

- 18- Schalock, R.L. (1995). Outcome-Based Evaluation. New York and London: Plenum press.
- 19- Stufflebeam, D.L., et al. (1971). Educational evaluation and decision making.
- 20- Stufflebeam, D. L. (2001). The meta Evaluation Imperative. American journal of evaluation, 22(2) (183-209).
- 21- Talboys, Sarah. (2003). Developing an approach for a summative meta-evaluation. <http://www.evaluationcanada.ca/distribution/20030917-thomas-david.pdf>
- 22- United states general Accounting office. (1996). Executive guide : Effectively implementing the government performance resultant. GAO/GOD. Washington, DC. USGAO. pp : (98-118)
- 23- United states general Accounting office. (1998). Managing for result : Measuring program results that are under limited federal control. GAO. Washington DC:USGAO. PP:(99-101).
- 24- Wals Worth, Y. (1997). Every Day Evaluation on the The Run. 2nd edition's leonards, New : Allen and unwind.
- 25- Worthen, B. R., and Sanders, J. K (1997). Educational evaluation: Alternative approaches and practical guidelines. New York : Longman.

## پذیرش رایانه، اینترنت و نرم افزار حسابداری در گلخانه های کوچک FADN بلژیکی

ترجمه: بیژن خلیل مقدم - دانشجوی کارشناسی ارشد توسعه روستاها از دانشگاه صنعتی اصفهان

### چکیده

مطالعه حاضر، عوامل مؤثر بر پذیرش کامپیوتر، اینترنت و نرم افزار حسابداری مزرعه در گلخانه های کوچک FADN بلژیک را مشخص می نماید. فرضیه ها که براساس تئوری نشر نوآوری می باشند با استفاده از مدل های Logit مورد آزمون قرار گرفتند. داده های تحقیق از داده های حسابداری و مصاحبه های شخصی با ۱۴۸ نفر از مدیران واحدهای تولیدی بدست آمده است. نتایج نشان می دهد که احتمال پذیرش کامپیوتر بطور معنادار متأثر از اندازه واحد تولیدی، اهمیت دادن به خلاقیت و نوآوری، سطح تحصیلات و آموزش کامپیوتری مدیر واحد تولیدی و همچنین همکاری می باشد. پذیرش اینترنت با آموزش کامپیوتری مدیر واحد تولیدی، خلاقیت و نوآوری، رشد و تثبیت و پایداری رابطه مثبت و با اهداف ذاتی رابطه منفی دارد. تصمیم برای پذیرش نرم افزار حسابداری مزرعه، با نگرش مساعد نسبت به حسابداری و اهداف ذاتی رابطه مثبت دارد.

**واژه های کلیدی:** پذیرش کامپیوتر، پذیرش اینترنت، پذیرش نرم افزار حسابداری مزرعه، گلخانه های کوچک.

۱- این مقاله ترجمه ازاد متن ذیل می باشد:

ADOPTION OF COMPUTERS, INTERNET AND ACCOUNTING SOFTWARE AT THE GLASSHOUSE HOLDINGS OF THE BELGIAN FARM ACCOUNTANCY DATA NETWORK  
N. TRAGOLA, D. VAN LIERDE  
Ministry of Small Enterprises, Trade and Agriculture, Centre of Agricultural Economics, (C.L.E.) Brussels, Belgium  
E-mail: [nicole.tragola@ewb1.vlaanderen.be](mailto:nicole.tragola@ewb1.vlaanderen.be); [dirk.vanlierde@ewb1.vlaanderen.be](mailto:dirk.vanlierde@ewb1.vlaanderen.be)  
G. VAN HUYLENBROECK  
Ghent University, Faculty of Agricultural and Applied Biological Sciences, Department Agricultural Economics, Ghent, Belgium  
E-mail: [guido.vanhuylenbroeck@rug.ac.be](mailto:guido.vanhuylenbroeck@rug.ac.be)

