



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی

بسمه تعالی  
معاونت آموزش  
دفتر طرح و برنامه های درسی

## استاندارد آموزش شغل

# متصدی سیستم های تولید ورمی کمپوست

## گروه شغلی فناوری انرژی

کد ملی آموزش شغل

۳۱۳۱-۱۰۵-۰۴۱-۱

تاریخ تدوین استاندارد: ۹۳/۴/۱



نظارت بر تدوین محتوا و تصویب : دفتر طرح و برنامه های درسی

کد ملی شناسایی آموزش شغل: ۱-۴۱-۰۵-۱۰۳۱-۳۱۳۱

**اعضاء کمیته تخصصی فناوری انرژی :**

مهندس آرش حق پرست کاشانی: مدیر گروه انرژی های نو در پژوهشگاه نیرو-دارای ۱۳ سال سابقه کار تخصصی  
مهندس جواد نور علیی: مربی پژوهشی در پژوهشگاه نیرو - دارای ۱۸ سال سابقه کار تخصصی  
مهندس ملیحه خنجری: مربی پژوهشی در پژوهشگاه نیرو - دارای ۸ سال سابقه کار تخصصی  
مهندس سید مجتبی لاجوردی: کارشناس پژوهشی در پژوهشگاه نیرو - دارای ۵ سال سابقه کار تخصصی  
مهندس احسان لیوانی: کارشناس پژوهشی در پژوهشگاه نیرو - دارای ۵ سال سابقه کار تخصصی  
مهندس محمد خلج: کارشناس پژوهشی در پژوهشگاه نیرو - دارای ۴ سال سابقه کار تخصصی  
مهندس حامد اصلان نژاد: کارشناس پژوهشی در پژوهشگاه نیرو - دارای ۴ سال سابقه کار تخصصی  
آقای مهندس حسن کشاورز جوینه: مدیر کل دفتر امور روستایی در سازمان فنی و حرفه ای کشور  
خانم مهندس لیلا ستاری زاده: کارشناس مسئول دفتر مهارتهای پیشرفته در سازمان فنی و حرفه ای کشور  
آقای مهندس سورنا ایلداری: کارشناس دفتر طرح و برنامه درسی در سازمان فنی و حرفه ای کشور  
آقای دکتر علیرضا طاهرپور: کارشناس مسئول موسسات آموزش آزاد در سازمان فنی و حرفه ای کشور  
آقای مهندس رامک فرح آبادی: معاون برنامه ریزی درسی دفتر طرح و برنامه های درسی در سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

**حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد آموزش شغل:**

- ستاد توسعه انرژیهای نو
- پژوهشگاه نیرو
- سازمان انرژیهای نو

**فرآیند اصلاح و بازنگری :**

آدرس دفتر طرح و برنامه های درسی

تهران - خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالی ، نبش خیابان نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور ، پلاک

۹۷

تلفن ۹ - ۶۶۵۶۹۹۰۰

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷

آدرس الکترونیکی : [Barnamehdarci@yahoo.com](mailto:Barnamehdarci@yahoo.com)



تہیہ کنندگان استاندارد آموزش شغل  شایستگی

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	شغل و سمت	سابقہ کار مرتبط	آدرس ، تلفن و ایمیل
۱	رامین پایدار راوندی	لیسانس	مهندسی شیمی	مسئول آزمایشگاه آلودگی ہوا و عوامل فیزیکی	۲۰ سال	تلفن ثابت : ۸۸۰۷۹۴۴۶ ایمیل : rpaydar@nri.ac.ir آدرس : تهران - شہرک غرب - انتہای بلوار دادمان - پژوہشگاہ نیرو
۲	احسان لیوانی	کارشناسی ارشد	مهندسی مکانیک	کارشناس پژوہشی	۲ سال	تلفن ثابت : ۸۸۳۶۱۶۰۱ تلفن ہمراہ : ۰۹۱۱۱۵۴۱۹۲۰ ایمیل : elivani@nri.ac.ir آدرس : تهران - شہرک غرب - انتہای بلوار دادمان - پژوہشگاہ نیرو
۳	مہدی رضایی	کارشناسی ارشد	مهندسی مکانیک	مرئی پژوہشی	۱۰ سال	تلفن ثابت : ۸۸۳۶۱۶۰۱ تلفن ہمراہ : ایمیل : mahdirezaei@nri.ac.ir آدرس :
۴	آرش حق پرست	کارشناسی ارشد	مهندسی مکانیک	مرئی پژوہشی	۱۲ سال	تلفن ثابت : ۸۸۳۶۱۶۰۱ تلفن ہمراہ : ایمیل : ahaghparsat@nri.ac.ir آدرس :



