	0.10	0.01	0.07	0.03	0.03	0.04	0.18	0.05	-0.10	1.00																	
Index11	0.05	-0.09	-0.08	0.01	0.18	0.08	-0.07	0.09	0.12	-0.07	1.00																
Index12	0.03	-0.02	0.07	-0.01	-0.15	0.08	-0.03	-0.15	-0.04	-0.02	-0.20	1.00															
Index13	0.00	-0.04	-0.07	0.10	-0.02	0.14	0.13	0.18	0.05	-0.06	0.10	-0.01	1.00														
Index14	0.00	-0.05	0.10	0.03	-0.12	-0.07	0.03	-0.09	-0.06	-0.09	-0.01	0.12	0.18	1.00													
Index15	0.08	-0.05	-0.01	-0.02	0.08	0.01	-0.03	-0.08	0.03	0.04	0.59	-0.03	0.04	0.08	1.00												
Index16	0.09	0.14	-0.09	0.06	0.15	0.06	0.07	-0.04	0.06	0.14	-0.10	0.02	-0.04	-0.01	0.03	1.00											
Index17	0.06	-0.02	-0.01	-0.07	-0.11	0.00	0.35	0.06	-0.57	0.00	-0.04	0.07	0.12	0.04	0.04	-0.01	1.00										
Index18	0.20	0.33	-0.17	-0.02	-0.01	0.02	0.10	-0.12	0.00	0.11	-0.09	0.06	0.02	0.03	0.05	-0.37	-0.19	1.00									
Index19	-0.10	-0.06	-0.16	0.04	-0.07	0.03	-0.30	-0.11	-0.11	-0.14	-0.03	0.06	-0.06	0.13	0.11	0.22	0.13	-0.18	1.00								
Index20	0.10	0.06	0.16	-0.04	0.07	-0.03	0.30	0.11	0.12	0.14	0.03	-0.06	0.06	-0.13	-0.11	-0.22	-0.13	0.18	-1.00	1.00							
Index21	-0.01	-0.03	-0.02	0.01	-0.02	0.08	0.04	-0.04	-0.13	-0.07	-0.08	0.07	0.02	0.06	-0.03	0.78	0.13	-0.47	0.17	-0.17	1.00						
Index22	0.03	-0.06	0.05	-0.12	-0.02	0.03	-0.05	0.05	-0.07	-0.13	0.10	0.07	0.04	0.09	0.04	0.15	0.22	-0.60	0.12	-0.12	0.46	1.00					
Index23	-0.03	0.02	-0.04	-0.10	-0.04	0.04	-0.09	-0.09	-0.03	-0.08	0.25	-0.11	-0.04	-0.06	0.13	-0.02	-0.16	0.02	-0.03	0.03	0.02	-0.04	1.00				
Index24	0.05	0.06	-0.12	-0.05	0.13	-0.02	0.06	0.09	-0.03	0.07	-0.03	-0.16	0.04	-0.07	-0.18	-0.01	0.03	-0.08	0.02	-0.02	-0.02	0.05	0.02	1.00			
Index25	-0.18	-0.09	-0.08	0.16	0.15	0.00	-0.01	0.04	-0.03	-0.02	0.02	-0.03	-0.07	0.01	-0.02	-0.08	-0.01	-0.07	0.05	-0.05	-0.11	0.04	-0.01	0.07	1.00		
Index26	0.06	0.12	0.08	0.12	0.05	0.05	0.09	0.10	-0.13	0.05	0.12	-0.08	0.07	0.15	0.14	-0.25	0.10	0.23	-0.01	0.01	-0.19	-0.03	-0.01	0.04	0.02	1.00	
Index27	-0.05	0.14	-0.07	0.00	0.18	0.04	0.11	0.12	0.06	-0.07	-0.05	-0.16	-0.10	-0.14	-0.17	0.07	0.08	-0.04	-0.04	0.04	-0.01	0.03	0.08	0.09	0.20	0.06	1.00

제 3 장

요약 및 시사점

1. 요약 및 시사점

- 본 연구에서는 농기계임대사업 평가 지표의 적절성 여부를 검토하기 위해, 지표별 정규성 여부, 지표별 지역 간 차이 존재 여부, 지표별 상관관계를 분석하였음.
- 세분류 지표는 분포의 형태가 오른쪽이나 왼쪽으로 치우친 형태로 나타나는 것으로 분석되었으나, 총점 및 대분류 지표는 전반적으로 정규분포 가정을 충족하고 있는 것으로 분석되었음. 이는 세분류 항목이 합산되어 서로 극단에 치우치는 정도를 상쇄하고 있기 때문임. 실제 평가점수를 환산하는데 직접적으로 사용되는 지표인 대분류 지표가 정규성을 보인다는 측면에서 농기계 임대사업 평가를 위해 선택된 지표들은 큰 문제는 없다고 평가할 수 있음.
- 총점은 지역 간에 통계적으로 유의한 편차가 일부 존재하는 것으로 나타나는데, 이는 대부분이 표본 수가 상대적으로 매우 적은 <region 9> 와 다른 지역 간의 편차였음. 개별 대분류 지표별로 보면, “임대료”(sub3)지표의 지역 간 격차가 상대적으로 가장 크며, 다음으로는 “수요자 및 조직원 평가”(sub6)지표의 지역간 격차가 상대적으로 큰 것으로 나타났음.
 - 따라서 향후 지표를 개선하고자 한다면, “임대료”와 “수요자 및 조직원 평가” 항목의 지역 간 편차를 개선하는 방향으로 진행되는 것이 바람직함.

- 대분류지표 및 세분류 지표의 상관관계를 계산해 본 결과, 대분류 지표 상호간에는 0.3이상을 보이는 높은 상관계수 값을 보이는 경우가 하나도 나타나지 않았으며, 세분류 지표 간 상관계수를 계산해 본 결과 3개를 제외하고는 상관계수 값이 0.5이하인 것으로 나타나, 농기계 임대사업 평가를 위해 선택된 평가지표들은 상호간에서 독립적이라는 결론을 이끌어 낼 수 있음.

부 록 1

세부지표별 지역 간 평균값 차이 검정(t-검정통계량)

최소인력 대비 정규직 보유인력 비율

	region = 1	region = 2	region = 3	region = 4	region = 5	region = 6	region = 7	region = 8	region = 9
region = 1	0.000								
region = 2	0.305	0.000							
region = 3	0.996	0.831	0.000						
region = 4	0.266	0.062	0.880	0.000					
region = 5	0.941	0.727	0.233	0.794	0.000				
region = 6	0.212	0.543	1.126	0.526	1.119	0.000			
region = 7	0.429	0.198	0.625	0.252	0.467	0.601	0.000		
region = 8	0.141	0.383	1.011	0.353	0.942	0.011	0.488	0.000	
region = 9	1.656	1.343	0.089	1.500	0.225	2.014	0.830	1.470	0.000

최소인력 충족률

	region = 1	region = 2	region = 3	region = 4	region = 5	region = 6	region = 7	region = 8	region = 9
region = 1	0.000								
region = 2	0.871	0.000							
region = 3	1.324	1.865	0.000						
region = 4	3.145	3.773	0.760	0.000					
region = 5	0.708	1.430	0.739	2.029	0.000				
region = 6	0.681	1.282	0.574	1.548	0.101	0.000			
region = 7	0.238	0.857	0.918	1.989	0.310	0.361	0.000		
region = 8	0.639	1.416	0.855	2.318	0.113	0.198	0.231	0.000	
region = 9	4.290	4.850	1.389	0.926	2.935	2.249	2.705	3.326	0.000

보유인력 대비 전문인력 비율

	region = 1	region = 2	region = 3	region = 4	region = 5	region = 6	region = 7	region = 8	region = 9
region = 1	0.000								
region = 2	2.173	0.000							
region = 3	0.633	1.604	0.000						
region = 4	0.909	3.537	1.703	0.000					
region = 5	0.363	2.263	0.925	0.365	0.000				
region = 6	0.329	1.960	0.812	0.293	0.013	0.000			
region = 7	0.147	2.592	0.861	0.870	0.266	0.241	0.000		
region = 8	0.286	1.867	0.334	1.237	0.614	0.547	0.463	0.000	
region = 9	0.460	0.935	0.056	1.045	0.691	0.651	0.572	0.269	0.000

전문인력 질적 평가

	region = 1	region = 2	region = 3	region = 4	region = 5	region = 6	region = 7	region = 8	region = 9
region = 1	0.000								
region = 2	1.051	0.000							
region = 3	0.575	0.549	0.000						
region = 4	0.962	0.147	0.425	0.000					
region = 5	0.053	0.961	0.495	0.869	0.000				
region = 6	0.045	0.813	0.451	0.730	0.083	0.000			
region = 7	0.158	0.859	0.385	0.761	0.101	0.160	0.000		
region = 8	2.306	0.895	1.775	1.180	2.103	1.510	1.974	0.000	
region = 9	0.301	0.260	0.017	0.188	0.269	0.299	0.213	0.678	0.000

“팀(계) 이상 명시된 조직, 사무분장 여부

	region = 1	region = 2	region = 3	region = 4	region = 5	region = 6	region = 7	region = 8	region = 9
region = 1	0.000								
region = 2	0.332	0.000							
region = 3	0.745	0.368	0.000						
region = 4	0.153	0.212	0.646	0.000					
region = 5	0.724	1.000	1.467	0.946	0.000				
region = 6	0.412	0.697	1.106	0.583	0.250	0.000			
region = 7	1.135	0.698	0.321	1.058	1.941	1.498	0.000		
region = 8	0.213	0.120	0.504	0.082	0.901	0.594	0.855	0.000	
region = 9	6.708	5.196	5.000	7.483	8.832	6.708	5.164	5.701	0.000

심의위원회 적절성

	region = 1	region = 2	region = 3	region = 4	region = 5	region = 6	region = 7	region = 8	region = 9
region = 1	0.000								
region = 2	1.477	0.000							
region = 3	1.000	0.752	0.000						
region = 4	1.821	0.136	0.757	0.000					
region = 5	#DIV/0!	1.477	1.000	1.821	0.000				
region = 6	1.000	0.455	0.258	0.386	1.000	0.000			
region = 7	#DIV/0!	1.477	1.000	1.821	#DIV/0!	1.000	0.000		
region = 8	#DIV/0!	1.477	1.000	1.821	#DIV/0!	1.000	#DIV/0!	0.000	
region = 9	#DIV/0!	1.477	1.000	1.821	#DIV/0!	1.000	#DIV/0!	#DIV/0!	0.000

농기계 대당 임대일수

	region = 1	region = 2	region = 3	region = 4	region = 5	region = 6	region = 7	region = 8	region = 9
region = 1	0.000								
region = 2	1.023	0.000							
region = 3	0.025	1.006	0.000						
region = 4	2.735	0.928	2.710	0.000					
region = 5	1.690	0.700	1.676	0.012	0.000				
region = 6	0.983	0.484	0.975	0.068	0.056	0.000			
region = 7	1.702	0.519	1.684	0.324	0.249	0.209	0.000		
region = 8	2.020	0.758	2.003	0.042	0.042	0.084	0.240	0.000	
region = 9	5.816	4.465	5.803	4.285	3.556	2.362	4.101	3.935	0.000

임대사업소 이용 농가비율

	region = 1	region = 2	region = 3	region = 4	region = 5	region = 6	region = 7	region = 8	region = 9
region = 1	0.000								
region = 2	3.670	0.000							
region = 3	3.245	0.637	0.000						
region = 4	1.970	2.378	1.790	0.000					
region = 5	3.064	1.123	0.457	1.479	0.000				
region = 6	0.576	2.059	1.712	0.761	1.512	0.000			
region = 7	1.507	1.884	1.421	0.115	1.151	0.604	0.000		
region = 8	0.240	3.744	3.288	1.885	3.108	0.419	1.375	0.000	
region = 9	5.400	1.850	2.651	4.748	3.423	3.173	3.455	5.708	0.000

표준 단기 임대료 이행율

	region = 1	region = 2	region = 3	region = 4	region = 5	region = 6	region = 7	region = 8	region = 9
region = 1	0.000								
region = 2	0.050	0.000							
region = 3	2.391	2.929	0.000						
region = 4	0.459	0.473	3.921	0.000					
region = 5	1.148	1.328	0.967	1.831	0.000				
region = 6	0.190	0.244	1.586	0.570	0.753	0.000			
region = 7	0.465	0.594	2.362	1.145	0.842	0.159	0.000		
region = 8	1.412	1.636	0.725	2.190	0.229	0.954	1.140	0.000	
region = 9	3.437	4.065	1.754	5.033	2.123	2.460	3.591	1.951	0.000

밭농사용 농기계 비율

	region = 1	region = 2	region = 3	region = 4	region = 5	region = 6	region = 7	region = 8	region = 9
region = 1	0.000								
region = 2	0.870	0.000							
region = 3	0.604	0.400	0.000						
region = 4	0.588	0.819	0.151	0.000					
region = 5	0.838	2.194	1.799	1.962	0.000				
region = 6	0.616	0.394	0.013	0.174	1.825	0.000			
region = 7	0.568	1.782	1.422	1.526	0.285	1.444	0.000		
region = 8	1.376	2.670	2.321	2.480	0.653	2.345	0.905	0.000	
region = 9	0.142	1.094	0.805	0.814	0.706	0.820	0.430	1.264	0.000

파종·이식·수확기 기종 구성비율

	region = 1	region = 2	region = 3	region = 4	region = 5	region = 6	region = 7	region = 8	region = 9
region = 1	0.000								
region = 2	1.175	0.000							
region = 3	3.042	2.111	0.000						
region = 4	3.488	2.661	0.626	0.000					
region = 5	1.682	0.404	2.474	3.518	0.000				
region = 6	2.375	1.222	1.727	3.029	1.278	0.000			
region = 7	1.493	0.235	2.365	3.187	0.194	1.285	0.000		
region = 8	2.240	1.140	1.193	1.900	1.046	0.116	1.115	0.000	
region = 9	3.943	3.258	2.002	1.759	3.500	3.051	3.452	2.698	0.000

밭농사용 농기계 대당 이용실적

	region = 1	region = 2	region = 3	region = 4	region = 5	region = 6	region = 7	region = 8	region = 9
region = 1	0.000								
region = 2	2.326	0.000							
region = 3	0.021	2.562	0.000						
region = 4	1.704	1.011	2.007	0.000					
region = 5	2.660	0.062	3.067	1.130	0.000				
region = 6	1.662	0.657	1.843	0.267	0.683	0.000			
region = 7	1.360	1.451	1.653	0.518	1.692	0.687	0.000		
region = 8	2.332	0.344	2.689	0.780	0.331	0.392	1.316	0.000	
region = 9	4.226	2.002	4.545	3.146	2.252	2.631	3.592	2.500	0.000

여성친화형 농기계 구성비율

	region = 1	region = 2	region = 3	region = 4	region = 5	region = 6	region = 7	region = 8	region = 9
region = 1	0.000								
region = 2	1.513	0.000							
region = 3	0.439	1.800	0.000						
region = 4	1.178	0.553	1.224	0.000					
region = 5	1.872	0.556	2.628	1.183	0.000				
region = 6	0.022	0.719	0.227	0.569	0.852	0.000			
region = 7	0.209	2.371	0.898	1.899	3.008	0.081	0.000		
region = 8	0.516	1.149	0.180	0.735	1.606	0.286	0.888	0.000	
region = 9	0.588	0.917	0.294	0.542	1.304	0.333	0.944	0.110	0.000

여성농업인 이용비율

	region = 1	region = 2	region = 3	region = 4	region = 5	region = 6	region = 7	region = 8	region = 9
region = 1	0.000								
region = 2	1.544	0.000							
region = 3	0.741	0.476	0.000						
region = 4	1.553	0.328	0.265	0.000					
region = 5	1.030	0.721	0.065	0.503	0.000				
region = 6	1.307	0.090	0.373	0.195	0.556	0.000			
region = 7	2.845	0.969	1.322	1.526	1.940	0.994	0.000		
region = 8	1.211	0.332	0.201	0.055	0.357	0.217	1.353	0.000	
region = 9	0.103	0.928	0.455	0.781	0.489	0.818	1.697	0.688	0.000

임대농기계의 정책적합 이용율

	region = 1	region = 2	region = 3	region = 4	region = 5	region = 6	region = 7	region = 8	region = 9
region = 1	0.000								
region = 2	0.390	0.000							
region = 3	3.554	5.059	0.000						
region = 4	2.905	4.154	1.004	0.000					
region = 5	0.001	0.491	5.097	4.045	0.000				
region = 6	1.137	1.871	3.445	2.446	1.505	0.000			
region = 7	2.027	3.012	2.338	1.305	2.761	1.192	0.000		
region = 8	2.107	3.014	1.751	0.888	2.761	1.325	0.256	0.000	
region = 9	4.914	6.189	2.799	3.343	6.184	4.962	4.202	3.701	0.000

적정수입창출 달성율

	region = 1	region = 2	region = 3	region = 4	region = 5	region = 6	region = 7	region = 8	region = 9
region = 1	0.000								
region = 2	1.910	0.000							
region = 3	3.250	1.547	0.000						
region = 4	2.525	1.964	1.446	0.000					
region = 5	2.680	1.869	1.117	0.572	0.000				
region = 6	0.783	0.956	2.298	2.251	2.271	0.000			
region = 7	2.448	1.033	0.229	1.506	1.195	1.714	0.000		
region = 8	3.141	2.161	1.238	0.661	0.072	2.627	1.311	0.000	
region = 9	1.073	3.273	4.564	2.834	3.154	1.833	3.385	3.754	0.000

최소비용 달성율

	region = 1	region = 2	region = 3	region = 4	region = 5	region = 6	region = 7	region = 8	region = 9
region = 1	0.000								
region = 2	1.063	0.000							
region = 3	1.399	2.093	0.000						
region = 4	0.289	1.008	2.446	0.000					
region = 5	0.483	1.431	0.899	0.942	0.000				
region = 6	0.127	0.705	0.966	0.023	0.439	0.000			
region = 7	0.831	0.506	2.523	0.787	1.383	0.395	0.000		
region = 8	1.112	0.008	2.220	1.069	1.504	0.719	0.526	0.000	
region = 9	5.115	4.388	5.014	10.170	4.823	2.894	6.931	4.708	0.000

연간수익율

	region = 1	region = 2	region = 3	region = 4	region = 5	region = 6	region = 7	region = 8	region = 9
region = 1	0.000								
region = 2	0.297	0.000							
region = 3	1.648	1.191	0.000						
region = 4	0.266	0.040	1.270	0.000					
region = 5	1.130	1.210	2.458	1.223	0.000				
region = 6	0.232	0.011	0.942	0.042	0.924	0.000			
region = 7	0.958	0.430	1.029	0.505	2.095	0.297	0.000		
region = 8	1.137	0.568	0.900	0.651	2.261	0.397	0.197	0.000	
region = 9	1.465	1.434	2.809	1.473	0.068	1.030	2.766	2.982	0.000

매출 원가비율

	region = 1	region = 2	region = 3	region = 4	region = 5	region = 6	region = 7	region = 8	region = 9
region = 1	0.000								
region = 2	2.520	0.000							
region = 3	2.538	5.267	0.000						
region = 4	0.608	3.211	1.941	0.000					
region = 5	0.113	2.368	2.275	0.454	0.000				
region = 6	0.689	1.061	2.782	1.180	0.748	0.000			
region = 7	0.990	1.730	0.002	0.768	0.937	1.251	0.000		
region = 8	0.273	1.817	2.583	0.820	0.360	0.412	1.083	0.000	
region = 9	2.657	0.537	5.226	3.293	2.524	1.285	1.827	2.011	0.000

1인당 수익

	region = 1	region = 2	region = 3	region = 4	region = 5	region = 6	region = 7	region = 8	region = 9
region = 1	0.000								
region = 2	2.520	0.000							
region = 3	2.538	5.267	0.000						
region = 4	0.608	3.211	1.941	0.000					
region = 5	0.113	2.368	2.275	0.454	0.000				
region = 6	0.689	1.061	2.782	1.180	0.748	0.000			
region = 7	0.990	1.730	0.002	0.768	0.937	1.251	0.000		
region = 8	0.242	1.899	2.582	0.797	0.331	0.446	1.071	0.000	
region = 9	2.657	0.537	5.226	3.293	2.524	1.285	1.827	2.088	0.000

이용농가 비용 절감 규모

	region = 1	region = 2	region = 3	region = 4	region = 5	region = 6	region = 7	region = 8	region = 9
region = 1	0.000								
region = 2	1.614	0.000							
region = 3	1.930	1.012	0.000						
region = 4	1.436	0.918	0.320	0.000					
region = 5	1.906	1.126	0.219	0.152	0.000				
region = 6	1.196	0.606	0.033	0.298	0.199	0.000			
region = 7	2.254	1.034	0.219	0.471	0.438	0.112	0.000		
region = 8	2.462	1.323	0.035	0.314	0.210	0.060	0.305	0.000	
region = 9	2.043	0.148	0.990	0.892	1.104	0.572	1.031	1.338	0.000

기금 조성 및 운용 유무

	region = 1	region = 2	region = 3	region = 4	region = 5	region = 6	region = 7	region = 8	region = 9
region = 1	0.000								
region = 2	2.035	0.000							
region = 3	1.838	0.278	0.000						
region = 4	1.312	0.906	0.643	0.000					
region = 5	0.617	1.336	1.113	0.567	0.000				
region = 6	0.126	1.723	1.522	1.022	0.436	0.000			
region = 7	0.840	1.321	1.081	0.479	0.139	0.609	0.000		
region = 8	1.816	0.224	0.048	0.668	1.122	1.519	1.088	0.000	
region = 9	2.236	4.382	4.392	4.183	2.687	1.936	3.508	4.163	0.000

농기계임대사업에 대한 수요자 만족도

	region = 1	region = 2	region = 3	region = 4	region = 5	region = 6	region = 7	region = 8	region = 9
region = 1	0.000								
region = 2	1.269	0.000							
region = 3	0.387	0.875	0.000						
region = 4	0.891	0.299	0.522	0.000					
region = 5	2.004	0.760	1.612	1.001	0.000				
region = 6	2.634	1.550	2.287	1.722	0.886	0.000			
region = 7	3.138	1.878	2.732	2.028	1.077	0.002	0.000		
region = 8	2.002	0.851	1.638	1.073	0.154	0.690	0.814	0.000	
region = 9	0.186	1.058	0.456	0.816	1.554	2.079	2.259	1.601	0.000

임대사업소 조직원 자체 평가

	region = 1	region = 2	region = 3	region = 4	region = 5	region = 6	region = 7	region = 8	region = 9
region = 1	0.000								
region = 2	0.714	0.000							
region = 3	2.077	2.613	0.000						
region = 4	1.925	2.587	0.707	0.000					
region = 5	1.364	0.704	3.026	3.016	0.000				
region = 6	0.174	0.388	1.820	1.548	0.957	0.000			
region = 7	0.323	0.487	2.531	2.647	1.209	0.048	0.000		
region = 8	1.208	0.525	2.942	2.944	0.189	0.809	1.037	0.000	
region = 9	1.041	0.521	2.456	2.273	0.049	0.772	0.888	0.107	0.000

R34

농기계 임대사업소 비용절감 효과 분석

인 쇄 2017. 9. 7

발 행 2016. 9. 7

발행인 강 정 일

발행처 (사)환경농업연구원

137-850 서울특별시 서초구 명달로 9길 6

제중빌딩 302호

02-3472-8830~1 <http://www.sari.re.kr>

인 쇄 유하인쇄 (02-533-7481)

- 이 책에 실린 내용은 (사)환경농업연구원의 공식 견해와 반드시 일치하는 것은 아닙니다.
 - 이 책에 실린 내용은 출처를 명시하면 자유롭게 인용할 수 있습니다. 무단 전재하거나 복사하면 법에 저촉됩니다.
-