## مقدمه

در دوره "فدراسیون اروپایی فناوری اطلاعات در کشاورزی" در سال ۱۹۹۹ روشن شد که پذیرش (ICT) هم در حال حاضر و هم در آینده بعنوان یک عامل حیاتی موفقیت برای تولیدات کشاورزی خواهد بود. یکی از نتایج مطالعه حاضر این بود که توضیحات متعدد غیر اثبات شده‌ای برای نرخ کندپذیرش (ICT) در بین کشاورزان وجود دارد و بنابراین به مطالعات بیشتری در سطح کشاورزان نیاز هست مقاله حاضر سعی دارد که این نیاز را بررسی کند و همچنین قصد دارد که عوامل مؤثر بر پذیرش کامپیوترهای شخصی برای اهداف مدیریتی، درک فناوری اینترنت و تصمیم پذیرش نرم افزار حسابداری مزرعه در گلخانه‌های کوچک (FADN) بلژیک را آشکار نماید.

## چارچوب نظری و فرضیه‌ها

نظریه نشر نوآوری (راجرز، ۱۹۹۵) چارچوبی نظری برای تحلیل پذیرش (ICT) بوسیله تولیدکنندگان محصولات گلخانه‌ای عرضه می‌دارد. براساس این نظریه، علاوه بر متغیرهای خارجی، مشخصات شخصی مدیر واحد تولیدی و مشخصات واحد تولیدی بر پذیرش نوآوری مؤثر هستند. می‌توانیم فرض کنیم که زودپذیرندگان با دیرپذیرندگان از لحاظ سنی با هم متفاوت نیستند (فرضیه ۱). ولی آنها (زودپذیرندگان) سابقه بیشتری از لحاظ آموزشهای رسمی دارند (فرضیه ۲). آموزش‌های کامپیوتری مازاد دارای تأثیر مثبت خواهد بود (فرضیه ۳). زودپذیرندگان، استفاده بیشتری از اطلاعات در فعالیتهای مربوط به بخش‌شان خواهند کرد (همکاران، مجلات باغبانی، مشاوران) (فرضیه ۴). و همچنین آنها (زودپذیرندگان) از اطلاعات در بخش‌های دیگر استفاده بیشتری خواهند کرد (فرضیه ۵). زودپذیرندگان ارزش بیشتری برای اهداف رسای شخصی قائل خواهند شد (بلندهمتی موفقیت و بهبود فردی) (فرضیه ۶). زودپذیرندگان ارزش کمتری برای اهداف ذاتی قائل خواهند شد. (غیروابسته بودن، یا خودکارفرما بودن) (فرضیه ۷). زودپذیرندگان ارزش بیشتری برای اهداف ابزاری شخصی نسبت به دیرپذیرندگان قائل هستند (فرضیه ۸). زودپذیرندگان نسبت به دیرپذیرندگان حتماً واحدهای بزرگتری دارند (فرضیه ۹). و آنها (زودپذیرندگان) حتماً واحدهای مدرنتری دارند (فرضیه ۱۰). از آنجا که در ۲ بخش گیاهان زینتی و بخش تولید سبزیجات، پذیرش (ICT) می‌تواند منافعی به همراه داشته باشد، یک فرضیه این است که عضویت در بخش خاصی، تأثیری بر پذیرش ندارد (فرضیه ۱۱). با توجه به اهداف تجاری فرضیه دیگر می‌تواند این باشد که زودپذیرندگان ارزش بیشتری برای "خلاقیت و نوآوری" قائل هستند (فرضیه ۱۲). و همچنین آنها برای "رشد" ارزش بیشتری قائل هستند تا دیرپذیرندگان (فرضیه ۱۳). و ارزش کمتری برای تثبیت و پایداری قائل هستند (فرضیه ۱۴). براساس نظریه راجرز (۱۹۹۵) به نظر می‌رسد که وضعیت اقتصادی - اجتماعی و نوآوری، پا به پای هم پیش می‌روند، بر این اساس، فرضیه دیگر این است که زودپذیرندگان نسبت به دیرپذیرندگان درآمد بیشتری دارند (فرضیه ۱۵). آیا نوآوران، به دلیل داشتن درآمد بیشتر نوآوری می‌کنند و یا اینکه آنها به دلیل اینکه نوآوری می‌کنند درآمد بیشتری دارند؟ جواب به این سؤال

علی - معلولی براساس صرفاً داده های قابل دسترس ممکن نخواهد بود. نهایتاً براساس داده های میان رشته ای فقط می توان همبستگی بین پذیرش نوآوری ها و درآمد را تحلیل کرد.