## **تعاریف :**

### **استاندارد شغل :**

مشخصات شایستگی ها و توانمندی های مورد نیاز برای عملکرد موثر در محیط کار را گویند در بعضی از موارد استاندارد حرفه ای نیز گفته می شود.

### **استاندارد آموزش :**

نقشه‌ی یادگیری برای رسیدن به شایستگی های موجود در استاندارد شغل .

### **نام یک شغل :**

به مجموعه ای از وظایف و توانمندی های خاص که از یک شخص در سطح مورد نظر انتظار می رود اطلاق می شود .

### **شرح شغل :**

بیانیه ای شامل مهم ترین عناصر یک شغل از قبیل جایگاه یا عنوان شغل ، کارها ارتباط شغل با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی ، مسئولیت ها ، شرایط کاری و استاندارد عملکرد مورد نیاز شغل .

### **طول دوره آموزش :**

حداقل زمان و جلسات مورد نیاز برای رسیدن به یک استاندارد آموزشی .

### **ویژگی کارآموز ورودی :**

حداقل شایستگی ها و توانایی هایی که از یک کارآموز در هنگام ورود به دوره آموزش انتظار می رود .

### **کارورزی:**

کارورزی صرفاً در مشاغلی است که بعد از آموزش نظری یا همگام با آن آموزش عملی به صورت محدود یا با ماکت صورت می گیرد و ضرورت دارد که در آن مشاغل خاص محیط واقعی برای مدتی تعریف شده تجربه شود.(مانند آموزش یک شایستگی که فرد در محل آموزش به صورت تئوریک با استفاده از عکس می آموزد و ضرورت دارد مدتی در یک مکان واقعی آموزش عملی ببیند و شامل بسیاری از مشاغل نمی گردد.)

### **ارزشیابی :**

فرآیند جمع آوری شواهد و قضاوت در مورد آنکه یک شایستگی بدست آمده است یا خیر ، که شامل سه بخش عملی ، کتبی عملی و اخلاق حرفه‌ای خواهد بود .

### **صلاحیت حرفه ای مربیان :**

حداقل توانمندی های آموزشی و حرفه ای که از مربیان دوره آموزش استاندارد انتظار می رود .

### **شایستگی :**

توانایی انجام کار در محیط ها و شرایط گوناگون به طور موثر و کارا برابر استاندارد .

### **دانش :**

حداقل مجموعه ای از معلومات نظری و توانمندی های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی یا توانایی . که می تواند شامل علوم پایه ( ریاضی ، فیزیک ، شیمی ، زیست شناسی ) ، تکنولوژی و زبان فنی باشد .

### **مهارت :**

حداقل هماهنگی بین ذهن و جسم برای رسیدن به یک توانمندی یا شایستگی . معمولاً به مهارت های عملی ارجاع می شود .

### **نگرش :**

مجموعه ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار مورد نیاز است و شامل مهارت های غیر فنی و اخلاق حرفه ای می باشد .

### **ایمنی :**

مواردی است که عدم یا انجام ندادن صحیح آن موجب بروز حوادث و خطرات در محیط کار می شود .

