한국사회복지학
Korean Journal of Social Welfare, Vol. 67, No. 1, 2015. 2, pp. 165-187

고위험음주율에 영향을 미치는 지역의 사회환경요인*

이 재 경
(중앙대학교)

[요 약]

본 연구는 성인의 고위험음주율에 영향을 미치는 지역의 사회환경요인을 검증하는데 목적이 있다. 연구는 지역을 분석단위로 전국 229개 시군구를 대상으로 하였고, 독립변수는 인구구조와 주류판매점과 같은 환경요인으로 지리적가중회귀분석을 사용하여 상관관계를 분석하였다. 주요 분석결과는 스트레스인지율, 일반음식점과 유흥주점 등 주류판매점이 고위험음주율에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 특히 일반음식점과 유흥주점은 주류판매점의 목적과 형태에 따라 문제음주에 미치는 영향이 차별성을 갖는 것으로 나타났는데, 이러한 결과는 음주문제의 예방을 위한 알코올 가용성 규제정책을 보완하는데 있어 함의를 갖는다.

주제어 : 고위험음주, 주류판매점, 알코올가용성 규제정책, 지리정보시스템, 지리적가중회귀분석

1. 서론

알코올소비는 장기적이든 일시적이든 소비만으로 생화학적 독성을 일으켜 급성중독에 의한 사고와 손상, 만성적 질병과 알코올의존을 유발할 수 있다(Babor et al., 2010). 지속적인 과음은 신체조직의 손상을 유발하고, 마시는 빈도가 간헐적일지라도 한 번에 많은 양을 마시는 폭음은 급성중독으로 사회적 문제나 조직손상 및 의존을 야기한다. 또한 음주는 가정폭력, 실업 및 재정문제, 주취상태에서의 범죄 등 사회문제를 야기하여 직·간접적인 피해를 유발한다(정우진 외, 2009; Babor et al., 2010). 특히 한국의 사회복지현장에서 음주문제는 정신건강문제 중 하나로 사회복지대상자의 알코올 중독문제가 빈번하게 보고되고 있고(남기철, 2004; 서진환 외, 2011), 음주문제를 경험하는 개인과 가족, 지

* 이 논문은 필자의 박사학위 논문을 수정·요약하였고, 논문의 데이터를 동일하게 사용하였음.

역사회에 대한 예방과 치료, 재활 등 정신보건 및 지역사회복지 현장에서의 적극적인 개입을 필요로 한다. 즉, 음주문제는 문제의 원인과 해결책을 음주자 개인에게만 둘 것이 아니라 국가와 사회가 동시에 개입해야 할 필요가 있는 사회적 문제임을 보여준다.

음주문제에 대한 접근은 개인을 대상으로 알코올의 사용과 오용에 대한 문제 인지, 사용결과에 대한 기대변화, 주변사람들의 영향에 저항, 미래의 사용가능성 최소화 등 환경에 대한 개인의 변화와 적응을 돕는 것과 알코올에 대해 사회적, 경제적, 물리적 접근을 줄여, 관련 문제를 최소화하는 것, 문제가 발생하는 상황에서 사용을 통제하는 구조적 접근이 있다(Gorman et al., 2004). 하지만, 대부분 알코올과 관련된 문제의 예방은 음주를 하는 개인의 결정과 충동에 초점을 맞추어왔다(김지선 외, 2013; Holder, 1998). 음주는 개인이 가지고 있는 특성과 음주자가 생활하고 있는 지역사회의 환경적 특성에 의해 결정되기에(Barrientos-Guiterrez et al., 2007; 김광기 외, 2012), 개인의 변화와 환경적응에 초점을 두는 접근만으로는 국가의 음주문제와 폐해를 감소시키고 예방하는데 한계를 가질 수밖에 없다. 따라서 음주문제의 감소와 예방을 위해서는 환경에 대한 구조적 접근이 동반되어야 한다.

구조적 접근은 주로 알코올소비를 규제하고 통제하는 정책으로 나타난다. 이러한 접근의 효과성을 검증한 연구들은 법적음주연령의 상향조정, 주세 및 가격 인상, 주류판매점의 형태와 수의 제한, 알코올 통제정책 강화와 같은 법률제정 및 예방에 기여하였다(Grube, 1997; Kenkel and Manning, 1996; Stockwell and Gruenewald, 2001). 구조적 변화에 초점을 둔 접근은 지역의 정책입안자들에게 음주문제의 발생과 원인에 대한 지식을 통해 안전한 지역사회를 만드는데 영향을 미친 것으로 나타난다(Gruenewald et al., 2002). 알코올에 대한 통제정책이 지역을 기반으로 효과를 발휘할 수 있기 때문인데(Holder, 1998; Gorman et al., 2004), 알코올의 가용성(availability)은 지역사회의 음주행태, 범위, 발생율, 음주문제의 지리학적 분포를 결정하고, 따라서 지역에 대한 알코올소비의 규제와 통제는 음주문제의 예방과 감소를 위한 주요한 접근전략이 된다(Stockwell and Gruenewald, 2001). 지역은 알코올정책이 실현되는 장소이고, 음주자에게는 알코올을 소비하는 환경이다. 국가의 알코올정책은 지역의 인구집단, 지리적 특성, 사회인구학적 특성 등을 고려할 수밖에 없고, 그렇지 않을 경우 정책집행의 결과는 다른 결과를 양산할 가능성이 높아진다(Gorman et al., 2004). 따라서 지역에 대한 접근은 알코올의 접근성 및 가용성 정책의 보완뿐 아니라 지역별 음주환경을 고려한 정책집행과 실천을 위해 중요한 함의를 갖는다. 이에 지역사회 접근은 지역에서의 알코올소비와 음주문제의 분포, 영향을 미치는 사회환경요인을 밝혀내는 것이 필요하다(Holder, 1998).

국내연구에서는 제한적이지만 국외연구들은 음주문제에 대한 지역사회요인을 밝히기 위한 노력이 활발히 진행되고 있다. 이들 연구는 지역사회 내에서 알코올가용성과 소비 및 음주관련 범죄와의 관계에 대한 연구(Gruenewald et al., 1996; Scribner et al., 1994), 주류판매점과 음주사고의 관계를 제시한 연구(Scribner et al., 1994) 등 지역의 다양한 사회환경적 요인을 밝힘으로써 지역과 국가의 알코올 정책을 위한 근거자료로 활용되고 있다. 더욱이 연구의 최근 경향은 지역 연구에 지리정보시스템(Geographic Information System, GIS)을 활용하고 있는데(Wilson and Dufour, 2000), GIS의 활용은 인간의 행동과 구조를 이해하고 개인의 욕구와 문제를 다루는데 있어 양질의 정보를 제공하는 이점이 있다.

하지만 우리나라는 거시 사회환경을 검증한 연구가 거의 없는 실정이다. 최근 김광기 외(2012)가 지역사회 환경적 특성으로 경기도의 주류판매점의 영향력을 검증한 바 있지만, 알코올 관련 연구의 전체 규모에서 극히 일부분일 뿐이고, 주로 연구도 개인에 대한 접근과 이를 둘러싼 인접환경에 초점을 두고 있어 음주문제의 감소와 예방을 위한 다양한 접근과 요인들의 검증이 부족한 상황이다(김지선 외, 2013). 이처럼 국내에서 지역사회에 대한 연구가 활발하게 이루어지지 못한 이유는 국내연구자들이 지역사회 환경의 중요성을 간과했기 때문이라기보다는 음주문제에 대한 전통적인 임상적 접근방식의 고수와 방법론적 한계로 나타난 것으로 이해된다. 음주문제에 대해 많은 연구자들은 환경적 요인을 원인으로 제시하고 있지만(김광기, 2008; 문옥륜, 2003; 박정숙, 2002; 이재경 외, 2011; 장승옥, 1997; 정슬기, 2005), 알코올문제가 질병이고 병원과 의료인력으로 다루어져야 한다고 보는 치료이데올로기는 개인중심의 접근에서 벗어나지 못한 한계가 있다(이용표, 2004). 더욱이 방법론적으로도 연구자들은 개인의 응답을 중심으로 한 미시적 데이터의 접근에 익숙한 한계가 있다. 즉, 개인에 경도된 알코올문제의 접근방식, 연구경향과 방법론적 한계는 구조와 환경 변수를 실증적으로 검증하지 못한 한계를 갖고, 지리적, 공간적 변수에 대한 이해의 부족은 지역의 음주환경을 적절히 제시하지 못한 한계가 있다.

이에 본 연구는 외국의 선행연구를 토대로 음주문제를 야기하는 고위험음주율에 영향을 미치는 국내 지역 사회환경요인이 무엇인지 검증하고자 한다. 이를 위해 지금까지의 접근방식과 방법론적 한계를 보완하여 영향요인들의 지리적 공간분포의 특징을 공간분석을 통해 제시하고자 한다.

2. 이론적 배경 및 선행연구 고찰

1) 음주문제에 대한 구조적 접근의 필요성

인간의 음주행위는 사회적으로 형성된다[1]. 사회는 인간의 행위에 영향을 미치는 구조로 Sewell(1992: 19)은 구조를 “사회적 행동에 의해 재생산되는 경향이 있고, 사회적 행동을 강요하거나 하도록 능력을 주는 상호적으로 떠받치는 도식(schema)과 자원의 형태”로 정의한다[2]. 이는 행위이론가들이 말하는 것처럼 행위가 완전히 구조에 의해 결정되지 않는다고 할지라도, 행위가 사실상 구조로부터 자유로울 수 없다는 것을 의미한다(Emirbayer and Mische, 1998). 즉, 사회는 인간이 만들어낸 산물임과 동시에 행동양식을 의미하고, 음주행위는 이러한 사회환경과 구조로부터 학습되고 습득된 결과물인 것이다.

1) Emirbayer와 Mische(1998: 963)은 행위를 서로 다른 구조적환경에서 행위자에 의해 일시적으로 구조화된 약속으로 정의함으로써 인간의 행위가 개인이 행동의 과정을 비판적으로 선택하고 평가함으로써 과거의 영향을 받고, 현재와 미래를 지향하는 과정으로 나타나는 것이라 정리한다.

2) 도식은 사회적 삶에 대한 법을 적용시키는 변화 가능한 규칙과 과정이고, 자원은 힘을 유지하거나 강화하는데 사용될 수 있는 물리적 힘, 솜씨, 지식과 같은 인간의 형태와 자연적으로 발생하거나 만들어지는 비인간의 형태가 있다.

음주는 사회환경적 요인과 연결되어 있다(Clapp et al., 2007). 알코올소비를 유발하는 음식과 여러 종류의 알코올(Clapp et al., 2000; Clapp and Shillington, 2001), 알코올의 가격(Babor et al., 2010), 음주를 하는 사람과 집단의 크기와 구성(Hennessy and Salz, 1993) 등은 사회적 물리적 환경요인이다. 뿐만 아니라 우리가 인지하고 있는 환경적 변수 외에도 인지하지 못하는 변수들도 음주행위와 문제에 기여하고 있다(Clapp et al., 2007). 예를 들어 문화는 행위에 영향을 줄 뿐만 아니라 물리적 환경에도 영향을 주고, 자본주의 사회에서 이윤을 추구하는 방식을 통해 사회의 공간적 형태를 지배하고 있기도 하다(Tonkiss, 2006). 즉, 음주에 대한 사회문화와 규범은 구조로서 알코올에 대한 수요에 영향을 미치고 나아가 소비를 조장, 촉진하여 음주환경의 지리공간적 위치를 결정짓는다(Holder, 1998).

한국은 다른 국가들에 비하여 음주문제가 더욱 가중될 수 있는 환경과 문화를 가지고 있다(주정, 2009). 음주가 사회적 관계망을 중심으로 이루어지고, 음주량의 과시풍조와 술을 권하는 등의 허용적인 음주문화를 특징으로 한다(김용석, 2002; 김춘진, 2006; 정우진 외, 2009). 음주에 대한 이러한 인식은 술을 강요하며 독주를 마시고, 2~3차로 술집을 바꿔가며 술을 마시는 음주문화를 형성하였고(문옥륜, 2003), 그 결과 높은 알코올 수요와 알코올의 가용성에도 영향을 미치고 있다. 음주실태에 대한 전국조사에서 음주장소는 주로 식당, 술집, 집, 노래방 등으로 나타났는데(이지현, 2010), 이는 물리적 공간에서의 알코올 가용성이 한국의 음주문화를 형성하는 중요한 요인임을 보여준다.

따라서 음주문제를 예방하고 감소시키기 위한 구조적 접근은 이러한 환경을 규제, 통제하거나, 체계를 변화시키는 것이어야 한다. 알코올정책은 이러한 접근에 해당되며, 알코올 가용성 규제정책은 알코올의 접근성을 최소화시키는 법률제정을 통해 음주폐해를 최소화시키는데 초점을 둔 전략이다(Gruenewald, 2011). 이는 문제음주자만을 대상으로 하는 치료와 재활위주의 정책이 아닌 지역사회 전체의 알코올소비를 통제하여 폐해를 줄이려는 보편주의적 노력으로 이해할 수 있고(김광기, 2008), 공공정책으로서 어떤 다른 개입보다 더 큰 범위로 알코올소비에 의한 폐해를 예방하는 잠재력을 가지고 있다(Bloss, 2011).

2) 알코올의 가용성 규제정책

알코올에 대한 접근성 차단을 포함하는 알코올 가용성 규제정책은 여러 연구들을 통해 음주 및 음주문제를 감소시키고 예방하는데 효과적인 것으로 평가된다(Anderson et al., 2009; Campbell et al., 2009; Popova et al., 2009).

알코올 가용성 규제정책은 알코올소비 이후에 나타나는 문제들을 통제하는 법률적 규제와 다른 효과를 갖는다. 법률적 규제는 소비가 허용된 상황에서 과도한 소비로 인해 나타나는 문제들에 대한 법적 강제력을 갖는 형태로 음주운전을 금지하는 법률 등이 여기에 해당되는데, 이와 달리 가용성 규제는 소비와 이용 자체를 어렵게 함으로써 과도한 음주로 인해 나타나는 문제를 예방하는 것으로 예방적 함의가 더 크다(Holder, 1998). 이에 WHO(2011)는 알코올에 대한 접근성과 편의성을 제한하는 목적에 따라 판매점 제한, 주류판매 허가제, 판매시간과 날짜 규제, 법집행 모니터링 강화 등 알코올 가

용성 규제정책을 회원국에 권고하고 있기도 하다.

하지만 알코올 가용성 규제정책은 국가차원의 거시정책으로서 행위자를 고려하지 않는 전체적 공급관점의 하향식 정책결과와 집행의 논리를 갖는 한계가 있다. 음주문제는 문제가 발생하는 고유의 지역사회 맥락을 갖기 때문인데(Holder, 1998), 알코올정책에 반응하는 지역사회는 복잡하고 이질적이기 때문에 정책이 지역사회의 특성을 고려하지 못한다면 효과는 예측되지 않은 형태로 나타날 것이다(Gruenewald, 2011). 다시 말해, 지역의 인구구조와 지리공간적 요인들은 국가의 정책이 기대한 목적을 달성하는데 영향을 미치는 변수인 것이다(Gorman et al., 2004). 따라서 알코올 가용성 규제정책은 알코올 분배 시스템과 사용패턴에 대한 지역사회 내 이해 속에서 고려되어야 할 필요가 있다.

3) 음주에 영향을 미치는 사회환경요인

(1) 인구학적 특성

음주문제에 영향을 미치는 요인으로 지역연구 전문가인 Holder(1998)는 남녀인구, 거주자연령, 소득수준 및 구매력 등 인구학적 요인을 제시한다. 인구학적 요인은 지역의 지형학적 요인들의 경계를 형성하고, 지역사회체계의 특성을 반영하는 구조적 음주요인이다(Gorman et al., 2004; Berke et al., 2010). 개인을 중심으로 한 사회적 특성을 반영하기보다 특정 지역과 사회 내에 있는 인구집단의 특징을 포괄적으로 보여주기 때문이다(Bluthenthal et al., 2008). 이러한 지역사회의 인구구조는 음주문제와 소비되는 알코올의 종류, 주류판매점의 형태와 수에 영향을 미친다(LaVeist and Wallace, 2000; Romley et al., 2007). 인구의 증감, 인구이동과 같은 인구구조는 지역의 인구와 경제 등 사회적으로 많은 영향을 미치는 요인이고(이현훈 외, 2008; Bloom and William, 1998), 최근 자연적 인구증가가 둔화되고 있는 상황속에서 이주 및 주거이동을 통한 사회적 인구의 증가는 지역의 인구구조 변화를 주도하고 있다(이민관·이주형, 2010). 즉, 인구구조는 소비에 영향을 미치는 요인으로 이해할 수 있고, 더욱이 지역의 음주문제가 지역에 거주하는 인구집단의 사회적 성격에 따라 영향을 받는다는 선행연구들은 인구구조가 알코올 가용성 규제정책의 보완을 위해 검토되어야 한다고 제안한다(Romley et al., 2007; Berke et al., 2010). 인구구조의 특징은 사회경제적 영향력을 갖는 변인으로써 음주문제와 소비되는 알코올의 종류, 주류판매점에 영향을 미친다는 점에서 음주문제에 대한 구조적 접근의 기초자료로 고려되어야 한다.

또한 인구학적 요인은 지역 내 인구집단의 속성으로 사회적 요인을 포함하는데, 스트레스와 우울은 알코올소비에 높은 상관성을 보이는 변수들이다. 스트레스는 역경(adversity)의 외연을 나타내는 어떤 경험을 가리킨다(Dohrenwend, 2000). 스트레스에 대한 선행연구들은 알코올소비에 대한 스트레스의 영향에 초점을 맞추고 있다(Anthenelli and Grandison, 2012). 더불어 우울감은 스트레스와 함께 논의되는 대표적인 정신건강문제로 음주와 밀접한 관련이 있다(송인한・김희진, 2010; 손애리, 2010; 윤명숙, 2007; 정슬기, 2007). 우울과 음주의 인과관계에는 무엇이 선행하는지에 대해서 논란이 있지만, 우울은 알코올소비뿐만 아니라 우울로 인한 자살(송인한・김희진, 2010), 아동학대와 같은 가정폭력(김

재엽·이진석, 2011) 등 문제행동의 결과를 초래한다는 점에서 음주에 대한 지역적 특성을 밝히기 위해 고려되어야 한다.

(2) 공간적 특성

음주행동은 지리적 환경의 영향을 받는다. 음주관련 국내연구에서 주류판매점은 대표적인 음주환경이지만 국내 연구에서는 간과되어 온 요인이다. 주류판매점은 알코올소비에 직접적으로 관계된 요인으로 음주행위 여부와 목적에 따라 음주행위가 가능한 시설내(on-premises) 판매점과 주류의 판매만 가능한 시설외(off-premises) 판매점, 목적에 따라 일반적 목적(general purpose)과 특수 목적(special purpose) 판매점으로 구분할 수 있다. 이러한 주류판매점의 형태는 목적과 음주행위가능 여부에 따라 다양한 형태로 혼재되어 공간적으로 위치하고, 규모와 수, 판매하는 주류의 종류, 알코올의 가격 등에 따라 알코올소비와 음주문제의 유형, 강도를 결정한다(Gruenewald, 2001; Jennifer et al., 2013). 즉, 주류판매점의 형태별 분포는 음주문제를 다룸에 있어 주요한 규제대상이 되어야 한다.

주류판매점은 알코올소비에 영향을 미치는 요인으로 물리적 공간과 위치를 형성하는 지역사회에 대한 이해를 필요로 한다. 주류판매점은 지역사회 내에서 무작위로 분포되지 않고, 어떤 패턴, 군집의 특징을 갖는데(Bluthenthal et al., 2008), 식품, 의류, 화장품, 자동차 등 주류판매점 이외의 경제적 요소와 지역경제, 인플레이션, 가계수입, 구매수요의 강도 같은 지역경제요인들에 의해 영향을 받는다(Holder, 1998). 기본적으로 알코올은 산업화된 국가에서 소비자의 수요에 따라 반응하고, 소비자의 수요는 주류의 판매가격과 구매되는 주류의 양을 결정짓는데, 한국과 같이 주류의 가격변화가 거의 없는 국가에서는 지역의 경제가 소비자의 알코올에 대한 수요에 영향을 미칠 가능성이 크다. 즉, 지역의 경제활성화와 같은 요인은 주류판매점과 함께 알코올의 가용성 규제정책을 제안할 때 고려되어야 할 요인으로 이해할 수 있다.

또한 주류판매점은 지역경제를 형성하는 여타의 지역사회요인에 영향을 받는다. 지역사회요인은 지역 간, 지역 내 인구이동 및 판매점의 입지조건을 결정하는 도로, 교통, 편의시설 등의 요인들로 지역경제활성화에 영향을 미치는 소비지역을 형성함으로써 주류판매점의 공간적 위치에 영향을 미친다(Gruenewald et al., 1996). 이러한 사회환경요인은 주류판매점의 분포가 지역사회의 여러 물리적, 비물리적 생태환경과 관련되어 있음을 보여주고, 이에 대해 Stokols(2000)는 지역사회의 체계가 보호속성과 위험속성을 가지고 있다고 보았다. 이러한 주류판매점 형태와 공간적 분포를 결정짓는 지역경제와 지역사회요인은 음주문제의 사회환경요인으로 검증될 필요가 있다.

4) 지리정보시스템(GIS)과 공간분석

음주에 영향을 미치는 사회환경요인을 밝히는 것은 지역을 기반으로 요인들의 영향을 검증하고 특징을 밝힐 수 있어야 한다. 최근 사회환경요인을 다루기 위한 분석도구로 지리정보시스템(Geographic Information System, GIS)의 활용이 각광받고 있다. GIS는 인간생활에 필요한 지리정보를 효율적으로 활용하기 위한 정보시스템의 하나로, 지리정보의 효율적 생성과 저장, 분석을 통하여 지리정보를

필요로 하는 다양한 분야의 의사결정 지원을 주요 목적으로 한다(김계현, 2011). 여기서 지리정보는 지형, 지리 및 공간과 관련된 모든 정보를 통칭하는 것으로 지리정보는 GIS에서 대상으로 하는 모든 정보를 의미하고, 인간에 대한 각종 정보를 다루고 있기 때문에 광범위한 활용분야를 갖는다. GIS는 개별 수준의 자료를 맥락정보와 연결시켜 공간적 비교를 가능하게 해주는 기능을 가지고 있어 최근 사회과학적 연구에서 강력한 도구로 활용되고 있다(조동기, 2009b).

GIS활용의 이점은 공간분석(spatial analysis)이 가능하다는 것이다(조동기, 2009b; Blough, 2003). GIS는 물리적 공간에 대한 정밀하고 체계적인 검토가 가능하여 사회과학자들이 공간분석을 통해 사회현상을 이해하는데 있어 지리적 접근을 가능하게 해주었다(구자문, 1999; 조동기, 2009a; LeGates, 2005). 공간분석은 지리공간 데이터베이스 내에 들어 있는 공간 데이터와 속성 데이터를 이용하여 현실세계에서 발생하는 각종 문제를 해결하는데 도움이 되는 정보를 생성하는 매우 중요한 기법이다(이희연, 2003: 328). GIS를 이용한 공간분석은 공간정보와 속성정보를 결합시킴으로써 공간적 변이와 유형을 쉽게 포착할 수 있게 해준다(조동기, 2009b). 공간분석은 사건과 장소 사이의 관련성을 밝히고, 문제와 장소 사이의 잠재적 인과관계를 찾는데 도움을 제공하는 방법으로 대상과 사건 사이의 관계를 측정하는 데 있어 효과적인 분석방법이라 할 수 있다(Bonham-Carter, 1994).

공간분석은 다양한 사회환경요인의 영향을 검증하는 방법으로 회귀분석이 사용되며, 이중 지리적가중회귀분석(Geographically Weighted Regression: GWR)은 공간적 변이를 분석하는 회귀분석으로 지역사회요인의 영향을 검증하는데 있어 유용하게 사용된다(Brundson and Fotheringham, 2002; Fotheringham et al., 2002). 일반적인 선형회귀분석은 분석대상지역 전체에 나타나는 평균적이고 전역적인 효과를 전제로 하지만 GWR은 회귀계수가 공간에 따라 다르다는 것을 전제로 선형회귀분석의 추정결과를 지역별 자료에 적합하게 맞춘 국지적 회귀분석의 한 방법이다(이성우 외, 2006). GWR은 분석대상지역에 대해 개별 관측치의 기준점을 선정하여 기준거리 내에 있는 관측치들에 대해 회귀분석을 실시하고, 회귀분석 기준점에서 멀어질수록 낮아지는 차별적 가중치를 독립변수에 적용한다[3]. 즉, GWR은 회귀계수를 상수가 아닌 위치의 함수로써 적용하여 모든 공간단위에서 위치에 따라 독립변수의 효과가 달라지는 변동성을 설명할 수 있다. 다시 말해 회귀계수가 모든 지역에서 동일한 것이 아니라 공간적 위치에 따라 달라지도록 모형화함으로써 공간이 갖는 자기상관성의 오차를 줄이고 영향요인의 크기를 명확하게 밝힐 수 있는 장점이 있다.

---

3) GWR모형은 공간 가중 최소자승회귀분석을 위해 표본점(sample points)의 좌표를 사용하는데, 다중선형회귀모형에 좌표를 부여함으로써 모형을 국지적 모수가 추정되도록 확장시킨다. (u_i, v_i)는 공간상에서 i번째 점 혹은 공간단위 중심점의 좌표를 나타내고, $\beta_k(u_i, v_i)$는 회귀계수로 연속함수를 i에서 현실화한 것이다. 종속변수 y와 사례 i에 k개 독립변수 x가 있고, 회귀계수와 오차항이 각각 β, ϵ인 회귀식으로 표현된다.

$$y_i = \sum_k \beta_k(u_i, v_i) x_{ik} + \epsilon_i$$

이 식에서 개별 관측치 i에 대한 근접성에 따라 가중치가 부여되기 때문에 관측치의 가중치는 상수가 아닌 i와 함께 변하고, i에 근접한 관측치는 멀리 떨어져 있는 것보다 더 큰 가중치를 갖는다. 따라서 각 독립변수별로 위치에 따른 가중치가 부여되고, 모든 회귀분석의 중심점에 대해 각기 다른 계수들을 추정한다.

GWR은 지역의 음주특성을 밝히는 데 있어 지역적 차이를 반영한다는 점에서 차별성이 있다. 음주문제가 구조적 요인들의 영향을 받고 있음을 감안할 때, 지역의 사회환경요인의 영향을 고려하여 지역적 특성을 고려할 수 있을 것이다. 즉, GWR은 본 연구에서 확인하고자 하는 지역의 사회환경적 요인이 문제음주에 미치는 영향을 검증하는 유용한 방법으로 적용할 수 있을 것이고, 이를 통해 정책적 함의를 제시할 수 있을 것이다.

3. 연구방법

1) 연구대상 및 연구자료

지역을 분석단위로 표집대상의 범위는 전국이다. 분석을 위한 공간적 범위는 2011년 기준 전국 16개 시도에 속해 있는 251개 시군구이고, 이는 국가의 통계자료를 수집하는 최소 행정단위이다. 지역별 속성값 추출이 가능한 지역단위를 기준으로 시, 군, 구를 대상으로 하였고, 분석시점을 기준으로 출처가 동일한 자료를 수집하였으며, 자료를 공개하지 않거나 자료의 속성값이 일치하지 않는'시군구'와 변수별 자료수집 단위가 상이한 제주도 지역을 제외한 229개 시군구를 분석대상으로 선정하였다. 이에 따라 사회환경요인에 대한 자료는 시군구에 대한 국가데이터를 사용하였다. 공간분석을 수행하기 위해서는 지역별 변수의 속성값을 표현하기 위한 주제도를 사용하여야 하고, 통계청에서 제공하는 '센서스용 행정구역경계'자료를 사용하였다(통계청, 2011).

2) 측정도구

(1) 고위험음주율

고위험음주율은 연간음주자중 1회 평균 음주량이 7잔(여자 5잔) 주 2회 이상 음주한 사람의 분율이다. 고위험음주율은 신체적·정신적으로 해를 끼치는 문제성 음주로 음주문제를 측정하는 지표로 질병관리본부에서 실시하는 〈지역사회건강조사〉자료를 사용하였다. 〈지역사회건강조사〉는 2008년부터 해마다 실시하고 있는 국가조사로 질병관리본부가 각 지역의 협력기관과 공동으로 실시하는 건강설문조사이다(질병관리본부, 2008). 19세 이상 주민을 대상으로 확률크기에 비례한 계통표집방식으로 표본을 추출하며, 각 지역 보건소 기준 약 900명의 주민에 대해 면접조사를 통해 자료수집이 이루어진다.

(2) 인구학적 요인

인구학적 요인은 인구구조와 사회적 특성을 나타내는 인구밀도, 인구증가율, 순이동인구, 외국인수, 스트레스인지율, 우울감경험률 등이다. 인구밀도는 국가통계포털에서 공개하는 2010년 인구총조사 자

료에서 각 시군구별 전체 인구를 토지면적(㎢)으로 나눈 것이고, 인구증가율은 2010년 안전행정부 주민등록인구와 법무부 출입국외국인정책본부에서 제공하고 있는 자료로 당해연도 주민등록인구에서 전년 주민등록인구를 제외하여 이를 전년주민등록인구로 나눈 비율이다. 순이동인구는 통계청 사회통계국 인구동향과에서 제공하는 있는 자료로 지역 인구의 변화정도를 측정하고, 외국인수는 2010년 법무부 출입국 외국인정책본부와 안전행정부 주민등록인구의 자료를 활용하여 내국인 인구 천명당 외국인수(명)이다. 스트레스인지율과 우울감경험률은 정신건강관련 요인으로 2010년 지역사회건강조사 자료를 사용하였다. 스트레스인지율은 평소 일상생활 중 스트레스를 "대단히 많이" 또는 "많이" 느끼는 사람의 분율로 정의하고, 우울감경험률은 최근 1년(365일) 동안 연속적으로 2주(14일) 이상 일상생활에서 지장이 있을 정도의 우울감(슬픔이나 절망감 등)을 경험한 사람의 분율이다.

(3) 공간적 요인

공간적 요인은 재정자립도, 문화기반시설수, 주류판매점수(일반음식점, 단란주점, 유흥주점)이다. 재정자립도는 지방자치단체의 재정적 자립수준을 측정하는 지표로 재정자립도가 높다는 것은 해당 지자체의 경제활동이 활발하고 소득이 높다는 것을 의미한다. 재정자립도는 안전행정부 재정정책과에서 제공하고 있는 2010년 자료를 사용하였다. 다음으로 문화기반시설수는 음주가 아닌 대안활동을 조성하는 지리공간으로 문화체육관광부의 2010년 〈전국 문화기반시설 총람〉과 행정안정부 주민등록인구 자료를 활용하여 생성한 자료로 도서관, 박물관, 미술관, 문예회관, 지방문화원 등의 수를 주민등록인구 십만명당으로 산출하였다. 마지막으로 주류판매점은 판매목적과 형태에 따라 주류판매와 음주행위가 이루어지는 곳을 대상으로 선정하였고, 판매를 1차 목적으로 하는지 2차 목적으로 하는지에 따라 1차 목적의 단란주점과 유흥주점, 2차 목적의 일반음식점을 대상으로 하였다. 자료는 국가통계포털 자료를 사용하였고, 이 자료는 식품위생법 시행령 제7조에 지정된 식품위생과 관련된 업소로 식품위생법 제22조에 의한 영업허가 또는 신고로 해당 자치구에서 관리하는 업소수이다.

3) 자료분석방법

본 연구의 통계처리방식은 지리적가중회귀분석(Geographically Weighted Regression, GWR)을 사용하여 요인간의 통계적 상관성을 분석하였으며, 분석을 위해 SPSS 18.0과 ArcGIS 10.2.1 소프트웨어를 사용하였다. 분석내용과 방법은 다음과 같다. 첫째, 측정변수들의 특성을 파악하기 위해 기술분석과 지리적 패턴분석을 하였다. 둘째, 측정변수들에 대해 상관관계분석을 실시하였고, 종속변수의 공간적 분포가 공간적 자기상관성(spatial autocorrelation)을 내재하고 있는지 확인하기 위해 Moran's I 지수를 산출하였다. 셋째, 종속변수에 영향을 미치는 독립변수들의 관계모형을 설정하고, 일반최소자승(Ordinary Least Square, OLS) 회귀분석을 실시하였다. OLS분석결과를 바탕으로 지리적가중회귀분석을 실시하였으며, 주요 영향요인들의 지역별 영향력을 지도화하였다. 구체적인 분석방법은 연구결과와 함께 제시하였다.

4. 연구결과

1) 주요 변수의 일반적 특성

주요변수들의 일반적 특성을 살펴보면, 먼저 인구밀도는 최소값 17.5에서 최대값 183763.74로 표준편차가 비교적 높게 분포하고 있다. 인구증가율은 최소값 -3.16%에서 최대값 14.81%로 분포하고 있어 지역에 따라 감소하는 지역과 증가하는 지역의 차이를 확인할 수 있다. 순이동인구는 최소값 -12,700명에서 최대값 31,048명으로 전출보다 전입이 많은 지역에서 최대 12,700명, 전출이 많은 지역은 최대 31,048명으로 나타났다. 스트레스인지율은 12.7%에서 최대 37.8%까지 분포하고 있고, 우울감경험율은 0.4%에서 11.2%의 분포하고 있다. 지역의 재정자립도는 최소값 9%에서 최대값 83%의 분포를 보였고, 문화기반시설수는 인구 십 만 명당 0.56개에서 54.2개의 분포를 보였다. 주류판매점에서 일반음식점은 최소 217개에서 최대 10,775개, 단란주점은 최소 1개에서 최대 631개, 유흥주점은 최소 3개에서 최대 1,287개의 분포를 보였다. 종속변수인 고위험음주율은 3.1%에서 27.0%의 분포를 보이는 것으로 나타났다.

〈표 1〉 주요변수의 기술통계량(N=229)

	최소값	최대값	평균	표준편차
인구밀도	17.65	183,763.74	4,684.7433	13351.61950
인구증가율	-3.16	14.81	1.2559	2.16620
순이동인구	-12,700	31,048	5.78	5433.812
인구천명당외국인수	3.0	95.4	16.958	14.3743
스트레스인지율	12.7	37.8	26.533	4.5832
우울감경험률	.4	11.2	5.301	2.1585
재정자립도	9	83	28.27	16.557
문화기반시설수	.56	54.20	7.7027	7.64938
일반음식점	217	10,775	2,500.74	2028.025
단란주점	1	631	67.69	80.712
유흥주점	3	1,287	127.98	151.454
고위험음주율	3.1	27.0	15.756	4.3031

〈표 2〉 주요변수의 상관관계(N=229)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1인구밀도											
2인구증가율	.014										
3순이동인구	-.155*	.749**									
4천명당외국인수	.059	.208**	.000								
5스트레스인지율	.162*	.277**	.059	.229**							
6우울감경험율	.099	.023	-.081	.010	.420**						
7재정자립도	.210**	.432**	.134*	.458**	.398**	.172**					
8문화기반시설수	-.238**	-.208**	-.004	-.087	-.277**	-.104	-.377**				
9일반음식점	.185**	.135*	-.102	.192**	.337**	.171**	.697**	-.489**			
10단란주점	.165*	-.040	-.234**	.081	.187**	.050	.387**	-.321**	.593**		
11유흥주점	.009	.014	-.098	.014	.096	-.029	.397**	-.326**	.630**	.482**	
12고위험음주율	.033	.058	-.058	.109	.374**	.185**	.079	.010	.043	.071	.129

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

변수들의 상관관계 결과는 〈표 2〉와 같이 스트레스인지율, 우울감경험률, 월간음주율과 정적(+) 상관관계를 갖고 있는 것으로 나타났다.[4)]

2) 영향요인에 대한 모형 분석

고위험음주율을 종속변수로 한 OLS회귀모형에 대한 결과는 〈표 3〉과 같다. 고위험음주율에 영향을 미치는 연구모형의 전체 설명력은 17%로 나타났다(R^2_{adj} =.17). 모형 내 변수간의 관계를 나타내는 Koenker통계결과는 15.81(p>.05)로 유의수준 95%에 속하지 않아 연구지역 전체에서 변수간의 관계가 일치하는 것으로 나타났다. 모델의 편향성을 검증하는 Jarque-Bera Statistic은 0.48(p>.05)로 정규분포를 이루는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 연구모형이 분석에 적합함을 보여준다.

4) 다중공선성을 여부의 검증을 위해 분산팽창지수(VIF)와 공차한계를 확인한 결과 VIF 7.5 미만, 공차한계 .1이상으로 나타나 변수들 간의 다중공선성의 위험은 없는 것으로 나타났다.

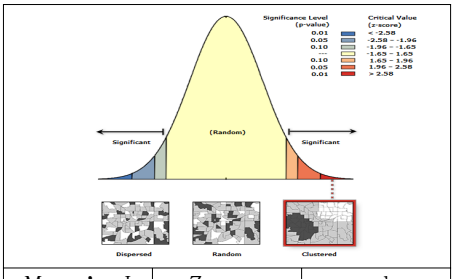
〈표 3〉 고위험음주율에 영향을 미치는 요인 : OLS결과(N=229)

	Coefficient(B)	StError	StdCoef(β)	t-Statistic
상수	4.23	1.72		2.47
인구밀도	0.01	0.01	0.01	0.20
인구증가율	0.25	0.22	0.13	1.15
순이동인구	-0.01	0.01	-0.15	-1.45
외국인수	0.02	0.02	0.07	1.02
스트레스인지율	0.39 **	0.07	0.41	5.57
우울감경험율	0.14	0.14	0.07	0.99
재정자립도	-0.02	0.03	-0.08	-0.76
문화기반시설수	0.07	0.04	0.12	1.69
일반음식점	-0.001 *	0.01	-0.23	-2.04
단란주점	0.01	0.01	0.03	0.33
유흥주점	0.008 **	0.01	0.28	3.41
R-Squared	0.21	F-Statistic		5.37***
Adjusted R-Squared	0.17	Keonker Statistic		15.81
AIC	1289.78	Jarque-Bera Statistic		0.48

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

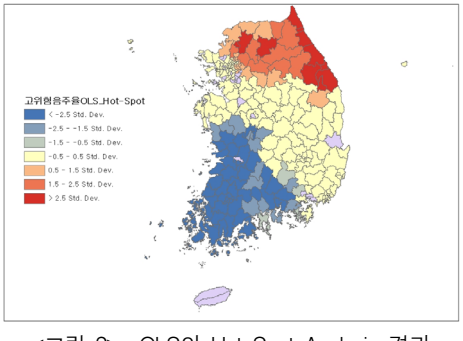
하지만 이러한 결과는 연구지역 내에서 변수간의 관계가 일치하는 것과 잔차의 정규분포가 공간적 자기상관성에 의한 것인지 검증을 필요로 한다. 잔차에 의한 연구결과가 왜곡될 수 있기 때문이다. 이에 잔차의 군집여부를 확인하기 위해 Moran's I 검정을 실시하였다(〈그림 1〉). Moran's I 는 1에 가까울수록 공간적 자기상관성이 높음을 의미하고 잔차에 의해 결과의 왜곡을 의심할 수 있다(ESRI Korea, 2013). 검정결과 Moran's I 값은 0.04(Z=2.91)이고 통계적으로 유의한 것으로 나타나 공간적 자기상관성을 고려하지 못하는 모형임을 알 수 있다. 또한 Hot-Spot 분석결과(〈그림 2〉) 경기도 포천시와 강원도 춘천시와 태백시, 정선군을 포함한 동해안지역의 시군구는 평균보다 높은 잔차값을 갖는 것으로 나타났고, 충청남도, 전라북도, 전라남도의 시군구는 평균보다 낮은 잔차값을 갖고 있어 공간적 변이를 고려하지 못하는 것으로 나타났다.

이는 공간적 변이에 의해 발생하는 오차를 최소화하는 지역모형으로 주요 영향요인들의 영향을 분석할 필요가 있음을 확인한 것으로 이에 따라 지리적가중회귀분석(GWR)을 실시하였다.



Moran's I	Z-score	p-value
0.04	2.91	0.004

<그림 1> OLS의 Moran's I 검정결과



<그림 2> OLS의 Hot-Spot Analysis 결과

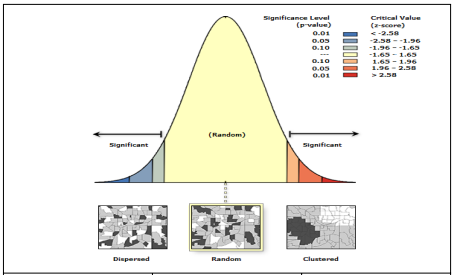
지리적 가중회귀분석(GWR) 결과는 〈표 4〉와 같다. 분석모형의 부합도를 살펴보면, 전역모형인 OLS 분석결과에서 R^2는 .21, R^2_{adj}는 .17이었고, 고위험음주율의 OLS모형은 잔차의 공간적 자기상관성 검정에서 유의미한 결과가 확인되었다. 이러한 OLS모형 결과에 대해 GWR분석을 실시한 결과 R^2는 .35, R^2_{adj}는 .25로 모형의 설명력이 향상되었고, AICc값 역시 1289.78에서 1277.90으로 12점정도 낮아져 모형이 전역모형에 비해 공간적 변이를 고려함으로써 개선되었음을 알 수 있다. AICc지수는 상대적 측정지표로 한 값의 크기 자체보다는 두 모형 간에 나타나는 값의 차이를 통해 모형의 부합도를 판단하는데, 두 모형 간 AICc 값의 차이가 4보다 클 때 모형이 개선된 것으로 간주한다(Carlton and Fotheringham, 2008).

〈표 4〉 고위험음주율에 영향을 미치는 요인 : GWR결과(N=229)

	OLS 모형 결정계수		지리적가중회귀분석(GWR) 모형 결정계수			
			최소	중앙값	최대	표준편차
상수	4.23		4.66	5.51	7.29	0.69
인구밀도	0.01		-0.01	0.01	0.01	0.001
인구증가율	0.25		-0.04	0.15	0.29	0.07
순이동인구	-0.01		-0.01	-0.01	-0.01	0.001
외국인수	0.02		-0.04	0.03	0.05	0.02
스트레스인지율	0.39	***	0.24	0.34	0.44	0.05
우울감경험율	0.14		-0.37	0.13	0.41	0.24
재정자립도	-0.02		-0.06	-0.01	0.11	0.05
문화기반시설수	0.07		-0.11	0.03	0.11	0.05
일반음식점	-0.0005	*	-0.0008	-0.0004	-0.0003	0.0001
단란주점	0.01		-0.01	0.001	0.005	0.001
유흥주점	0.008	***	0.003	0.007	0.01	0.002
R-Squared	0.21		0.35			
Adjusted R-Squared	0.17		0.25			
AICc	1289.78		1277.90			

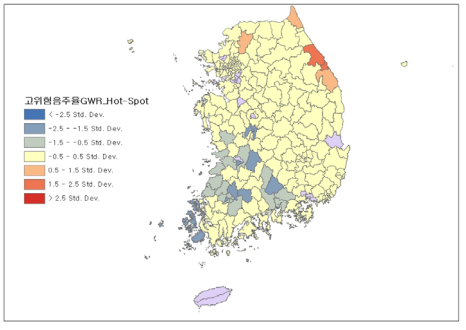
*p<.05, **p<.01, ***p<.001

〈그림 3〉과 같이 GWR분석의 공간적 이질성에 대해 모형의 잔차 검정결과를 살펴보면, Moran's I 값은 .01이고, Z값 1.15에 대한 유의확률값은 .25(p>.05)로 나타났다. 앞선 OLS결과와 달리 잔차 분포가 공간적 자기상관성을 보이지 않고, 무작위적으로 분포하고 있음을 알 수 있다. 즉, 고위험음주율에 대한 연구모형이 지역별로 독립적인 영향관계를 보이고 있다. 모형의 잔차값 분포에 대한 Hot-Spot 분석결과는 〈그림 4〉와 같이 전체적으로 잔차값이 고르게 분포되어 있음을 알 수 있다.



Moran's I	Z-score	p-value
0.01	1.15	0.25

<그림 3> GWR의 Moran's I 검정결과



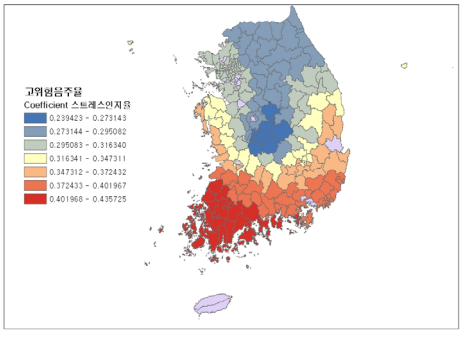
<그림 4> GWR의 Hot-Spot Analysis 결과

다음으로 〈표 4〉의 분석결과를 살펴보면 고위험음주율에 영향을 미치는 변수는 스트레스인지율과 일반음식점, 유흥주점으로 나타났다. 사회인구학적 요인으로 스트레스인지율은 정적(+)관계에 있고, 스트레스인지율이 높은 지역일수록 고위험음주율이 높다. 고위험음주율에 영향을 미치는 요인은 지리공간적 요인으로 일반음식점(-)과 유흥주점(+)이다. 일반음식점수는 음주행위가 가능한 주류판매점으로 주류판매를 주목적으로 하지 않는 일반목적의 주류판매점으로 고위험음주율에 부적(-)영향을 미치는 것으로 나타났고, 음주행위가 가능한 일반음식점이 음주를 조장하는 환경일 것이라는 본 연구의 가정과 다른 결과이다. Gruenewald(2011)와 Jennifer 외(2013)는 주류판매점의 형태와 목적, 음주행위여부에 따라 알코올 소비와 음주문제의 강도가 결정된다고 하였다. 주류판매점의 영향이 판매점의 목적과 음주행위 가능여부에 따라 차이가 있을 수 있고, 일반음식점은 음주행위가 가능한 시설이지만 본래 목적이 주류판매에 있지 않기에 고위험음주율에 대해서 부적영향을 미치는 결과가 나타났음을 예측해 볼 수 있다. 또한 유흥주점은 고위험음주율에 정적(+)관계를 미치고 있고, 이 역시 이러한 가정에 따라 해석할 수 있다. 유흥주점은 월간음주율과의 관계에서도 정적영향, 즉 유흥주점의 수가 많을수록 고위험음주율이 높았는데, 유흥주점의 경우 알코올소비에 영향을 미치는 주요변수이다. 유흥주점은 주류판매를 주목적으로 하는 판매점으로 일반음식점과 알코올소비에 있어 다른 결과를 보였다. 이러한 결과는 알코올 가용성 규제정책으로서 주류소매면허제도의 통제기능을 강화하고자 할 때, 주류판매점의 목적을 고려한 제도적 보완이 필요할 것이다.

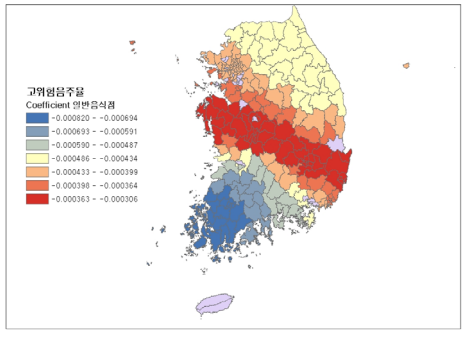
고위험음주율에 미치는 영향이 통계적으로 유의미한 변수들에 대한 결정계수 분포는 〈그림 5〉와 같다. 스트레스인지율의 결정계수는 0.24에서 0.40의 범위로 나타났다. 스트레스인지율의 영향력이 높은 지역은 전라남도의 함평군 등 13개 시군으로 한 남해안 지역이었다. 이들 지역은 고위험음주율에 대한 예방 전략으로 지역차원의 스트레스관리를 제안할 수 있다. 반면 상대적으로 결정계수값이 낮은 지역은 충청북도의 옥천군, 영동군, 보은군, 괴산군과 경상북도 상주시 등으로 나타났다.

일반음식점의 결정계수는 -0.008에서 -0.0003의 범위로 나타났다. 분석결과 일반음식점은 적은 지역일수록 고위험음주율이 높게 나타났고, 결정계수가 평균보다 높은 지역은 -0.00036에서 -0.00033으로 충청남도 지역과 경상북도 지역을 중심으로 띠를 형성하고 있다. 일반음식점의 결정계수가 낮은 지역

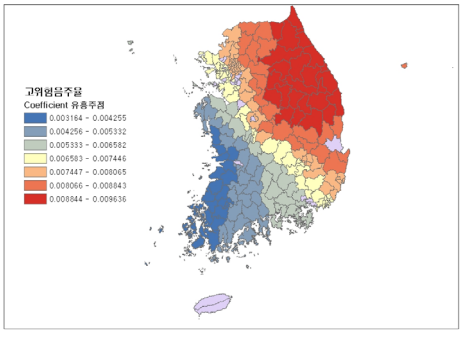
은 전라남도 지역이었다.



스트레스 인지율



일반음식점



유흥주점

<그림 5> GWR을 통한 고위험음주율 예측모형 : 회귀계수의 공간적 분포

고위험음주율에 영향을 미치는 유흥주점의 결정계수는 0.003에서 0.009의 범위를 보이고 있다. 유흥주점은 일반음식점 변수와 상대적인 관계를 나타내는 변수로, 유흥주점이 많을수록 고위험음주율이 높게 나타났다. 유흥주점과 일반음식점의 상대적 관계는 두 요인의 공간적 분포가 반비례함을 예측해 볼 수 있고, 두 요인이 고위험음주율에 모두 영향을 미치게 될 때, 서로 다른 결과를 산출하게 되는 것으로 이해할 수 있다. 따라서 앞선 일반음식점이 고위험음주율에 미치는 영향은 유흥주점의 영향력을 함께 고려하여 이해해야 하고, 일반음식점이 고위험음주율을 낮춘다기보다는 일반음식점의 영향을 유흥주점이 대체하느느 효과가 있는 것으로 추론해볼 수 있다. 이러한 고위험음주율에 영향을 미치는 유흥주점의 결정계수값이 높은 지역은 강원도와 충청북도, 경상북도지역이고, 결정계수가 낮은 지역은 충청남도의 보령시와 서천군, 전라북도의 군산시 등 4개 시군, 전라남도의 영광군 등 5개 시군으로 해안을 끼고 있는 지역이었다. 강원도와 경상북도 지역을 중심으로 유흥주점과 고위험음주율 간의 관계가 강한만큼 이들 지역과 타지역의 유흥주점 실태를 비교하고, 이를 통해 유흥주점에 대한 지역차원의 규제를 고려할 수 있을 것이다.

5. 결론

1) 주요결과에 대한 논의

본 연구의 주요결과에 대한 논의는 다음과 같다. 먼저, 스트레스는 고위험음주율에 정적영향을 미치는 요인이었다. 스트레스는 음주와의 관계에 있어 스트레스로 인한 불안을 감소시키기 위해 음주를 한다는 긴장감소설(Anthenelli and Grandison, 2012)에 따라 분석하였다. 스트레스는 신체 및 정신적 질병발생의 원인이며, 삶의 질에 영향을 미치는 요인으로 음주와 밀접한 관련이 있다. 본 연구결과는 스트레스로 인해 고위험음주가 발생하는 것임을 예측해볼 수 있다. 국내에서 스트레스와 음주의 관계에 대한 많은 연구들이 청소년, 대학생, 직장인, 노인 등을 대상으로 수행되었고(손애리, 2010; 윤명숙, 2007; 정슬기, 2007; 2008), 본 연구에서도 동일한 결과가 나타났다. 다만, 본 연구는 실증적 검증의 단위가 개인이 아닌 지역사회라는 점에서 차별성을 갖고, 지역별 스트레스의 수준 역시 알코올소비와 음주문제에 미치는 영향이 차이가 있음을 확인하였다. 중요한 것은 스트레스가 지역사회차원에서 알코올소비에 영향을 미치는 주요한 변수이고, 지역별로 스트레스가 미치는 영향의 차이가 있는 만큼, 스트레스를 유발하는 지역사회환경과 지역의 스트레스 요인에 대한 이해를 통해 알코올소비와 음주문제에 대한 예방책을 제시할 수 있을 것이다.

주류판매점은 알코올의 이용가능성에 직접적으로 관련된 변수이고, 알코올 가용성 규제정책의 하나인 주류소매면허제도가 알코올 판매통제 정책으로서의 법적 실효성을 검증할 수 있는 변수이기도 하다. 많은 국외선행연구들은 알코올소비와 음주문제에 영향을 미치는 요인으로 주류판매점을 검증하고 있다. 본 연구에서는 주류판매점을 음주행위가 가능한 형태로 한정하고, 주류판매를 주목적으로 하지 않은 일반음식점과 주목적으로 하는 단란주점, 유흥주점에 대해 조사하였다. 분석결과, 일반음식점과 유흥주점은 알코올소비에 영향을 미치는 변수이었다. 일반음식점은 음주행위가 가능하지만 주류판매를 주목적으로 하지 않은 판매시설로 고위험음주율에는 부적영향을 미치는 것으로 나타났고, 반대로 유흥주점은 고위험음주율에 정적영향관계를 나타냈다. 선행연구들은 주류판매점이 과도한 음주 및 알코올소비와 관련이 있다고 보고하고 있는데(Macdonald et al., 2005; Quigley et al., 2003; Stockwell et al., 1993), 본 연구결과는 선행연구들의 결과를 완전히 따르지 않고, 유흥주점에 대해서만 부분적으로 인정하는 결과를 보였다. 이는 일반음식점이 음주를 조장할 것이라는 가정과 다른 결과로 선행연구들에 따르면 주류판매점의 형태와 목적, 음주행위여부에 따라 알코올소비가 결정된다고 한다(Gruenewald, 2011; Jennifer et al., 2013). 다시 말해 일반음식점의 경우 음주행위가 가능한 시설이지만 본래 목적이 주류판매에 있지 않기에 고위험음주율에 대해서 다른 결과를 나타낸 것으로 추측해볼 수 있다. 반대로 유흥주점은 고위험음주율에 정적관계를 나타냈는데, 유흥주점은 주류판매를 주목적으로 하는 판매점으로 고위험음주율에 영향을 미치고 있다. 이러한 결과는 주류판매점의 형태와 목적

에 따라 알코올소비에 다른 결과를 가져온다는 것을 확인한 것이다. 따라서 한국의 알코올 가용성 규제정책을 보완하고자 할 때, 주류판매점의 형태와 목적에 따른 영향관계를 좀 더 명확하게 규명할 필요가 있고, 추후 이러한 관계를 뒷받침할 수 있는 많은 연구들의 필요성을 시사한다.

2) 사회복지실천을 위한 함의와 제한점

본 연구는 음주문제에 대응하기 위한 노력으로 구조적 접근의 중요성을 제시하고, 사회환경요인을 검증하였다. 이러한 요인에 대한 이해와 영향관계의 규명은 지역의 음주문제에 접근함에 있어 개인과 환경에 대한 균형있는 접근의 필요성을 보여준다. 특히 본 연구에서는 스트레스와 주류판매점이 고위험음주율에 영향을 미치고 있음을 확인하였는데, 음주문제가 정신보건영역에서 다루어지고 있는 한국사회에서 스트레스에 적절히 대응할 수 있고, 주류판매점에 대한 감시와 모니터링, 규제를 위한 활동과 노력이 필요할 것으로 보인다. 이러한 노력은 기존에 질병모델에 근거하여 의료적 치료와 상담 등 임상적이고 미시적인 서비스 중심의 접근에서 사회환경의 변화를 시도하는 접근의 필요성을 제시하는 것이며, 지역을 대상으로 국가 알코올정책이 음주문제의 감소와 예방의 목표를 달성할 수 있도록 기여하는 방법일 것이다.

현재 국내에서는 지역의 음주문제와 다양한 중독문제를 관리하기 위한 중독관리통합지원센터, 정신장애와 정신건강관리를 위한 정신건강증진센터 등의 설치를 통해 지역사회접근을 실천하고 있다. 이들 기관은 지역사회에 대한 개입을 목적으로 하고 있고, 인력의 한 축을 구성하는 정신보건사회복지사는 사회복지의 주된 관점인 생태체계적 관점에서 훈련된 개인과 지역사회환경을 강조하는 역할과 기능을 수행한다. 하지만 현 체제에서는 의료화와 질병모델에 따른 임상적 접근이 강조되고 있어 사회복지사의 역할이 제한되어 있거나 축소되어 있는 상황이다. 사회복지사는 지역사회에 대한 전문가로 음주문제를 갖고 있는 당사자의 변화와 사회적응을 돕는 역할을 할 수 있다. 뿐만 아니라 음주문제를 경험하는 당사자에 대한 예방과 치료, 재활을 도울 수 있도록 지역사회를 조직하고 음주문제의 접근성과 가용성을 규제하는 등 사회변화전략 추진하는 역할을 수행할 수 있다. 따라서 음주문제에 대응함에 있어 정신보건사회복지사의 역할과 기능을 개인보다 지역사회에 초점을 두고, 기관 내 임상적 접근과 균형을 이루는 역할 수행을 강화시킬 필요가 있다. 즉, 음주문제에 대한 대응을 지역사회복지차원에서 접근할 필요가 있고, 지역사회복지의 역할과 기능이 강화된 중독관리통합지원센터와 정신건강증진센터의 운영을 통해 치료와 재활 뿐 아니라 알코올 통제정책의 강화, 법률 감시 및 모니터링 등 예방적 노력을 강화할 수 있을 것이다.

본 연구를 종합적으로 정리하면, 본 연구는 우리사회의 음주폐해를 감소시키고 예방하기 위한 국가 알코올정책의 보완이 폐해감소차원이 아닌 통제차원에서 지속적으로 이루어져야 할 필요성을 확인하였다. 특히 알코올 가용성 규제정책은 알코올소비와 이에 대한 접근성을 최소화하는 것으로 사회환경적 요인을 고려하여 보완되어야 하고, 이를 통해 음주문제를 최소화할 수 있는 제도적·실천적 정비가 이루어져야 할 필요가 있음을 제언한다.

하지만 본 연구는 다소 새로운 접근과 시도였다는 점에서 몇 가지 한계를 갖는데, 본 연구는 지역

사회체계를 구성하는 다양한 요인을 고려하지 못한 한계가 있다. 이러한 한계는 지역사회의 사회환경 요인에 대한 연구가 주로 외국에서 이루어졌기에 이를 근거로 한 본 연구에서 검증한 변수들이 한국의 상황을 고려함에 있어 제한적일 수밖에 없었다. 또한 본 연구의 분석단위는 시군구 지역으로 국가 및 지방자치단체에서 생성된 자료를 활용하였다. 하지만 국가 및 지방자치단체의 자료는 다양한 변수를 추출하지 못하거나, 행정경계에 따라 자료의 수준과 자료산출 시점(자료생산 연도)이 다른 경우가 있어 분석에 적합하지 않은 경우가 많았다. 다음으로 우리나라의 특성상 대도시의 경우 지리적공간 차별화가 비교적 명확하지 않은 한계가 있다. 하지만 음주의 경우 지역간 음주문화에 차이가 존재하는 만큼 지역별 차이를 가정하여 연구하였다. 다만 추후 대도시에 대해 지역의 산업 및 경제기반 변인을 고려하여 지역요인을 밝힐 필요가 있음을 밝힌다. 마지막으로 본 연구는 문제음주에 영향을 미치는 요인으로 밝히고, 요인들이 지역적으로 어떻게 분포하는지 차이를 제시하였으나 왜 그러한 차이가 지역별로 발생했는지에 대해서는 제시하지 못하였다. 이러한 지역적 차이는 해당 지역에 대한 사회환경적 특성을 바탕으로 설명되어야 하는데, 이러한 지역적 특성의 차이가 세밀하게 다루어지지 못한 한계를 가지고 있다. 지역에 대한 개별적 정보에 대한 부족으로 각 지역을 구체적으로 논의하지 못한 점은 보다 구체적인 정보가 있는 지역을 대상으로 하는 향후 후속연구를 통해 보완될 필요성이 있다.

참고문헌

구자문, 1999, “도시분석을 위한 인구주택센서스와 GIS의 연계활용방안 연구-수치지도의 보완과 센서스 트랙의 결정”, 『한국지리정보학회지』, 2(2): 27-45.

김계현, 2011, 『GIS개론』, 서울: 문운당.

김광기, 2008, “음주폐해 예방과 감소를 위한 국제적 동향과 시사점”, 『보건과 사회학』, 24: 103-119.

김광기 · 제갈정 · 권용미 · 박민수, 2012, “지역사회의 환경적 특성이 개인의 음주문제에 미치는 영향에 관한 다수준분석”, 『보건교육건강증진학회지』, 29(5): 103-113.

김용석, 2002, “음주문화”, 한국음주문화연구센터 편, 『알코올백과』, 경기: 한국음주문화연구센터.

김재엽 · 이진석, 2011, “취업모의 음주행태에 우울이 자녀학대에 미치는 영향”, 『가족과 문화』, 23(3): 93-125.

김지선·이재경·정슬기, 2013, “문제음주 영향요인에 대한 국내 연구경향 메타분석: 1990년부터 2013년까지의 연구를 중심으로”, 『한국알코올과학회』, 14(2): 1-19.

김춘진, 2006, “알코올이 야기하는 문제와 정책적 과제”, 『2006년 한국알코올과학회 추계국제학술대회』, 9-19.

남기철, 2004, “사회복지대상자로서의 노숙인과 부랑인”, 『생활과학연구』, 9: 129-141.

문옥륜, 2003, “한국 알코올 정책의 현황과 정책방향: 주류에 대한 건강부담금 부과 필요한가?”, 『한국알코올과학회지』, 4(1): 73-96.

박정숙, 2002, “환경으로서의 알코올사용 통제정책이 알코올사용장애에 미치는 영향에 관한 연구”, 『한국알코올과학회』, 3(1): 15-28.

서진환・이선혜・황순찬, 2011, “정신건강문제가 있는 클라이언트를 위한 사회복지기관의 서비스 제공과정 연구: 사회복지사의 현장체험을 바탕으로”, 『정신보건과 사회사업』, 37: 279-320.

손애리, 2010, “구조방정식 모형을 이용한 스트레스, 우울 및 문제음주 간의 관련성 연구”, 『보건과 사회과학』, 27: 61-79.

송인한・김희진, 2010, “기혼 직장인의 우울과 자살생각, 그리고 음주의 관계”, 『정신보건과 사회사업』, 36: 5-34.

윤명숙, 2007, “도시・농촌 노인의 심리사회적 특성과 문제음주 및 삶의 질 관계연구”, 『노인복지연구』, 38: 281-310.

이민관·이주형, 2010, “중소도시의 지역특성이 인구이동에 미치는 영향”, 『한국지방자치연구』, 12(3): 139-168.

이용표, 2004, “알코올서비스체계의 현황과 지역사회알코올상담센터의 발전방향”, 『한국알코올과학회지』, 5(2): 51-71.

이성우・윤성도・박지영・민성희, 2006, 『공간계량모형응용』, 서울: 박영사.

이재경・정슬기・김진옥, 2011, “주류광고 지출비용을 중심으로 한 국내 미디어 주류광고 분석”, 『한국알코올과학회지』, 12(2): 73-91.

이지현, 2010, “음주실태 및 음주문제에 대한 국민인식 조사연구”, 연구보고서2010-03, 경기: 한국음주문화연구센터.

이현훈・이영련・허현승, 2008, “인구구조의 변화가 경제성장에 미치는 효과”, 『경제발전연구』, 14(2): 27-50.

이희연, 2003, 『GIS지리정보학』, 서울: 법문사.

장승옥, 1997, “대학생들의 음주행위와 음주규범”, 『한국사회복지학』, 31: 423-440.

정슬기, 2005, “한국음주문화에 대한 인식과 개인의 음주태도가 알코올소비량과 위험음주에 미치는 영향”, 『2005년 한국알코올과학회 춘계학술대회』.

정슬기, 2007, “여자 대학생의 문제음주 영향요인 분석: 남자 대학생과의 비교”, 『정신보건과 사회사업』, 27: 176-198.

정슬기, 2008, “대학생의 우울증세 성장기 스트레스 유발 사건과 문제음주의 관계: 부모자녀관계의 조절효과를 중심으로”, 『한국가족치료학회지』, 16(1): 113-134.

정우진・이선미・김재윤, 2009, 『음주의 사회경제적 비용』, 서울: 집문당.

주정, 2009, “한국의 음주실태와 알코올 관련정책 방향”, 『복지행정논총』, 19(1): 73-115.

조동기, 2009a, “건강 관련 삶의 질의 사회인구학적 상관요인에 대한 공간분석”, 『한국인구학』, 32(3): 1-20.

조동기, 2009b, “지역 단위 조사연구와 공간정보의 활용: 지리정보시스템과 지리적 가중 회귀분석을 중심으로”, 『조사연구』, 10(3): 1-19.

질병관리본부, 2008, 『2008 지역사회건강조사』.

통계청, 2011, 『센서스용 행정경계구역』.

Anderson, P., Chisholm, D., and Fuhr, D. C., 2009, “Effectiveness and cost-effectiveness of policies and programmes to reduce the harm caused by alcohol”, *Lancet*, 373: 2234-2246.

Anthenelli, R., and Grandison, L., 2012, “Effects of stress on alcohol consumption”, *Alcohol Research: Current Reviews*, 34(4): 381-382.

Babor, T., Caetano, R., Casswell, S., Edwards, G., Giesbrecht, N., Graham, K., Grube, J., Cruenewald,

P., Hill, L., Holder, H., Homel, R., Ostrberg, E., Rehm, J., Room, R., and Rossow, I., 2010, *Alcohol: No Ordinary Commodity*, NY: Oxford University Press.

Barrientos-Gutierrez, T., Gimeno, D., Mangione, T. W., Harrist, R. B., and Amick, B. C., 2007, "Drinking social norms and drinking behaviours: a multilevel analysis of 137 workgroups in 16 work sites", *Occupational and Environmental Medicine*, 64: 602-608.

Berke, E. M., Tanski, S. E., Demidenko, E., Alford-Teaster, J., Shi X., and Sargent, J. D., 2010, "Alcohol retail density and demographic predictors of health disparities: A geographic analysis", *American Journal of Public Health*, 100: 1967-1971.

Bloom, D., and William, J., 1998, "Demographic transitions and economic miracles in emerging Asia", *World Bank Economic Review*, 12(3): 419-456.

Bloss, G., 2011, "The alcohol policy information system (APIS) and policy research at NIAAA", *Alcohol Research & Health*, 34(2): 246-247.

Blough, D. R., 2003, "Integrating GIS into the survey research process", *New Directions for Institutional Research*, 120: 37-52.

Bluthenthal, R. N., Cohen, D. A., Farley, T. A., Scribner, R., Beighley, C., Schonlau, M., and Robinson, P., 2008, "Alcohol availability and neighborhood characteristics in Los Angeles, California and Southern Louisiana", *Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicined*, 85(2): 191-205.

Bonham-Carter, G. F., 1994, *Geographic Information Systems for Geoscientists Modelling with GIS*, New York: Pergamon Press.

Brundson, C., and Fotheringham, A. S., 2002, "Geographically weighted regression: a method for exploring spatial nonstationarity", *Geographical Analysis*, 28(4): 281-298.

Campbell, C. A., Hahn, R. A., Elder, R., Brew, R., Chattapadhyay, S., Fielding, J., Naimi, T. S., Toomey, T., Lawrence, B., and Middleton, J. C., 2009, "The effectiveness of limiting alcohol outlet density as a means of reducing excessive alcohol consumption and alcohol-related harms", *American Journal of Preventive Medicine*, 37: 556-569.

Carlton, M., and Fotheringham. A. S., 2008, "Geographically weighted regression: A tutorial on using GWR in ArcGIS 9.3", http://ncg.nuim.ie/ncg/GWR/GWR_Tutorial.pdf.

Clapp, J. D., and Shillington, A. M., 2001, "Environmental predictors of heavy episodic drinking events", *American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 27(2): 301-313.

Clapp, J. D., Shillington, A. M., and Segars, L., 2000, "Deconstructing contexts of binge drinking among college students", *American Journal of Drug & Alcohol Abuse*, 26(1): 139-154.

Clapp, J. D., Holmes, M. R., Reed, M. B., Freisthler, B., and Lange, J. E., 2007, "Measuring college students alcohol consumption in natural drinking environments: field methodologies for bars and parties", *Evaluation Review*, 3(5): 469-489.

Dohrenwend, B. P., 2000, "The role of adversity and stress in psychopathology: Some evidence and its implications for theory and research", *Journal of Health and Social Behavior*, 41: 1-19.

Emirbayer, M., and Mische, A., 1998, "What is agency?", *American Journal of Sociology*, 103: 962-1023.

Esri Korea, 2013, 『회귀분석을 활용한 공간관계 모델링』, 서울: 한국에스리 GIS교육센터.

Fotheringham, A. S., Brundson, C., and Charlton, M. E., 2002, *Geographically Weighted Regression: The Analysis of Spatially Varying Relationships*, West Sussex, John Wiley and Sons Ltd.

Gorman, D. M., Gruenewald, P. J., Hanlon, P. J., Mezic, I., Waller, L. A., Castillo-Chavez, C., Bradley, E., and Mezic, J., 2004, "Implications of systems dynamic models and control theory for environmental approaches to the prevention of alcohol- and other drug use-related problems", *Substance Use & Misuse*, 39: 1713-1750.

Grube, J. W., 1997, "Preventing sales of alcohol to minors: results from a community trial", *Addiction*, 92(Supplement 2): S251-S260.

Gruenewald, P. J., 2011, "Regulating availability: How access to alcohol affects drinking and problems in youth and adults", *Alcohol Research & Health*, 34(2): 248-256.

Gruenewald, P. J., Remer, L., and Lipton, R., 2002, "Evaluating the alcohol environment: Community geography and alcohol problems", *Alcohol Research & Health*, 2(1): 42-48.

Gruenewald, P. J., Millar, A. B., Treno, A. J., Yang, Z., Ponicki, W. R., and Reoper, P., 1996, "The geography of availability and driving after drinking", *Addiction*, 91: 967-983.

Hennessy, M., and Salz, R. F., 1993, "Modeling social influences on public drinking", *Journal of Studies on Alcohol*, 54(2): 139-145.

Holder, H. D., 1998, *Alcohol and the Community: A System Approach to Prevention*, Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Jennifer, A., Claire, Margerison-Zilko., Alan, H., and Sandro, G., 2013, "Alcohol outlets and binge drinking in urban neighborhoods: The implications of nonlinearity for intervention and policy", *American Journal of Public Health*, 103(4): 1203-1210.

Kenkel, D., and Manning, W., 1996, "Perspectives on alcohol taxation", *Alcohol Health and Research World*, 20: 230-238.

LaVeist, T. A., and Wallace, J. M., 2000, "Health risk and inequitable distribution of liquor stores in African American neighborhood", *Social Science & Medicine*, 51: 613-617.

LeGates, R., 2005, *Think Globally, Act Regionally: GIS and Data Visualization for Social Science and Policy Research*, ESRI Press.

Macdonald, S., Cherpitel, C., Borges, G., Desouza, A., Giesbrecht, N., and Stockwell, T., 2005, "The criteria for causation of alcohol in violent injuries based on emergency room data from six countries", *Addict Behavior*, 30: 103-113.

Popova, S., Giesbrecht, N., Bekmuradov, D., and Patra, J., 2009, "Hours and days of sale and density of alcohol outlets: Impacts on alcohol consumption and damage: A systematic review", *Alcohol and Alcoholism*, 44: 500-516.

Quigley, B. M., Leonard, K. E., and Collins, R. L., 2003, "Characteristics of violent bars and bar patrons", *Journal of Studies on Alcohol*, 64: 765-772.

Romley, J. A., Cohen, D., Ringel, J., and Sturm, R., 2007, "Alcohol and environmental justice : The density of liquor stores and bars in urban neighborhoods in the United States", *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 68: 48-55.

Scribner, R. A., MacKinnon, D. P., and Dwyer, J. H., 1994, "Alcohol outlet density and motor vehicle crashes in Los Angeles County cities", *Journal of Studies on Alcohol*, 55: 447-453.

Sewell, W. H., 1992, "A theory of structure: duality, agency, and transformation", *American Journal of Sociology*, 98: 1-29.

Stockwell, T., and Gruenewald, P., 2001, "Controls on the physical availability of alcohol", 699-720, in *International Handbook of Alcohol Dependence and Problems*, edited by Heather, H., Peters, T. J., and Stockwell, T., New York: Wiley.

Stockwell, T., Lang, E., and Rydon, P., 1993, "High-risk drinking settings: The association of serving and promotional practices with harmful drinking", *Addiction*, 88: 1519-1526.

Stokols, D., 2000, "Creating health-promotive environments: Implications for research and theory", In *Promoting Human wellness: New Frontiers for research and practice*, edited by Schneider, M., and Stokols, D., California, Berkeley: University of California Press.

Tonkiss, F., 2006, *Contemporary Economic Sociology: Globalisation, Production, Inequality*. London: Routledge.

WHO, 2011, *Addressing The Harmful Use Of Alcohol: A Guide to Developing Effective Alcohol Legislation*. WHO Western Pacific Region.

Wilson, R., and Dufour, M., 2000, "Epidemiology of alcohol problems in small geographic area", *NIAAA Research Monograph*, 36., N1H Pub., No. 00-4357.

Social-environment Factors Influencing High Risk Alcohol Consumption in Local Community

Lee, Jaekyoung
(Chung-Ang University)

This study was designed to examine the influence of social-environment factors on high risk alcohol consumption. The study analyzed 229 local areas throughout Korea. Main variables included high risk alcohol consumption and environment factors such as population structure, liquor stores. For exploring the problem drinking, geographically weighted regression(GWR) using the geographic information system(GIS) was utilized to analysis. Major findings are rate of perceived stress, number of restaurants and bars. Especially problem drinking were influenced restaurants and bars, and the form or aim of restaurants and bars had differentiability to the problem drinking. These results have implication about the regulation policy of alcohol availability for prevention of alcohol related problems.

Key words : high risk alcohol consumption, liquor store, alcohol availability regulation policy, geographic information system(GIS), spatial analysis, geographically weighted regression(GWR)

〔논문 접수일 : 14. 12. 08, 심사일 : 14. 12. 19, 게재 확정일 : 15. 02. 04〕