### جمع آوری داده ها و متدولوژی

داده ها از یک نمونه نماینده از ۱۴۸ گلخانه کوچک متعلق به (FADN) بلژیک به مدت حداقل ۵ سال بدست آمده است. نمونه مذکور مرکب از ۸۹ مزرعه مخصوص تولید گیاهان زینتی و ۵۹ مزرعه مخصوص تولید سبزیجات می باشد. یکی از مزایای این رهیافت در دسترس بودن معرفیها (شاخص های) عملکرد مالی در یک دوره زمانی طولانی و در دسترس بودن معرفیهای (شاخص های) ساختار واحد تولیدی و همچنین وجود اطلاعات در مورد مشخصات بیوگرافی مدیر واحد تولیدی می باشد. (تاراگولا، ن ۱۹۹۹) داده های مربوط به اهداف، مدیریت و استفاده از کامپیوتر از طریق مصاحبه های شخصی که در دوره زمانی نیمه اول ۱۹۹۹ با استفاده از یک پرسشنامه پیش ازمون انجام شده بدست آمده است. از پاسخگویان پرسیده شد که به گزینه های مقیاس های لیکرت در مورد چندین مسأله براساس میزان اهمیتی که آنها برای آن قائل هستند جواب دهند. گام اول در تحلیل، شامل تبدیل داده ها به اهداف شخصی، اهداف تجاری و کاربرد اطلاعات در تعداد محدودی از ترکیب های پایه می باشد. از آنجایی که تصمیم برای پذیرش (CT)، نوعاً یک مسأله انتخاب گسسته می باشد تحلیل (Logit) جهت آزمون فرضیه ها استفاده شده است.

### پذیرش کامپیوترهای شخصی برای اهداف مدیریتی

نتایج مصاحبه ها نشان می دهد که ۶۵ نفر از ۱۴۸ مدیر گلخانه ها (۴۳٪) دارای یک کامپیوتر شخصی جهت اهداف مدیریتی می باشند در حالی که فقط ۶۰ نفر از آنها (۴۱٪) واقعاً از کامپیوترهایشان استفاده می کنند. اکثر کاربردهایی که مکرراً استفاده شدند، واژه پردازی و نرم افزار صفحه گستر (برنامه ای برای محاسبات مالی) و داده های الکترونیک که بوسیله بانک و مزایده مبادله می شوند، می باشند. هیچ یک از پاسخ دهندگان کاربرد نرم افزار مخصوص برای تجارت و برنامه ریزی تولید (بودجه بندی، پروژه های جریان نقدی) را ذکر نکرده است. مدل Logit در سمت چپ جدول ۱ پذیرش کامپیوترهای شخصی را مورد تحلیل قرار می دهد. رویهم رفته نیکویی برازش مقیاس ها نشان می دهد که مدل بخوبی مناسب داده ها می باشد. مدل برآورد شده،  $81/4\%$  پاسخ دهندگان را به طور صحیح طبقه بندی کرده است. داده های تجربی نشان می دهد که اندازه تولید دارای تأثیر مثبت بر روی پذیرش کامپیوترهای شخصی در باغبانی گلخانه ای بلژیک می باشد. ویژگی های شخصی مدیر واحد تولیدی، مثل سطح تحصیلات و مخصوصاً آموزش کامپیوتری دارای تأثیری مثبت می باشد. همچنین اهمیت دادن به اهداف، خلاقیت و نوآوری، دارای قدرت پیش بینی در توضیح تغییرات پذیرش کامپیوترهای شخصی می باشد. همان طور که توسط نظریه راجرز (۱۹۹۵) نشان داده شد، اثر معناداری از طرف متغیر سن پیدا نشد. همان طور که کامپیوتر و ارزش های نامحسوس آن قابل مشاهده نیستند، هیچ اثر معناداری از اهداف ابزاری یافت نشد. در ۱۲۱ گلخانه از کل گلخانه های مذکور، در کنار مدیر، شریک یا شرکایی هم در گلخانه کار می کنند. در ۴۸ تا