### **توجهات زیست محیطی :**

ملاحظات است که در هر شغل باید رعایت و عمل شود که کمترین آسیب به محیط زیست وارد گردد.



<b>نام استاندارد آموزش شایستگی :</b>
<b>متصدی سیستمهای تولید ورمی کمپوست</b>
<b>شرح استاندارد آموزش شغل / شایستگی :</b>
متصدی سیستمهای تولید ورمی کمپوست شغلی است از گروه انرژیهای تجدیدپذیر-زیست توده که می بایستی در مورد موضوعات زیر اشراف داشته باشد : انواع کمپوست ، بیولوژی کرمهای خاکی، محل مناسب بستر و شرایط نگهداری بستر ، روشهای انتخاب گونه مناسب جهت پرورش ، آشنایی با تجهیزات و ابزار مورد استفاده ، آشنایی با انواع مواد اولیه مناسب برای بستر و رشد و تکثیر کرمها ، انواع روشهای تولید ورمی کمپوست ، آشنا بودن با شرایط محیطی مناسب برای پرورش کرمهای خاکی ، روشهای جداسازی کرمها از بستر و انواع تجهیزات جداسازی ، روشهای بسته بندی و نگهداری محصول
<b>ویژگی های کارآموز ورودی :</b>
حداقل میزان تحصیلات : دیپلم علوم تجربی یا کشاورزی حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت کامل جسمانی مهارت های پیش نیاز :
<b>طول دوره آموزش :</b>
طول دوره آموزش : ۱۱۴ ساعت - زمان آموزش نظری : ۴۶ ساعت - زمان آموزش عملی : ۶۸ ساعت - زمان کارورزی : ساعت - زمان پروژه : ساعت
<b>بودجه بندی ارزشیابی ( به درصد )</b>
- کتبی : ۲۵٪ - عملی : ۶۵٪ - اخلاق حرفه ای : ۱۰٪
<b>صلاحیت های حرفه ای مربیان :</b>
لیسانس کشاورزی یا گرایش زراعت یا دامپروری با ۲ سال سابقه کار مرتبط



\* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :

متصدی سیستمهای تولید ورمی کمپوست شغلی که با کلیه روشهای تولید و راهبری آشنا می باشد. از جمله آگاهی ها و توانایی های این شغل آشنایی با شرایط محیطی مناسب برای راه اندازی کارگاه و نحوه راهبری سیستم تولید و کلیه مشکلات مربوط به پروسس تولید از انتخاب گونه کرم تا تولید مثل و تکثیر آنها و آماده سازی شرایط سالن پرورش و تهیه بستر و نگهداری از بستر و روشهای جدا سازی محصول از کرمها می باشد

\* اصطلاح انگلیسی استاندارد ( و اصطلاحات مشابه جهانی ) :

## Operator of Vermicompost Systems

\* مهم ترین استانداردها و رشته های مرتبط با این استاندارد :

\* جایگاه استاندارد شغلی از جهت آسیب شناسی و سطح سختی کار :

- الف : جزو مشاغل عادی و کم آسیب  طبق سند و مرجع .....
- ب : جزو مشاغل نسبتاً سخت  طبق سند و مرجع .....
- ج : جزو مشاغل سخت و زیان آور  طبق سند و مرجع .....
- د : نیاز به استعلام از وزارت کار



## استاندارد آموزش شایستگی<sup>۱</sup>

### – کارها<sup>۲</sup>

ردیف	عناوین
۱	راه اندازی تولید ورمی کمپوست (شرایط محیطی و اقلیمی)
۲	انتخاب گونه مناسب کرمهای خاکی بر اساس خصوصیات مهم (بیولوژی، فیزیولوژی، شرایط زیستی)
۳	آماده سازی سالن پرورش کرمهای خاکی
۴	بهره برداری و تنظیم تجهیزات
۵	حفظ شرایط بهینه در تولید محصول
۶	جداسازی محصول از کرمها و بسته بندی محصول
۷	
۸	
۹	
۱۰	
۱۱	
۱۲	
۱۳	
۱۴	
۱۵	