ادامه جدول (۱) - برآورد Logit برای پذیرش کامپیوتر در گلخانه های کوچک FADN بلژیک (سمت چپ: کل مزارع کوچک - سمت راست: انتخاب مزارع کوچکی که شریک (همکار) مدیر در آن کار می کند)

متغیر	بیشتر از ۱۱ نفر شریک در مزارع کوچک (n=۱۱۲۱)	بیشتر از ۱۱ نفر شریک در مزارع کوچک (n=۱۱۲۱)	بیشتر از ۱۱ نفر شریک در مزارع کوچک (n=۱۱۲۱)	بیشتر از ۱۱ نفر شریک در مزارع کوچک (n=۱۱۲۱)
متغیر	نتیجه (۱)	نتیجه (۲)	نتیجه (۳)	نتیجه (۴)
مشخصات شخصی شریک				
سطح تحصیلات (میانگین)				
۰/۸۳	۰/۸۸	-۰/۱۸۸(۱/۱۸)		
۱/۳۱	۰/۸۴	۰/۳۳(۱/۱۳)		
۱۵/۶۰	۰/۰۵	۳/۴۴(۱/۶۷)		
مشخصات واحد تولیدی				
آموزش کامپیوتری (میانگین)				
۰/۳۱	۰/۱۱	-۱/۵(۰/۸۸)	۰/۵۵	۰/۴۱
۳/۱۳	۰/۴۴	۰/۸۶(۰/۹۹)	۱/۶۵	۰/۴۸
۵/۴۴	۰/۲۱	۱/۸۹(۱/۳۵)	۴/۱۸	۰/۰۳
پسوند اقتصادی (اس.سی.ام)				
۰/۸۱	۰/۷۵	-۰/۳۳(۰/۸۴)	۱/۰۵	۰/۰۴
۱/۰۲	۰/۵۸	۰/۰۲(۰/۰۳)	۱/۰۰	۰/۰۹
آمادگی تجاری (نسب، هواری)				
۳/۸۰	۰/۰۰	۱/۳۳(۰/۴۶)	۳/۶۱	۰/۰۰
۰/۵۷	۰/۲۰	۰/۵۶(۰/۴۴)	۰/۹۲	۰/۷۷
۰/۶۰	۰/۱۳	۰/۵۶(۰/۳۴)	۰/۳۴	-۰/۳۳(۰/۳۷)
تجربیت و پایداری				
P - ۰/۰۰ X <sup>۲</sup> - ۸۷۸۵ ۷۳/۸۱ - Logit - Y				
نرخ پیشگویی همزی - ۱/۸۰/۴				
نرخ پیشگویی غیر همزی - ۸۷/۳				
نرخ پیشگویی کل - ۱/۸۵/۸				
P - ۰/۰۰ X <sup>۲</sup> - ۸۷۸۵ ۱۱۴/۷۲ - Logit - Y				
نرخ پیشگویی همزی - ۱/۷۳/۸				
نرخ پیشگویی غیر همزی - ۱/۸۷/۳				
نرخ پیشگویی کل - ۱/۸۱/۴				

جدول (۲) - برآورد Logit برای پذیرش اینترنت و نرم افزار حسابداری کشاورز در گلخانه‌های کوچک FADN بلژیک با یک کامپیوتر شخصی

مردم از جنس		-۸/۲۷ (۳/۸۰)		۰/۰۳		-۲/۷۸ (۷/۷۸)		۰/۳۰	
مشخصات شخصی سایر راسد تولیدی									
سن (میانگین)									
سن ۲ (۳۳-۵۰)	۰/۲۴	۰/۳۹	-۱/۴۴ (۱/۷۴)	۰/۲۴	۰/۴۴	-۱/۳۸ (۱/۶۹)	۰/۴۴	۰/۲۴	۰/۳۰
سن ۳ (> ۵۰ بدون جانشین)	۰/۰۴ (۱/۳۳)	۰/۸۸	۰/۰۴	۱/۰۴	۰/۶۶	۰/۵۸ (۱/۳۱)	۰/۶۶	۰/۲۴	۰/۳۰
سن ۴ (> ۵۰ با جانشین)	۱/۶۱ (۳/۰۳)	۰/۴۳	۰/۰۱	۵/۰۱	۰/۱۲	-۳/۵۱ (۳/۲۵)	۰/۱۲	۰/۳۰	۰/۳۰
سطح تحصیلات (میانگین)									
تحصیلات ۲									
تحصیلات ۲	۷/۸۷ (۱/۸۸)	۰/۱۱	۱۹/۵۰	۱/۵۹ (۱/۳۷)	۰/۲۵	۱/۵۹ (۱/۳۷)	۰/۲۵	۰/۳۰	۰/۳۰
تحصیلات ۳									
تحصیلات ۳	۷/۸۵ (۳/۰۷)	۰/۰۲	۴۷/۱۳	۷/۰۶ (۲/۵۴)	۰/۱۸	۷/۰۶ (۲/۵۴)	۰/۱۸	۰/۳۰	۰/۳۰
آموزش کامپیوتری (میانگین)									
آموزش از باقیانی اطلاعاتی (نمره موافق)	۴/۰۱ (۳/۰۱)	۰/۵۰	۵۴/۹۰	۵/۰۱ (۱/۱۲)	۰/۶۵	۵/۰۱ (۱/۱۲)	۰/۶۵	۰/۳۰	۰/۳۰
استفاده از اطلاعات خارجی (نمره موافق)	۳/۳۲ (۰/۳۵)	۰/۴۵	۱/۲۹	۳/۰۳ (۰/۴۱)	۰/۳۸	۳/۰۳ (۰/۴۱)	۰/۳۸	۰/۳۰	۰/۳۰
آموزش در حسابداری (میانگین)									
استفاده از اطلاعات خارجی (نمره موافق)	۰/۳۴ (۰/۳۵)	۰/۳۳	۱/۳۰	۳/۰۳ (۰/۳۵)	۰/۳۷	۳/۰۳ (۰/۳۵)	۰/۳۷	۰/۳۰	۰/۳۰
اهداف شخصی (نمره موافق)									
اهداف رستا	۰/۸۰ (۰/۷۴)	۰/۲۲	۷/۴۷	۰/۱۲ (۰/۶۱)	۰/۴۴	۰/۱۲ (۰/۶۱)	۰/۴۴	۰/۳۰	۰/۳۰
اهداف خانگی	-۱/۳۹ (۰/۳۴)	۷/۰۳	۰/۸۸	۱/۴۳ (۰/۳۴)	۰/۰۳	۱/۴۳ (۰/۳۴)	۰/۰۳	۰/۳۰	۰/۳۰
اهداف آرزوی	۰/۰۶ (۰/۶۱)	۰/۶۱	۰/۸۲	۰/۴۵ (۰/۴۱)	۰/۳۲	۰/۴۵ (۰/۴۱)	۰/۳۲	۰/۳۰	۰/۳۰





ادامه جدول (۲) - برآورد Logit برای پذیرش اینترنت و نرم افزار حسابداری کشاورز در گلخانه های کوچک FADN بلژیک با یک کامپیوتر شخصی

متغیر		بیشتر از میانگین		کمتر از میانگین		تفسیر
تکثیر نسبت به حسابداری مجازی						
مشخصات واحد تولیدی						
۰/۶۱	۰/۶۴	۰/۵۰ (۱/۴۹)	۱/۰/۸	۰/۸۷	۰/۰/۷ (۲/۱۲)	بند اقتصادی ۲ (۶۷/۵۰۰-۶۵۰/۰۰۰)
۰/۱۰	۰/۳۳	-۲/۰/۷ (۱/۶۴)	۲/۱/۴	۰/۷۰	۰/۶/۱ (۲/۰۱)	بند اقتصادی ۳ (۶۵۰/۰۰۰-۱۰۰۰/۰۰۰)
۰/۰۱	۰/۱۲	-۲/۱/۴ (۲/۴۴)	۰/۰/۱	۰/۸۲	-۴/۴۰ (۲/۸۸)	بند اقتصادی ۴ (۱۰۰۰/۰۰۰)
۱/۱۴	۰/۲۴	۰/۱/۲ (۰/۰/۰)	۰/۸۵	۰/۴	۰/۱/۸ (۱/۲۴)	مدیریت
نوع واحد تولیدی						
۰/۴۹	۰/۵۸	-۱/۲/۷ (۱/۳۳)	۰/۴۰	۰/۵۱	۰/۹۱ (۱/۴۰)	نوع سبزیجات (مجازی)
اهداف تجاری (نرم، مومل)						
۰/۶۱	۰/۵۱	-۰/۴۴ (۰/۶۴)	۱۳/۳/۷	۰/۰/۶	۲/۶۱ (۱/۳۸)	خلاصیت و نوآوری
۰/۲/۵۰	۰/۱/۷	۰/۸/۲ (۰/۶/۷)	۱۸/۳/۵	۰/۰/۴	۲/۹۱ (۱/۴۱)	رشد
۰/۶۱	۰/۳۹	۰/۴/۲ (۰/۴۸)	۲۳/۳/۳	۲/۰/۲	۲/۵۱ (۱/۳۹)	ثبات
$P = ۰/۰۱ \quad X^2 = ۳۷/۶۱ \quad ۴۲/۸۱ = \text{Logit} - ۲$						
نرخ پیشگویی صاف = ۱/۰/۸۷						
نرخ پیشگویی غیر صاف = ۱/۰/۷۰						
نرخ پیشگویی کل = ۱/۰/۸۷						
$P = ۰/۰۱ \quad X^2 = ۳۷/۱۰ \quad ۳۷/۲۱ = \text{Logit} - ۲$						
نرخ پیشگویی صاف = ۱/۰/۳۸/۱۰						
نرخ پیشگویی غیر صاف = ۱/۰/۸۷						
نرخ پیشگویی کل = ۱/۰/۴۱/۵						



از آنها یک کامپیوتر شخصی جهت اهداف مدیریتی وجود دارد. نتایج مدل (Logit) در سمت راست جدول ۱ نشان می‌دهد که آموزش کامپیوتری شرکا دارای اثری معنادار بر روی پذیرش کامپیوتر می‌باشد. این نتیجه، عجیب نمی‌باشد، نظر به اینکه در این مزارع کوچک بیشتر از یک سوم کل وقتی که برای فعالیتهای اداری - مالی مورد نیاز بود، می‌توانست به شرکا اختصاص داده شود. و همچنین همبستگی مثبتی بین عملکرد مالی و پذیرش کامپیوتر یافت شد.

### پذیرش اینترنت

از ۶۰ کاربر کامپیوتر در مطالعه، ۲۰ نفر (۳۳/۳٪) به خدمات اینترنت دسترسی دارند. در جدول ۲ در سمت چپ، مدل برآورد شده Logit که بر مبنای داده‌های ۶۰ کاربر کامپیوتر می‌باشد ارائه شده است. رویهمرفته نیکویی برازش مقیاس‌ها نشان می‌دهد که مدل به خوبی، مناسب داده می‌باشد. مدل برآورد شده ۸۴/۵٪ پاسخ دهندگان را بطور صحیح طبقه‌بندی کرده است. درک تکنولوژی اینترنت بوسیله پذیرندگان کامپیوتر بطور مثبت متأثر از سطح تحصیلات، بخصوص آموزش‌های کامپیوتری مدیر واحد تولیدی در طول مدت ۵ سال گذشته می‌باشد. اهمیت دادن به اهداف ذاتی (غیروابسته بودن) بعنوان یک عامل منفی بر پذیرش اینترنت توسط کاربران کامپیوترهای شخصی تشخیص داده شد و همچنین مشخص شد که اهداف تجاری، خلاقیت و نوآوری، رشد و تثبیت و پایداری تأثیری مثبت بر روی پذیرش اینترنت دارند. هیچ تفاوت معناداری در عملکرد مالی بین پذیرندگان و غیرپذیرندگان تکنولوژی اینترنت قابل تشخیص نمی‌باشد.

### تصمیم برای پذیرش نرم‌افزار حسابداری مزرعه

به منظور یافتن نیاز رو به رشد اطلاعات صحیح و به روز (روزآمد)، (C.A.E) توسعه یک مدل اطلاعاتی کامپیوتری شده را که داده‌های مالی، فنی و زیست محیطی را تکمیل می‌کند، شروع کرده است. اولین مرحله شامل فاز ورود داده‌هاست که وارد کردن و کنترل داده‌ها توسط حسابداران (C.A.E) را دربرمی‌گیرد. پیشرفت بعدی می‌تواند به واسطه ورود داده‌ها به وسیله خود مدیران واحدهای تولیدی وجود داشته باشد. ۳۵ نفر از ۶۰ کاربر کامپیوتر در پژوهش‌ها، روشن ساختند که نرم‌افزار حسابداری مزرعه اگر از طریق مرکز اقتصاد کشاورزی (بطور مجانی) در اختیار آنها گذاشته شود، خواهند پذیرفت. مزیت نسبی، نشان دادن فواید و هزینه‌های ناشی از پذیرش یک نوآوری، بعنوان یکی از بهترین پیش‌بینی‌کننده‌های تغییرات نرخ پذیرش نوآوری شناخته شده است. مهمترین فایده پذیرش نرم‌افزار حسابداری مزرعه دسترسی سریع‌تر به نتایج برای مدیریت داخلی می‌باشد. مهمترین هزینه در این مورد هزینه فرصت وقت مدیر می‌باشد. می‌توانیم فرض کنیم که زودپذیرندگان نسبت به دیرپذیرندگان،

آموزش های حسابداری بیشتری در مدت ۵ سال گذشته داشتند (فرضیه ۱۶). و همچنین آنها (زودپذیرندگان) در مقایسه با دیرپذیرندگان، نگرش مثبت تری نسبت به حسابداری خواهند داشت (فرضیه ۱۷). در سمت راست جدول شماره ۲، مدل برآورد شده Logit که براساس داده های مربوط به ۶۰ کاربر کامپیوتر می باشد، ارائه شده است. رویهمرفته برازش مقیاس ها نشان می دهد که این مدل به خوبی مناسب داده ها می باشد.

مدل برآورد شده،  $81/7\%$  پاسخ دهندگان را به طور صحیح طبقه بندی کرده است. نتایج نشان می دهد که مدیران واحدهای تولیدی که دارای نگرش مثبت نسبت به حسابداری هستند و برای اهداف اصلی اهمیت قائل هستند، مضافاً، احتمال زیادی وجود خواهد داشت که نرم افزار حسابداری مزرعه توسط آنها مورد پذیرش قرار بگیرد. شواهد آماری ضعیفی وجود دارد که واحدهای تولیدی بزرگتر حتماً یک احتمال کمتری برای پذیرش نرم افزار حسابداری مزرعه خواهند داشت. در مورد واحدهای تولیدی بزرگتر محدودیت های زمانی و همچنین هزینه های فرصت زمانی، احتمالاً بیشتر هستند. همچنین نیازمندی زمان برای حسابداری بیشتر می باشد (اکثر معاملات می بایست ثبت شوند). جنبه دیگر لزوم حسابداری مالی در مورد گلخانه های کوچک با اندازه مشخص می باشد. این کار اساساً برای دفاتر حسابداری حرفه ای به دلیل پیچیدگی بالا و اهمیت مالی بالا، کنار گذاشته شده است. می توان فرض کرد که مدیران واحدهای تولیدی مشخص (واحد تولیدی بزرگ، مدیران با علاقمندی کم) ترجیح خواهند داد که حسابداری مدیریتشان را کنار بگذارند. تفسیر با اهمیت دیگر این است که شکافی بین تصمیم برای پذیرش نرم افزار حسابداری مزرعه و رفتار واقعی پذیرش نرم افزار حسابداری مزرعه وجود دارد. قابل انتظار خواهد بود که تعداد مدیران گلخانه ها که واقعاً نرم افزار حسابداری مزرعه را خواهند پذیرفت، کمتر خواهند بود.

### نتیجه گیری

از مواردی که می توان در نتیجه گیری عنوان نمود، این است که نظریه نشر نوآوری چارچوب نظری مناسبی جهت تحلیل پذیرش (ICT) ارائه می دهد. مشخصات شخصی مدیر واحد تولیدی، همچون مشخصات واحد تولیدی برای پذیرش (ICT) با اهمیت تشخیص داده شده اند. نتایج مطالعه، روندی را در الگوی پذیرش تکنولوژی کامپیوتر و اینترنت نسبت به واحدهای تولیدی بزرگتر و مدیران خلاق و نوآور با تحصیلات بیشتر، نشان می دهد. در گلخانه های کوچک که شریک گلخانه هم در واحد تولیدی کار می کند، آموزش کامپیوتری شریک هم دارای تأثیری معنادار بر پذیرش کامپیوتر می باشد. همبستگی مثبتی بین عملکرد مالی و پذیرش کامپیوتر مشخص شد. هر چند که هیچ تفاوت معناداری در عملکرد مالی بین کاربران کامپیوترهای شخصی با پذیرش و بدون پذیرش تکنولوژی اینترنت قابل تشخیص نمی باشد. پذیرش نرم افزار حسابداری مزرعه قویاً متأثر از مشخصات شخصی مدیر واحد تولیدی می باشد. نوع نگرش نسبت به حسابداری و اهمیت قائل شدن برای اهداف اصلی از

عوامل مهم مؤثر بر پذیرش هستند. شواهد آماری ضعیفی وجود دارد که واحد تولیدی بزرگتر حتماً یک احتمال کمتری برای پذیرش نرم افزار حسابداری مزرعه خواهد داشت. جنبه زمان حسابداری و الزام حسابداری مالی در واحدهای تولیدی بزرگتر می تواند یک دلیل توضیح دهنده باشد. به دلیل پیچیدگی بالا و اهمیت بالای مالی، حسابداری مالی در واحدهای تولیدی بزرگتر می تواند یک دلیل توضیح دهنده باشد. به دلیل پیچیدگی بالا و اهمیت بالای مالی، حسابداری مالی بوسیله اکثریت تولیدکنندگان گلخانه ها کنار گذاشته شده است. همان طور که اینترنت بعنوان یک رسانه ارتباطی (پست الکترونیک)، بعنوان یک منبع اطلاعات (گزارش های هوا و قیمت) و به عنوان یک ابزار برای معاملات (بانکداری همزمان از طریق اینترنت، بازرگانی تجاری، خرید و فروش اینترنتی) روز به روز با اهمیت تر می شود، یک احتمال وجود دارد که واحدهای تولیدی که در خارج از این سیستم کار می کنند، رقابت را از دست خواهند داد. براساس دیدگاه راجرز (۱۹۹۵) ابداع نوآوری ها تمایل دارند که یک شکاف اجتماعی - اقتصادی وسیع تری بین افراد اجتماعی - اقتصادی بالا و پایین موجود در سیستم اجتماعی، به وجود آورند. به عنوان مثال، این مورد قابل انتظار است که بازرگانی تجاری در آینده نزدیک مهم و مهمتر خواهد شد، هر چند فقط تولیدکنندگان گلخانه ها می توانند با پذیرش (ICT) از این کانال تجاری سازی، استفاده کنند. علاوه بر این، اگر فقط یک تعداد مشخص از تولیدکنندگان از آن سیستم استفاده کنند، آن سیستم بطور مؤثر کار خواهد کرد. به منظور افزایش جایگاه رقابتی تولید گلخانه ای بلژیک، تحریک و تشویق استفاده و کاربرد کامپیوتر مهم و مؤثر خواهد بود. همان طور که نتایج تجربی اظهار می کنند که آموزش کامپیوتری مدیر و شریک واحد تولیدی دارای تأثیر معناداری بر روی پذیرش (ICT) می باشد، این نظریه نیز می تواند وجود داشته باشد که تحریک برنامه های آموزش مقدماتی پایه با هدف قرار گرفتن در راستای واحدهای تولیدی و مدیران با تحصیلات پایین و تحریک برنامه های پیشرفته تر در جهت مدیران با تحصیلات بالا با اهمیت خواهد بود.

### منابع

- ۱- راجرز. ای. ام. (۱۹۹۵). نشر نوآوری ها. مطبوعات نیویورک، صفحه ۵۱۸
- ۲- اراگولا. ن. (۱۹۹۹). "کاربرد FADN برای مدل کردن روابط بین مدیریت و نتایج واحد تولیدی در گلخانه های کوچک بلژیک". دربی. یر. جی. پاپ. ک. ج. د پوتر آی. گزارش کارگاه ۶/۹۹۰۱ PACIOLI مدل ها برای داده ها و داده ها برای مدل ها، ENITA بور دو فرانسه، LEI-DLO دن هاج، هلند، ۱۳۸-۱۲۸