<sup>۱</sup>. Competency Standard

<sup>۲</sup>. task



**استاندارد آموزش**  
**- برگه‌ی تحلیل آموزش**

	زمان آموزش			عنوان : راه اندازی تولید ورمی کمپوست (شرایط محیطی و اقلیمی)
	جمع	عملی	نظری	
	۱۶	۱۰	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
رطوبت سنج دماسنج بیل بیلچه آب پاش			۶	دانش : پارامترهای مهم در مکانیابی محل پرورش (خوراک کرم، هزینة حمل و نقل ، فاصله با واحدهای مسکونی، ...) شرایط اقلیمی و آب و هوای منطقه (دما، رطوبت، شرایط جوی در فصول مختلف) فاصله مشتریان و بازار و مواد اولیه به محل تولید
			۲	مهارت : - رعایت نکات فنی مهم در احداث و ساخت واحد پرورش - رعایت و کنترل شرایط محیطی رشد کرمها - تامین مواد اولیه -
			۲	
		۱۰		
		۳		
				نگرش : - آگاهی از انتخاب محل مناسب -
		۳		ایمنی و بهداشت : - رعایت فاصله از واحدهای مسکونی و واحدهای تجاری
		۴		
				توجهات زیست محیطی : - جلوگیری از انتقال کودهای دامی و شیرابه های آنها به بیرون از منطقه -





## استاندارد آموزش - برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			
	جمع	عملی	نظری	
	۲۰	۱۰	۱۰	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
بیلچه گونه مناسب کرم بستر غذایی مناسب ذره بین میکروسکوپ ویدیو پروژکتور دستکش ماسک لباس کار کلاه فرقون			۱۰	<b>دانش :</b> بیولوژی کرمهای خاکی (خصوصیات، اندازه، رنگ،...) فیزیولوژی کرمهای خاکی (تولید مثل، تغذیه، مرگ و میر) مرفولوژی (قطعات دهانی، تارهای ابریشمی، منافذ پوستی) شرایط زیستی (حرارت، تهویه، زطوبت، pH) اکولوژی کرمهای خاکی (تاثیر کرمها بر محیط زیست)
			۲	<b>مهارت :</b> مناسبترین گونه کرم جهت پرورش با توجه به شرایط محیطی انتخاب مواد غذایی مناسب برای کرم زباله خوار بررسی و ریخت شناسی ظاهری کرمهای زباله خوار با توجه به اقلیم شرایط تکثیر و کاهش رشد کرمهای زباله خوار
			۲	
			۲	
			۲	
		۱۰		
		۲		
		۳		
		۳		
		۲		
<b>نگرش :</b> - دقت در تامین شرایط مناسب برای رشد بهینه کرمهای خاکی - رعایت نکات مهم در مواد غذایی کرمهای خاکی و گونه مناسب رشد و استفاده از کلید شناسایی				
<b>ایمنی و بهداشت :</b> استفاده از وسایل حفاظت فردی (ماسک، دستکش، لباس کار، کفش کار) - شستن کامل دستها با مواد ضد عفونی کننده بعد از پایان کار				
<b>توجهات زیست محیطی :</b> - جلوگیری از ایجاد بوی نامطبوع و انتشار حشره در منطقه				



**استاندارد آموزش**  
**– برگه‌ی تحلیل آموزش**

	زمان آموزش			عنوان : آماده سازی سالن پرورش (براساس روشهای پرورش کرمهای خاکی)
	نظری	عملی	جمع	
	۸	۱۵	۲۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
– گونه کرمهای مناسب و غیر مناسب			۸	دانش :
– بیل			۲	ابعاد مناسب بستر برای پرورش
– بیلچه			۲	ویژگی گونه مناسب جهت پرورش
– چنگک			۲	روشهای پرورش کرم خاکی و عملیات مراقبت از بستر
– چکمه			۲	امکانات مورد نیاز جهت ساخت بستر
– دستکش یکبار مصرف		۱۵		مهارت :
– ماسک		۴		آماده کردن مواد زائد آلی مناسب برای تغذیه و اضافه کردن آنها به بستر
		۴		تعیین گونه مناسب برای پرورش با توجه به شرایط اقلیمی و محیطی
		۳		انجام عملیات تولید در مقیاس صنعتی
		۴		تنظیم و کنترل نمودن فعالیت کرمها در بستر
	نگرش :			
	دقت در انتخاب گونه مناسب و مواد زائد مناسب برای پرورش			
	رعایت نکات فنی و دقیق در مکان یابی ، انتخاب کرم ، پرورش			
	ایمنی و بهداشت :			
	– استفاده از چکمه ، ماسک ، دستکش در هنگام کار			
	توجهات زیست محیطی :			
	– دفع مواد زائد نامناسب تغذیه از محل سالن			
	– جلوگیری از تخمیر بی هوازی			



**استاندارد آموزش**  
**- برگه‌ی تحلیل آموزش**

	زمان آموزش			عنوان : بهره برداری و تنظیم تجهیزات
	جمع	عملی	نظری	
	۲۱	۱۵	۶	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- جعبه ابزار</li> <li>- دستکش</li> <li>- ماسک</li> <li>- چکمه</li> </ul>			۶	دانش : تجهیزات مورد نیاز در صنعت تولید ورمی کمپوست مکانیسم تجهیزات و ابزار نکات ایمنی لازم در حین کار با تجهیزات و ابزار
			۲	
			۲	
			۲	
		۱۵		مهارت : روش کار در استفاده از تجهیزات روش کار استفاده از ابزار رعایت نکات ایمنی حین کار تعمیرات و نگهداری تجهیزات و ابزار
		۵		
		۳		
		۳		
		۵		
				نگرش : مکانیسم و طرز کار با تجهیزات و ابزار -
				ایمنی و بهداشت : - استفاده از چکمه، ماسک، دستکش در هنگام کار
				توجهات زیست محیطی : - ریختن مواد زائد در ظرف زباله مخصوص -



استاندارد آموزشی  
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : حفظ شرایط بهینه در تولید محصول
	نظری	عملی	جمع	
	۸	۱۰	۱۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
چکمه			۸	دانش : شرایط ایده آل برای رشد و نمو کرمهای خاکی تغذیه کرمهای خاکی و تولید مثل بهینه (محاسبه مقدار غذای مصرف شده توسط کرمها) شرایط محیطی ، اقلیمی مناسب و عوامل فیزیکی نامطلوب تاثیرات مواد زائد و مضر برای کرمها (حشره کشها و مواد شیمیایی مضر برای کرمها)
دستکش یکبار مصرف			۲	
کرمهای مناسب رشد و تولید			۲	
ورمی			۲	
بیلچه			۲	
بیل			۲	مهارت : روشهای افزایش بهره وری مبارزه با آفات کرمهای خاکی
چنگک			۲	
دماسنج				
رطوبت سنج		۱۰		
مواد زائد آلی		۵		
حشره کش		۵		نگرش : دقت در ثبات شرایط حرارتی و رطوبتی در بستر - رعایت ترکیب غذایی مناسب برای تغذیه و عدم استفاده از مواد تجزیه ناپذیر ایمنی و بهداشت : استفاده از وسایل حفاظت فردی - توجهات زیست محیطی : - دفع بهداشتی مواد نامناسب - جلوگیری از رشد آفات کرمها در منطقه
جعبه پلاستیکی یا چوبی				



**استاندارد آموزش**  
**– برگه‌ی تحلیل آموزش**

	زمان آموزش			<b>عنوان :</b> جداسازی محصول از کرمها و بسته بندی محصول
	جمع	عملی	نظری	
	۱۶	۸	۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی				دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
دستگاه خشک کن دستگاه جداساز جعبه بستر مخزن سه قسمتی بستر فرقون مسک دستکش بیل بیلچه چنگک پاکت بسته بندی دستگاه بسته بندی			۲ ۲ ۲ ۲	دانش : علائم زمان برداشت ورمی کمپوست و زمانبندی برداشت روشهای جداسازی ورمی کمپوست تولید شده از کرم روشهای بسته بندی و ارائه به بازار کاربردهای مختلف ورمی کمپوست و محصولات جانبی مهارت : برداشت نمودن ورمی کمپوست روش کار با تجهیزات جداسازی کرمها از محصول بسته بندی محصول تولید شده آنالیز ورمی کمپوست و سایر فرآورده های مربوطه نگرش : دقت در عملیات جداسازی کامل کرمها از کود تولیدی –آماده نمودن ورمی کمپوست در بسته بندی ایمنی و بهداشت : استفاده از وسایل حفاظت فردی – توجهات زیست محیطی : – جلوگیری از انتشار آلودگی و ایجاد سازو کار مناسب جهت جمع آوری پساب ورمی کمپوست و دفع مواد زائد جامد



– برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	دستگاه خشک کن		۱	
۲	دستگاه خرد کن		۱	
۳	دستگاه جداساز		۱	
۴	دماسنج	معمولی	۵	
۵	میکروسکوپ	بزرگنمایی ۵۰۰	۵	
۶	دستگاه بسته بندی		۱	
۷	ویدیو پروژکتور		۱	
۸	آب پاش اتوماتیک		۱	
۹	کپسول آتش نشانی	۶ کیلوگرمی پودر خشک	۱ دستگاه	
۱۰	سیستم تهویه			
۱۱	میز و صندلی آموزشی		۱۵	

توجه :

– تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر در نظر گرفته شود .



– برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	کود گاوی		۵۰ کیلوگرم	
۲	کاه و پسماند محصولات کشاورزی		۵۰ کیلوگرم	
۳	کرم خاکی	به میزان لازم برای کلاس آموزشی		
۴	اتانل	۵۰۰ سی سی	۱۵ شیشه	
۵	پاکت بسته بندی		۱۰۰	
۶	کرم <b>Eisenia foetida</b>	به میزان لازم برای کلاس آموزشی		
۷	کرمهای خاکی بومی منطقه	به میزان لازم برای کلاس آموزشی		

توجه :

– مواد به ازاء یک نفر و یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر محاسبه شود .



– برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	بیل	معمولی	۵	
۲	بیلچه		۱۵	
۳	فرقون		۵	
۴	جعبه چوبی		۱۵	
۵	شیلنگ آب		۵۰ متر	
۶	خط کش		۱۵	
۷	ذره بین		۱۵	

توجه :

– ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود.





**– منابع و نرم افزار های آموزشی ( اصلی مورد استفاده در تدوین و آموزش استاندارد )**

ردیف	عنوان منبع یا نرم افزار	مؤلف	مترجم	سال نشر	محل نشر	ناشر یا تولید کننده
	<a href="http://vermicompostmiadifar.blogfa.com">/http://vermicompostmiadifar.blogfa.com</a>					

**– سایر منابع و محتواهای آموزشی ( پیشنهادی گروه تدوین استاندارد ) علاوه بر منابع اصلی**

ردیف	نام کتاب یا جزوه	سال نشر	مؤلف / مؤلفین	مترجم / مترجمین	محل نشر	ناشر	توضیحات
	تولید ورمی کمپوست برای کشاورزی پایدار	چاپ دوم ۱۷/۰۷/۸۵	گوپتا	دکتر حسنعلی علیخانی و دکتر غلامرضا ثواقیبی		انشارات جهاد دانشگاهی واحد تهران	
	ورمی کمپوست از تولید تا مصرف	تابستان ۹۰	دکتر محمد حسینی ارزانش مهندس نسری عباسی	دکتر محمد حسینی ارزانش مهندس نسری عباسی	مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی		