



انستیتو پاستور ایران

بررسی میزان اثربخشی آموزش‌های ضمن خدمت در توسعه منابع انسانی بر اساس مدل چهار مرحله‌ای کرک پاتریک

مدیر پروژه:

مرتضی موشایی

۱۴۰۴

(حق چاپ برای انستیتو پاستور ایران محفوظ است)



آموزش

آشنایی با تکنیک و سترن بلائینک

خلاصه نتایج اثربخشی دوره آموزشی

عنوان دوره : آشنایی با تکنیک وسترن بلا تینگ

	عالی	۸۰.۴	اثربخشی کل دوره ی آموزشی در تمامی سطوح کرک پاتریک
	کاملا اثربخش		

شاخص های اصلی ارزشیابی	امتیاز کسب شده	درصد اثربخشی	توصیف نتیجه	نتیجه اثربخشی
مدرس دوره ی آموزشی	۳.۶	۷۲.۲	خوب	اثربخش
روش تدریس مدرس دوره ی آموزشی	۳.۷	۷۳.۸	خوب	اثربخش
محتوای دوره ی آموزشی	۳.۸	۷۶.۲	خوب	اثربخش
محیط یادگیری دوره ی آموزشی	۳.۸	۷۵.۸	خوب	اثربخش
مدیریت برگزاری دوره ی آموزشی	۳.۸	۷۵.۸	خوب	اثربخش

اثربخشی کل	۷۴.۸
سطح ۱ کرک پاتریک (رضایت)	خوب
اثربخش	

درصد یادگیری	۴.۳	۸۶.۰	عالی	کاملا اثربخش
--------------	-----	------	------	--------------

۸۶.۰	عالی
کاملا اثربخش	
سطح ۲ (یادگیری)	

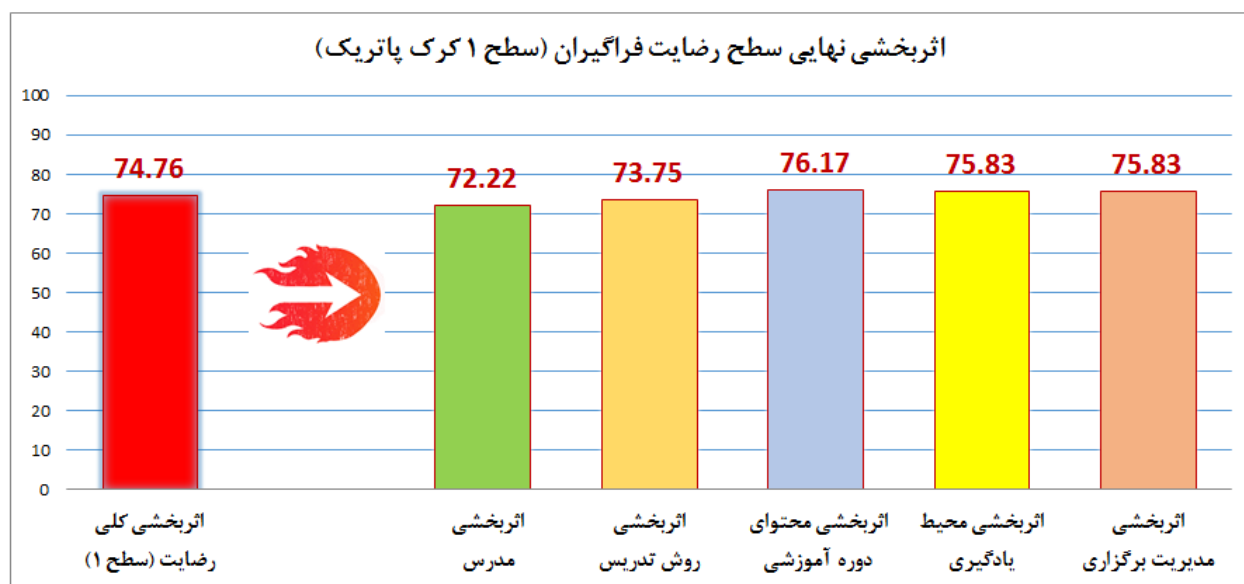
تغییرات دانشی	۴.۰	۸۰.۴	عالی	کاملا اثربخش
تغییرات نگرشی	۳.۹	۷۸.۷	خوب	اثربخش
تغییرات مهارتی	۴.۰	۷۹.۳	خوب	اثربخش
تغییرات رفتاری	۴.۰	۷۹.۸	خوب	اثربخش

۷۹.۵	خوب
اثربخش	
سطح ۳ (رفتار)	

صرفه جویی در منابع سازمان	۴.۰	۸۰.۹	عالی	کاملا اثربخش
افزایش بهره وری سازمان	۴.۱	۸۲.۶	عالی	کاملا اثربخش
افزایش روحیه و نشاط کاری بین کارکنان سازمان	۴.۰	۸۰.۴	عالی	کاملا اثربخش
بهبود اخلاق کاری کارکنان سازمان	۴.۱	۸۱.۳	عالی	کاملا اثربخش
بهبود کیفیت ارائه خدمات سازمان	۳.۹	۷۸.۳	خوب	اثربخش
افزایش اعتماد جامعه هدف به سازمان	۴.۰	۸۰.۰	خوب	اثربخش
ارتقاء و بهبود شاخص های عملکردی سازمانی	۴.۰	۸۰.۴	عالی	کاملا اثربخش
بهبود رفتار شهروندی کارکنان	۴.۰	۸۰.۴	عالی	کاملا اثربخش

۸۰.۵	عالی
کاملا اثربخش	
سطح ۴ کرک پاتریک (نتایج سازمانی)	

❓ آیا دوره‌ی آموزشی آشنایی با تکنیک وسترن بلائینگ در مرحله «واکنش» اثربخش بوده است؟



	اثربخشی کلی سطح ۱	اثربخشی مدرس	اثربخشی روش تدریس	اثربخشی محتوای دوره	اثربخشی محیط یادگیری	اثربخشی مدیریت برگزاری
درصد رضایت حاصله	۷۴.۷۶	۷۲.۲۲	۷۳.۷۵	۷۶.۱۷	۷۵.۸۳	۷۵.۸۳
امتیاز رضایت کسب شده	۳.۷۴	۳.۶۱	۳.۶۹	۳.۸۱	۳.۷۹	۳.۷۹
توصیف نتیجه	خوب	خوب	خوب	خوب	خوب	خوب
نتیجه اثربخشی	اثربخش	اثربخش	اثربخش	اثربخش	اثربخش	اثربخش

	Test Value = 3					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
اثربخشی کل دوره آموزشی	8.427	5	.000	.83333	.5791	1.0875
اثربخشی مدرس دوره آموزشی	19.000	2	.003	.63333	.4899	.7768
اثربخشی روش تدریس دوره آموزشی	143.000	1	.004	.71500	.6515	.7785
اثربخشی محتوای دوره آموزشی	16.738	4	.000	.82000	.6840	.9560

$$|t^*| > t_{0.95}^{(n-1)} ; \quad H_1 \text{ ok} \quad \Rightarrow \quad \text{تأثیر مثبت}$$

$P\text{-Value} = \text{Sig. (2-tailed)} < 0.05$

$$H_1: \mu > \mu_0$$

همانگونه که از نتایج آزمون T در خروجی نرم افزار SPSS (جدول فوق) مشاهده می شود ، سطح معنادار بدست آمده ($\text{sig} = 0.05$) از میزان خطای کوچکتر است . همچنین میانگین جامعه نیز بزرگتر از میانگین شاخص یا مفروض جامعه می باشد .

لذا دوره ی آموزشی آشنایی با تکنیک وسترن بلاتینگ در مرحله واکنش (سطح ۱ مدل کرک پاتریک) اثربخش بوده و میزان آن برابر ۳,۷۴ از ۵ ؛ معادل ۷۴,۷۶ درصد می باشد .

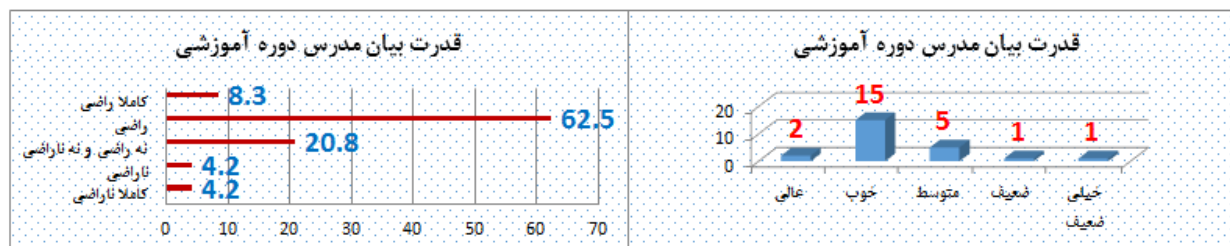
به عبارت دیگر کلیه فراگیران و شرکت کنندگان در این دوره ، رضایت خود را در این دوره آموزشی بر اساس جمیع عوامل ، در سطح خوب و اثربخش ارزیابی نموده اند که این نتیجه ای مطلوب برای این دوره آموزشی می باشد .

نتیجه نهایی : فراگیران از آموزش آشنایی با تکنیک وسترن بلاتینگ برگزار شده ، رضایت دارند .

آیا هر یک از شاخص های ارزیابی سطح واکنش (سطح ۱) ، اثربخش بوده است ؟

« جدول نهایی نتایج اثربخشی سطح ۱ آموزش آشنایی با تکنیک وسترن بلاتینگ »

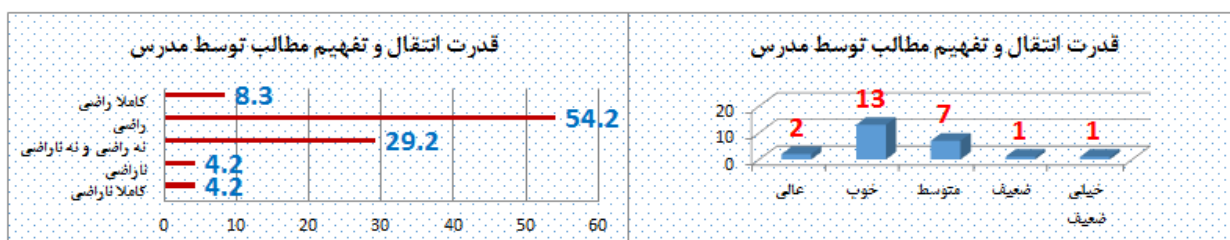
شاخص های ارزیابی		امتیاز رضایت	درصد رضایت	توصیف نتیجه	نتیجه اثربخشی	نتیجه اثربخشی
مدرس دوره	۱	قدرت بیان مدرس دوره آموزشی	۳.۶۷	۷۳.۳۳	خوب	اثربخش
	۲	تسلط مدرس بر موضوع تدریس	۳.۵۸	۷۱.۶۷	خوب	اثربخش
	۳	قدرت انتقال و تفهیم مطالب توسط مدرس	۳.۵۸	۷۱.۶۷	خوب	اثربخش
روش تدریس	۴	استفاده مدرس از روش های فعال تدریس و جلب مشارکت	۳.۷۱	۷۴.۱۷	خوب	اثربخش
	۵	استفاده مدرس از مثال های کاربردی در تفهیم مطالب	۳.۶۷	۷۳.۳۳	خوب	اثربخش
محتوای دوره آموزشی	۶	سودمندی و کاربردی بودن محتوای دوره آموزشی	۳.۷۱	۷۴.۱۷	خوب	اثربخش
	۷	تازگی و نو بودن محتوای دوره آموزشی	۳.۷۵	۷۵.۰۰	خوب	اثربخش
	۸	تأثیر به روز بودن محتوا در افزایش دانش و اطلاعات شما	۳.۹۶	۷۹.۱۷	خوب	اثربخش
	۹	تناسب میزان حجم و زمان دوره آموزشی	۳.۸۳	۷۶.۶۷	خوب	اثربخش
	۱۰	کیفیت محتوای ارائه شده توسط مدرس در کلاس وب	۳.۷۹	۷۵.۸۳	خوب	اثربخش
محیط یادگیری	۱۱	دسترسی به موقع به محتوای دوره آموزشی	۳.۷۹	۷۵.۸۳	خوب	اثربخش
مدیریت برگزاری	۱۲	نحوه اطلاع رسانی و هماهنگی در اجرای برنامه آموزشی	۳.۷۹	۷۵.۸۳	خوب	اثربخش



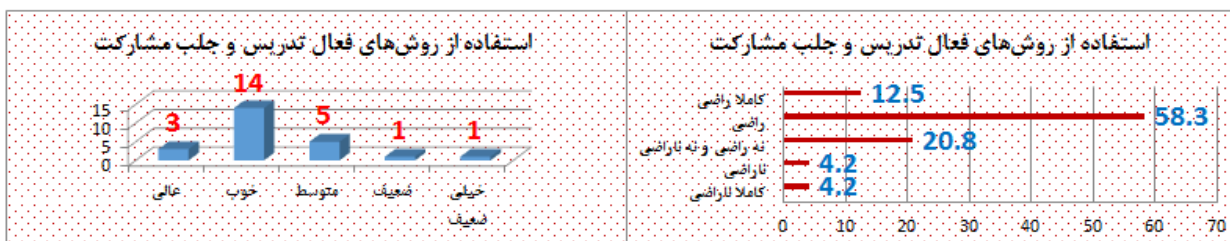
کاملاً راضی	راضی	نه راضی و نه ناراضی	ناراضی	کاملاً ناراضی	
۲	۱۵	۵	۱	۱	فراوانی رضایت
۸.۳	۶۲.۵	۲۰.۸	۴.۲	۴.۲	درصد رضایت
۸.۳					درصد تجمعی
۷۰.۸					درصد تجمعی



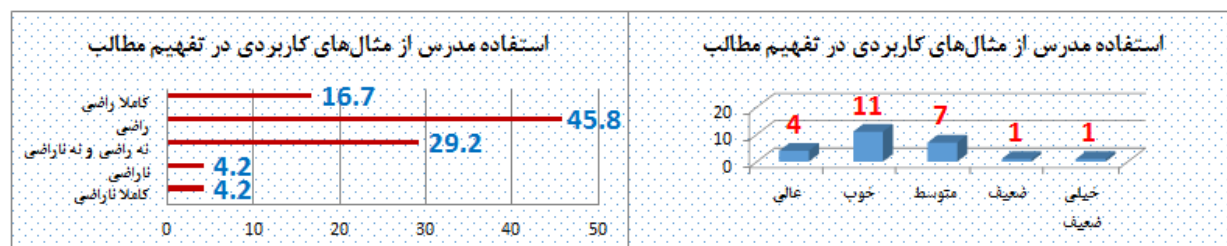
کاملاً راضی	راضی	نه راضی و نه ناراضی	ناراضی	کاملاً ناراضی	
۲	۱۳	۷	۱	۱	فراوانی رضایت
۸.۳	۵۴.۲	۲۹.۲	۴.۲	۴.۲	درصد رضایت
۸.۳					درصد تجمعی
۶۲.۵					درصد تجمعی



کاملاً راضی	راضی	نه راضی و نه ناراضی	ناراضی	کاملاً ناراضی	
۲	۱۳	۷	۱	۱	فراوانی رضایت
۸.۳	۵۴.۲	۲۹.۲	۴.۲	۴.۲	درصد رضایت
۸.۳					درصد تجمعی
۶۲.۵					درصد تجمعی



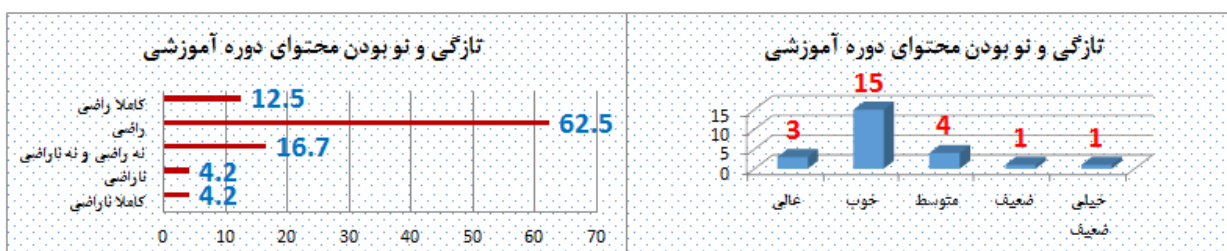
کاملاً راضی	راضی	نه راضی و نه ناراضی	ناراضی	کاملاً ناراضی	
۳	۱۴	۵	۱	۱	فراوانی رضایت
۱۲.۵	۵۸.۳	۲۰.۸	۴.۲	۴.۲	درصد رضایت
۱۲.۵					درصد تجمعی
۷۰.۸					درصد تجمعی



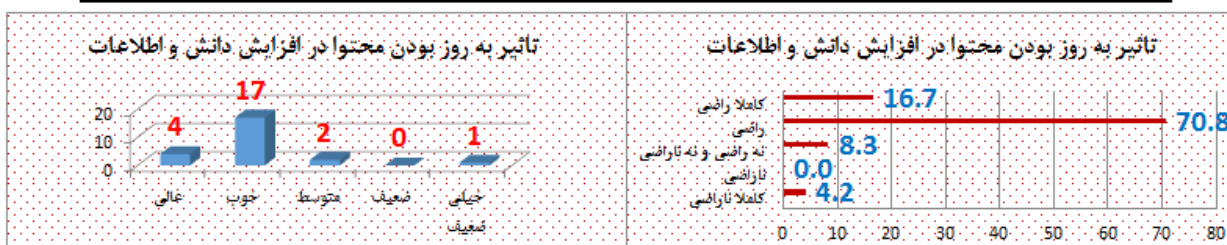
کاملاً راضی	راضی	نه راضی و نه ناراضی	ناراضی	کاملاً ناراضی	
3	14	5	1	1	فراوانی رضایت
12.5	58.3	20.8	4.2	4.2	درصد رضایت
12.5					درصد جمعی
70.8					درصد جمعی



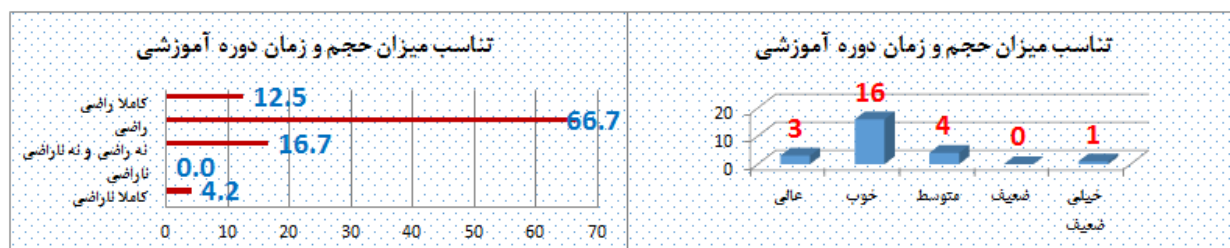
کاملاً راضی	راضی	نه راضی و نه ناراضی	ناراضی	کاملاً ناراضی	
4	13	7	1	1	فراوانی رضایت
15.4	50.0	26.9	3.8	3.8	درصد رضایت
15.4					درصد جمعی
65.4					درصد جمعی



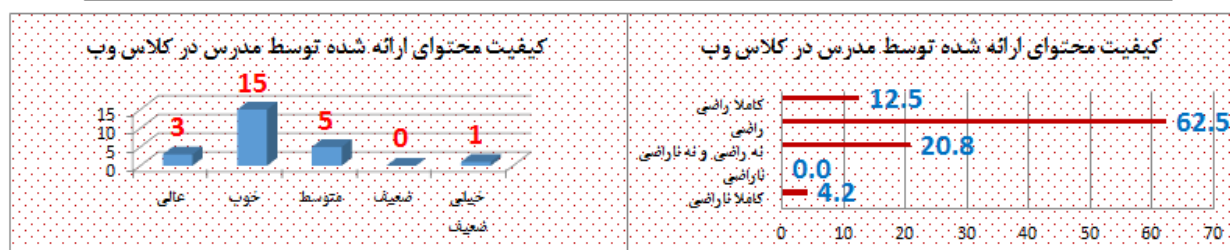
کاملاً راضی	راضی	نه راضی و نه ناراضی	ناراضی	کاملاً ناراضی	
3	15	4	1	1	فراوانی رضایت
12.5	62.5	16.7	4.2	4.2	درصد رضایت
12.5					درصد جمعی
75.0					درصد جمعی



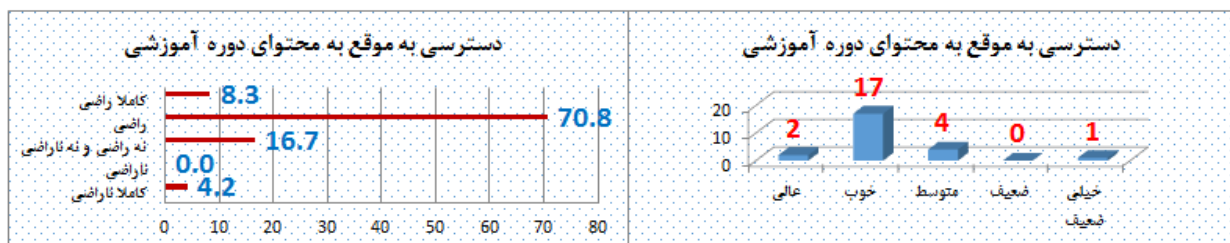
کاملاً راضی	راضی	نه راضی و نه ناراضی	ناراضی	کاملاً ناراضی	
4	17	2	0	1	فراوانی رضایت
16.7	70.8	8.3	0.0	4.2	درصد رضایت
16.7					درصد جمعی
87.5					درصد جمعی



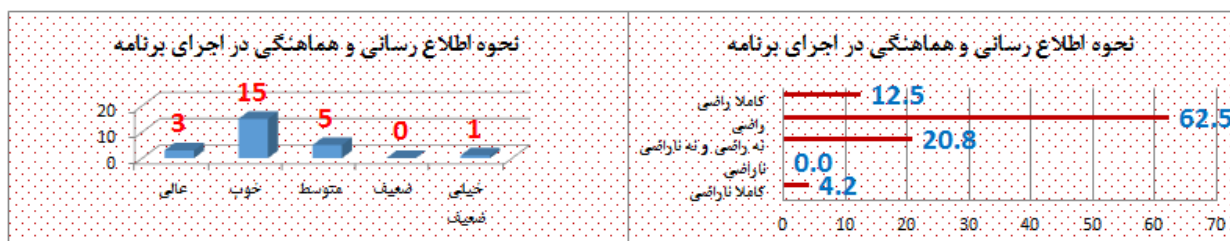
کاملاً راضی	راضی	نه راضی و نه ناراضی	ناراضی	کاملاً ناراضی	
۳	۱۶	۴	۰	۱	فراوانی رضایت
۱۲.۵	۶۶.۷	۱۶.۷	۰.۰	۴.۲	درصد رضایت
۱۲.۵					درصد تجمعی
۷۹.۲					درصد تجمعی



کاملاً راضی	راضی	نه راضی و نه ناراضی	ناراضی	کاملاً ناراضی	
۳	۱۵	۵	۰	۱	فراوانی رضایت
۱۲.۵	۶۲.۵	۲۰.۸	۰.۰	۴.۲	درصد رضایت
۱۲.۵					درصد تجمعی
۷۵.۰					درصد تجمعی

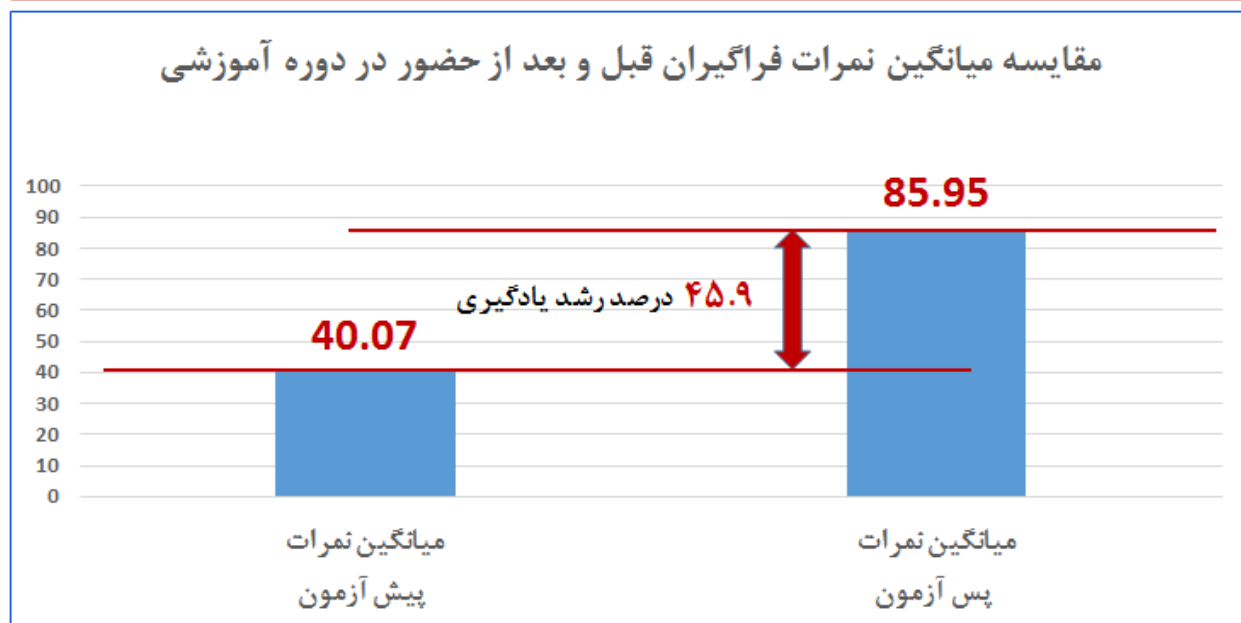
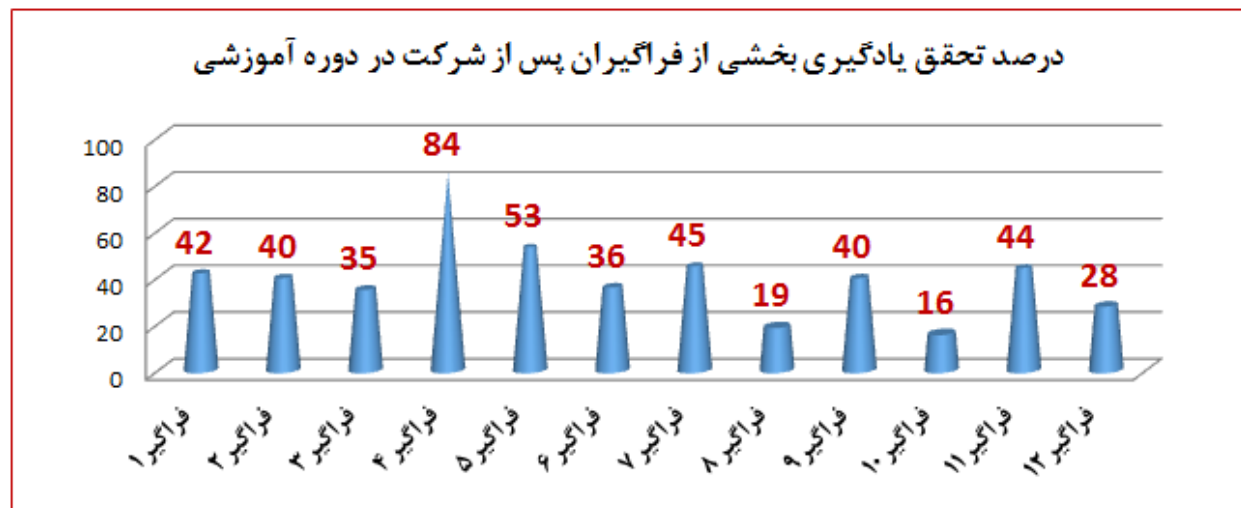
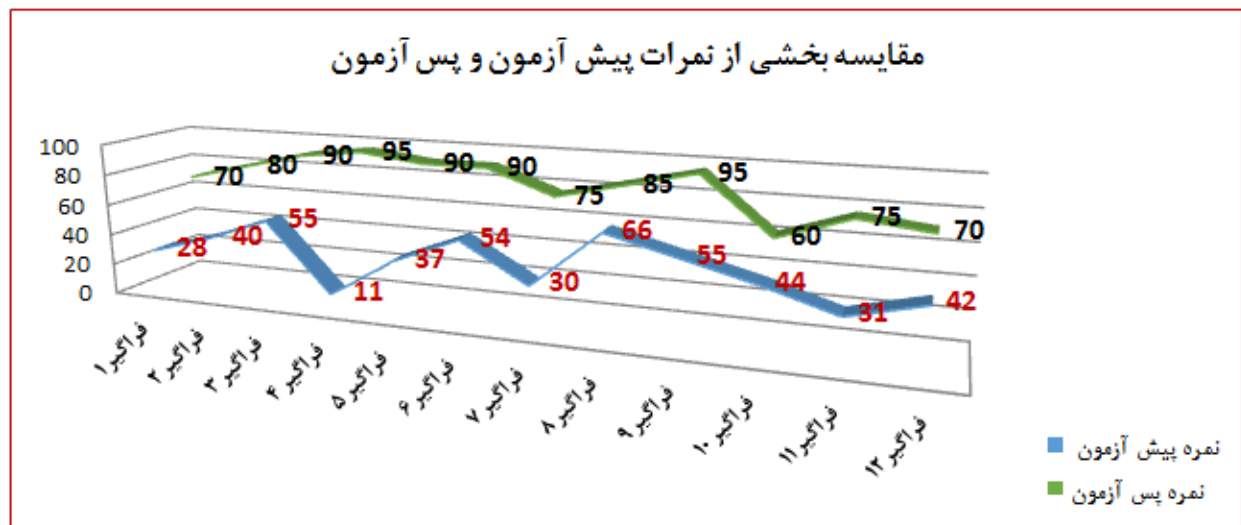


کاملاً راضی	راضی	نه راضی و نه ناراضی	ناراضی	کاملاً ناراضی	
۲	۱۷	۴	۰	۱	فراوانی رضایت
۸.۳	۷۰.۸	۱۶.۷	۰.۰	۴.۲	درصد رضایت
۸.۳					درصد تجمعی
۷۹.۲					درصد تجمعی



کاملاً راضی	راضی	نه راضی و نه ناراضی	ناراضی	کاملاً ناراضی	
۳	۱۵	۵	۰	۱	فراوانی رضایت
۱۲.۵	۶۲.۵	۲۰.۸	۰.۰	۴.۲	درصد رضایت
۱۲.۵					درصد تجمعی
۷۵.۰					درصد تجمعی

❓ آیا دوره‌ی آموزشی آشنایی با تکنیک وسترن بلائینگ در مرحله « یادگیری » اثربخش بوده است ؟



همانطور که در نمودار مشاهده می گردد ؛ میانگین نمرات فراگیران در ابتدای دوره آموزشی و اخذ آزمون اولیه (پیش آزمون) برابر ۴۰,۰۷ از ۱۰۰ بود که این نمرات پس از حضور فراگیران در دوره آموزشی و اخذ آزمون پایانی در انتهای دوره های آموزشی (پس آزمون) به ۸۵,۹۵ از ۱۰۰ افزایش پیدا نمود .

یعنی بطور کلی دوره ی آموزشی آشنایی با تکنیک و سترن بلاتینگ در انستیتو پاستور ایران توانست باعث ۴۵,۹۰ درصد رشد ، در یادگیری فراگیران شود . شایان ذکر است که نتایج آزمون های آماری این مهم نیز گواه بر اثربخش بودن یادگیری فراگیران دارد که در ادامه به آن پرداخته شده است .

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 پیش آزمون	40.0952	21	13.11833	2.86265
پس آزمون	85.9524	21	10.79572	2.35582

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 پیش آزمون & پس آزمون	21	.163	.479

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 پیش آزمون - پس آزمون	-45.85714	15.56691	3.39698	-52.94311	-38.77117	-13.499	20	.000

$$|t^*| > t_{0.95}^{(n-1)} ; H_1 \text{ ok}$$

P-Value = Sig. (2-tailed) < 0.05

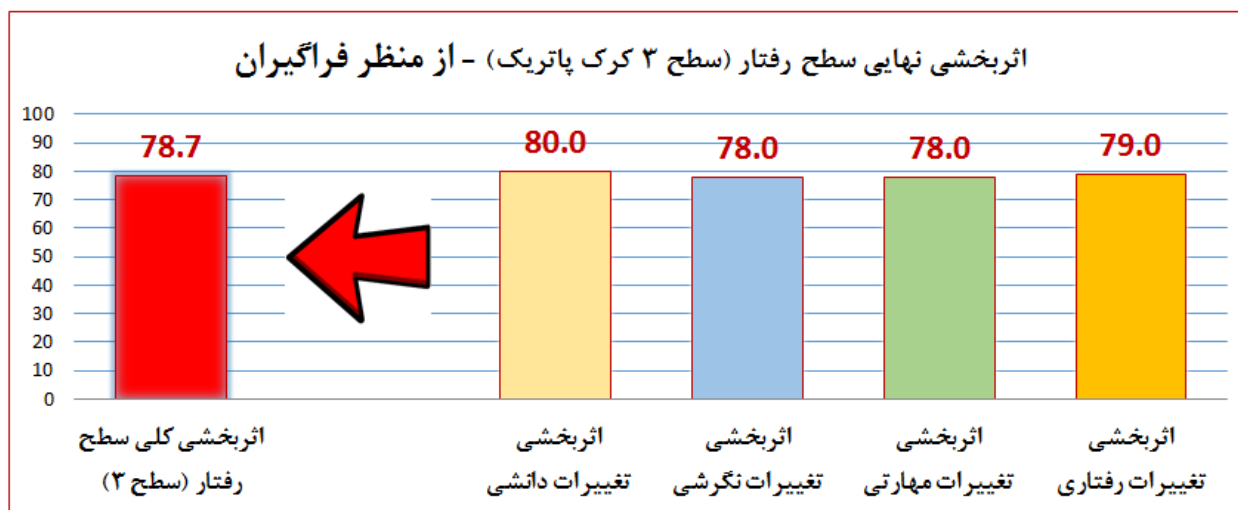
$H_1 : \bar{X} \text{ پس آزمون} > \bar{X} \text{ پیش آزمون}$

همانگونه که از نتایج آزمون T در خروجی نرم افزار SPSS (جدول فوق) مشاهده می شود ، سطح معنادار بدست آمده (sig = ۰/۰۰۵) از میزان خطای 0.05 کوچکتر است و همچنین مقدار بدست آمده از آزمون t از مقدار بحرانی بیشتر است .

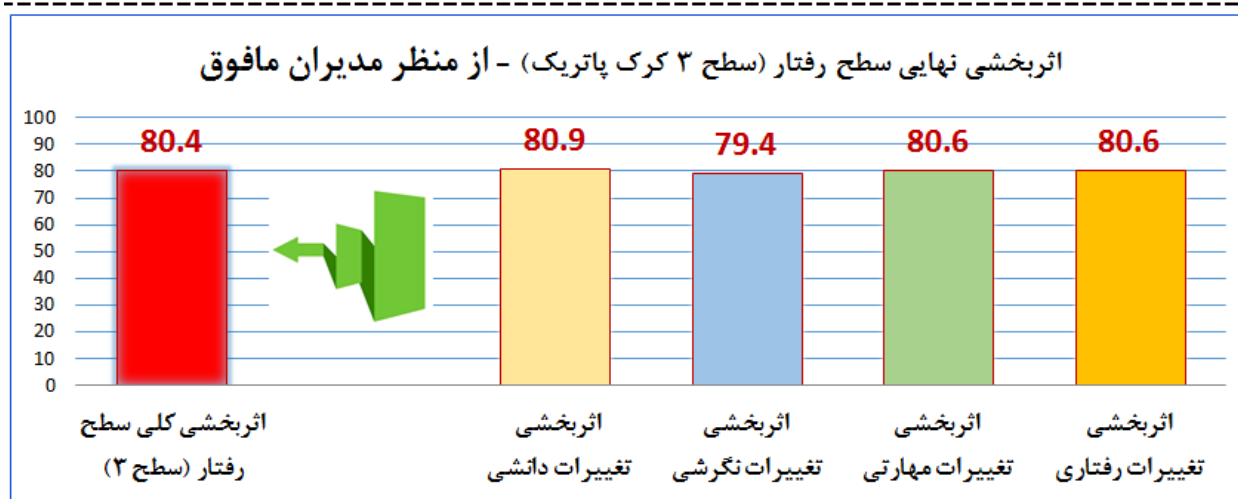
پس می توان نتیجه گرفت فرضیه صفر آماری رد شده و تفاوت بین نمرات پیش آزمون و نمرات پس آزمون از نظر آماری با یکدیگر اختلاف معنی داری دارند و علت آن چیزی غیر از شانس و مشخصا حضور فراگیران در دوره ی آموزشی بوده است (تأیید اثربخشی یادگیری دوره ی آموزشی) .

نتیجه نهایی ؛ حضور فراگیران در دوره ی آموزشی آشنایی با تکنیک و سترن بلاتینگ ، منجر به یادگیری شده است .

❓ آیا دوره‌ی آموزشی آشنایی با تکنیک وسترن بلائینگ در مرحله « رفتاری » اثربخش بوده است ؟



از منظر فراگیران	اثربخشی کلی سطح ۳	اثربخشی تغییرات دانشی	اثربخشی تغییرات نگرشی	اثربخشی تغییرات مهارتی	اثربخشی تغییرات رفتاری
امتیاز رضایت کسب شده	۳.۹	۴.۰	۳.۹	۳.۹	۳.۹
درصد رضایت حاصله	۷۸.۷	۸۰.۰	۷۸.۰	۷۸.۰	۷۹.۰
توصیف نتیجه	خوب	خوب	خوب	خوب	خوب
نتیجه اثربخشی	اثربخش	اثربخش	اثربخش	اثربخش	اثربخش



از منظر مدیران مافوق	اثربخشی کلی سطح ۳	اثربخشی تغییرات دانشی	اثربخشی تغییرات نگرشی	اثربخشی تغییرات مهارتی	اثربخشی تغییرات رفتاری
امتیاز رضایت کسب شده	۴.۰	۴.۰	۴.۰	۴.۰	۴.۰
درصد رضایت حاصله	۸۰.۴	۸۰.۹	۷۹.۴	۸۰.۶	۸۰.۶
توصیف نتیجه	عالی	عالی	خوب	عالی	عالی
نتیجه اثربخشی	کاملا اثربخش	کاملا اثربخش	اثربخش	کاملا اثربخش	کاملا اثربخش

« بررسی اثربخشی شاخص های سطح ۳ دوره‌ی آموزشی با تکنیک وسترن بلاتینگ »

تغییرات دانشی

شاخص های ارزیابی ایجاد تغییرات دانشی از منظر فراگیران		درصد اثربخشی	توصیف نتایج
۱	میزان تاثیر دوره ی آموزشی در شناسایی مسایل و مشکلات مرتبط با شغل	۸۰.۰	اثربخش
۲	میزان تاثیر دوره ی آموزشی در حل مشکلات و تصمیم گیری های شغلی	۷۸.۳	اثربخش
۳	میزان تاثیر دوره ی آموزشی در ارتقاء سطح دانش شغلی نسبت به گذشته	۸۱.۷	کاملا اثربخش
رشد کلی سطح دانش شغلی از منظر فراگیران		۸۰.۰	اثربخش

شاخص های ارزیابی ایجاد تغییرات دانشی از منظر مدیران		درصد اثربخشی	توصیف نتایج
۱	میزان تاثیر دوره ی آموزشی در شناسایی مسایل و مشکلات مرتبط با شغل فراگیر	۸۲.۶	کاملا اثربخش
۲	میزان تاثیر دوره ی آموزشی در حل مشکلات و تصمیم گیری های شغلی فراگیر	۷۸.۳	اثربخش
۳	میزان تاثیر دوره ی آموزشی در ارتقاء سطح دانش شغلی فراگیر نسبت به گذشته	۸۱.۷	کاملا اثربخش
رشد کلی سطح دانش شغلی از منظر مدیران		۸۰.۹	کاملا اثربخش

تغییرات نگرشی

شاخص های ارزیابی ایجاد تغییرات نگرشی از منظر فراگیران		درصد اثربخشی	توصیف نتایج
۱	میزان تاثیر دوره ی آموزشی در افزایش انگیزش شغلی	۷۷.۴	اثربخش
۲	میزان تاثیر دوره ی آموزشی در افزایش مشارکت و همکاری با سایر همکاران	۷۶.۵	اثربخش
۳	میزان تاثیر دوره ی آموزشی در بهبود نگرش شغلی نسبت به گذشته	۸۰.۰	اثربخش
رشد کلی سطح نگرش شغلی از منظر فراگیران		۷۸.۰	اثربخش

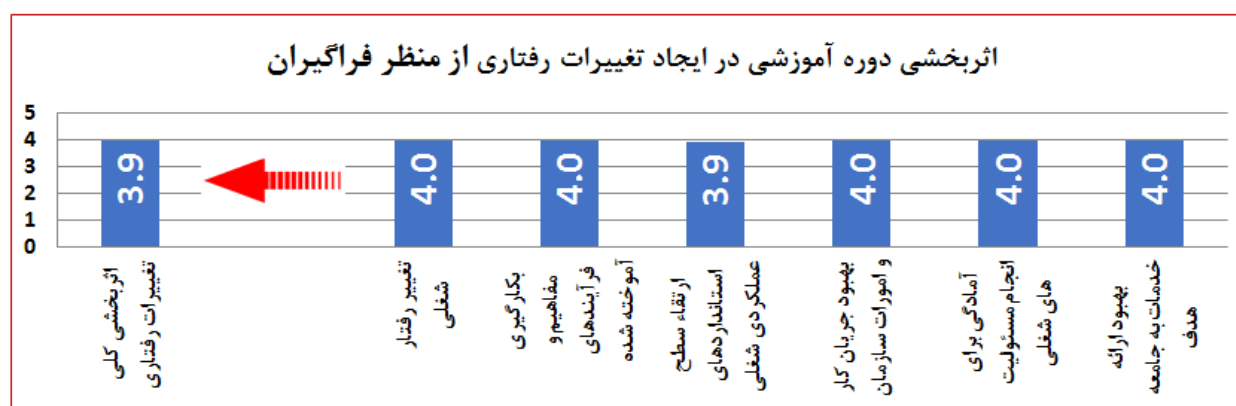
شاخص های ارزیابی ایجاد تغییرات نگرشی از منظر مدیران		درصد اثربخشی	توصیف نتایج
۱	میزان تاثیر دوره ی آموزشی در افزایش انگیزش شغلی فراگیر	۸۰.۹	کاملا اثربخش
۲	میزان تاثیر دوره ی آموزشی در افزایش مشارکت و همکاری فراگیر با سایر همکاران	۷۵.۷	اثربخش
۳	میزان تاثیر دوره ی آموزشی در بهبود نگرش شغلی فراگیر نسبت به گذشته	۸۱.۷	کاملا اثربخش
رشد کلی سطح نگرش شغلی از منظر مدیران		۷۹.۴	اثربخش

تغییرات مهارتی

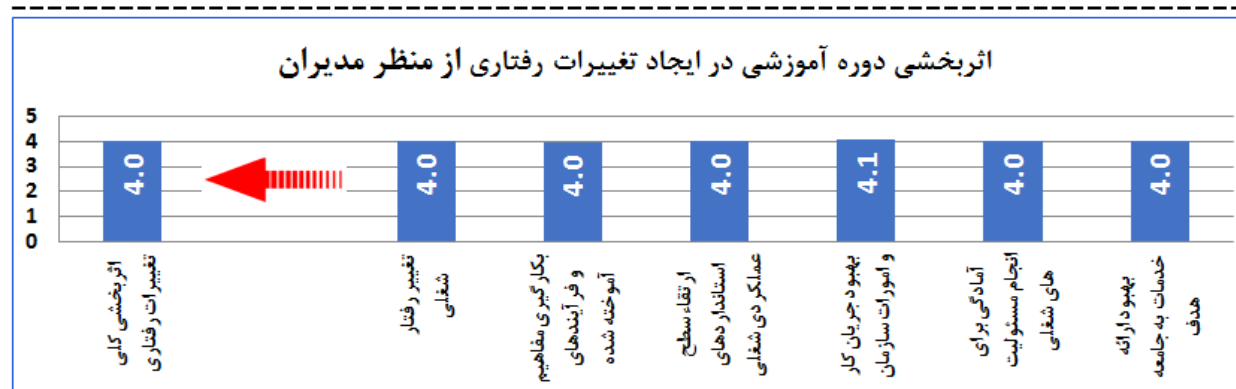
شاخص های ارزیابی ایجاد تغییرات مهارتی از منظر فراگیران		درصد اثربخشی	توصیف نتایج
۱	میزان تاثیر دوره ی آموزشی در افزایش پیشنهاد های مطلوب و موثر در حوزه کاری	۷۵.۷	اثربخش
۲	میزان تاثیر دوره ی آموزشی در انتقال یادگیری ها به سایر همکاران	۷۸.۳	اثربخش
۳	میزان تاثیر دوره ی آموزشی در افزایش توانایی ها و مهارت کاری نسبت به گذشته	۸۰.۰	اثربخش
رشد کلی سطح مهارت شغلی از منظر فراگیران		۷۸.۰	اثربخش

شاخص های ارزیابی ایجاد تغییرات مهارتی از منظر مدیران		درصد اثربخشی	توصیف نتایج
۱	میزان تاثیر دوره ی آموزشی در افزایش پیشنهاد های مطلوب و موثر در حوزه کاری فراگیر	۷۸.۳	اثربخش
۲	میزان تاثیر دوره ی آموزشی در انتقال یادگیری ها به سایر همکاران	۸۱.۷	کاملا اثربخش
۳	میزان تاثیر دوره ی آموزشی در افزایش توانایی ها و مهارت کاری فراگیر نسبت به گذشته	۸۱.۷	کاملا اثربخش
رشد کلی سطح مهارت شغلی از منظر مدیران		۸۰.۶	کاملا اثربخش

« بررسی تغییرات رفتاری دوره‌ی آموزشی آشنایی با تکنیک وسترن بلا تینگ »



شاخص های ارزیابی ایجاد تغییرات رفتاری از منظر فراگیران	امتیاز (از ۱۰۰)	توصیف نتایج
۱ میزان تاثیر دوره ی آموزشی در ترغیب فراگیر برای تغییر رفتار شغلی و استفاده از رفتار جدید	۷۹.۱	اثربخش
۲ میزان تاثیر دوره ی آموزشی در فراگیر برای بکارگیری مفاهیم و فرآیندهای آموخته شده	۷۹.۱	اثربخش
۳ میزان تاثیر دوره ی آموزشی در ارتقاء سطح استانداردهای عملکردی در حوزه شغلی فراگیر	۷۸.۳	اثربخش
۴ میزان تاثیر دوره ی آموزشی در بهبود جریان کار و امورات سازمان توسط فراگیر	۷۹.۱	اثربخش
۵ میزان تاثیر دوره ی آموزشی در ایجاد آمادگی برای انجام مسئولیت های شغلی فراگیر	۷۹.۱	اثربخش
۶ میزان تاثیر دوره ی آموزشی در بهبود ارائه خدمات به جامعه هدف سازمان توسط فراگیر	۷۹.۱	اثربخش
رشد کلی سطح تغییر رفتار شغلی از منظر فراگیران	۷۹.۰	اثربخش



شاخص های ارزیابی ایجاد تغییرات رفتاری از منظر مدیران	امتیاز (از ۱۰۰)	توصیف نتایج
۱ میزان تاثیر دوره ی آموزشی در تغییر رفتار شغلی و استفاده از رفتارهای جدید	۸۰.۹	کاملا اثربخش
۲ میزان تاثیر دوره ی آموزشی در بکارگیری مفاهیم و فرآیندهای آموخته شده	۷۹.۱	اثربخش
۳ میزان تاثیر دوره ی آموزشی در ارتقاء سطح استانداردهای عملکردی شغلی	۸۰.۰	اثربخش
۴ میزان تاثیر دوره ی آموزشی در بهبود جریان کار و امورات سازمان	۸۱.۷	کاملا اثربخش
۵ میزان تاثیر دوره ی آموزشی در ایجاد آمادگی برای انجام مسئولیت های شغلی	۸۰.۹	کاملا اثربخش
۶ میزان تاثیر دوره ی آموزشی در بهبود ارائه خدمات به جامعه هدف سازمان	۸۰.۹	کاملا اثربخش
رشد کلی سطح تغییر رفتار شغلی از منظر مدیران	۸۰.۶	کاملا اثربخش

	Test Value = 3					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
سوال 1 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در شناسایی مسائل و مشکلات مرتبط با شغل	6.494	22	.000	1.00000	.6806	1.3194
سوال 2 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در حل مشکلات و تصمیم گیری های شغلی	5.524	22	.000	.91304	.5702	1.2559
سوال 3 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در ارتقاء سطح دانش شغلی نسبت به گذشته	7.110	22	.000	1.08696	.7699	1.4040
سوال 4 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در افزایش انگیزش شغلی	6.005	22	.000	.86957	.5693	1.1699
سوال 5 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در افزایش مشارکت و همکاری با سایر همکاران	5.527	22	.000	.82609	.5161	1.1361
سوال 6 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در بهبود نگرش شغلی نسبت به گذشته	7.953	22	.000	1.00000	.7392	1.2608
سوال 7 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در افزایش پیشنهاد های مطلوب و موثر در حوزه کاری	5.100	22	.000	.78261	.4644	1.1008
سوال 8 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در انتقال یادگیری به سایر همکاران	5.524	22	.000	.91304	.5702	1.2559
سوال 9 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در افزایش توانایی ها و مهارت کاری نسبت به گذشته	7.113	22	.000	1.00000	.7085	1.2915
سوال 10 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در ترغیب برای تغییر رفتار شغلی و استفاده از رفتار های جدید	7.190	22	.000	.95652	.6806	1.2324
سوال 11 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در بکارگیری مفاهیم و فرآیندهای آموخته شده	7.190	22	.000	.95652	.6806	1.2324
سوال 12 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در ارتقاء سطح استانداردهای عملکردی در حوزه شغلی	5.972	22	.000	.91304	.5960	1.2301
سوال 13 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در بهبود جریان کار و امورات سازمان	6.500	22	.000	.95652	.6514	1.2617
سوال 14 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در ایجاد آمادگی برای انجام مسئولیت های شغلی	6.500	22	.000	.95652	.6514	1.2617
سوال 15 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در بهبود ارائه خدمات به جامعه هدف سازمان	5.564	22	.000	.95652	.6000	1.3131

$$|t^*| > t_{0.95}^{(n-1)} ; H_1 \text{ ok} \quad \Rightarrow \quad \text{تاثیر اثربخش}$$

P-Value = Sig. (2-tailed) < 0.05

$$H_1: \mu > \mu_0$$

نتیجه نهایی از منظر فراگیران : همانگونه که از نتایج آزمون T فراگیران در نرم افزار SPSS (جدول فوق) مشاهده می شود ، سطح معنادار بدست آمده (sig =) از میزان خطای 0.05 کوچکتر است . همچنین کلیه میانگین های جامعه نیز بزرگتر از میانگین شاخص یا مفروض جامعه می باشد . لذا تک تک شاخص های ارزیابی ایجاد تغییرات رفتاری در سطح ۳ کرک پاتریک دوره ی آموزشی آشنایی با تکنیک وسترن بلاتینگ از منظر فراگیران اثربخش می باشد .

	Test Value = 3					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
سوال 1 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در شناسایی مسائل و مشکلات مرتبط با شغل	7.807	22	.000	1.13043	.8301	1.4307
سوال 2 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در حل مشکلات و تصمیم گیری های شغلی	5.163	22	.000	.91304	.5463	1.2798
سوال 3 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در ارتقاء سطح دانش شغلی نسبت به گذشته	6.576	22	.000	1.08696	.7441	1.4298
سوال 4 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در افزایش انگیزش شغلی	10.543	22	.000	1.04348	.8382	1.2487
سوال 5 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در افزایش متارکت و همکاری با سایر همکاران	5.591	22	.000	.78261	.4923	1.0729
سوال 6 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در بهبود دگرش شغلی نسبت به گذشته	12.500	22	.000	1.08696	.9066	1.2673
سوال 7 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در افزایش پیشنهاد های مطلوب و موثر در حوزه کاری	5.524	22	.000	.91304	.5702	1.2559
سوال 8 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در انتقال یادگیری به سایر همکاران	6.576	22	.000	1.08696	.7441	1.4298
سوال 9 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در افزایش توانایی ها و مهارت کاری نسبت به گذشته	7.800	22	.000	1.08696	.7980	1.3760
سوال 10 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در ترغیب برای تغییر رفتار شغلی و استفاده از رفتار های جدید	8.899	22	.000	1.04348	.8003	1.2866
سوال 11 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در بکارگیری مفاهیم و فرآیندهای آموخته شده	7.190	22	.000	.95652	.6806	1.2324
سوال 12 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در ارتقاء سطح استانداردهای عملکردی در حوزه شغلی	7.113	22	.000	1.00000	.7085	1.2915
سوال 13 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در بهبود جریان کار و امورات سازمان	8.740	22	.000	1.08696	.8290	1.3449
سوال 14 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در ایجاد آمادگی برای انجام مسئولیت های شغلی	7.843	22	.000	1.04348	.7676	1.3194
سوال 15 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در بهبود ارائه خدمات به جامعه هدف سازمان	6.521	22	.000	1.04348	.7116	1.3753

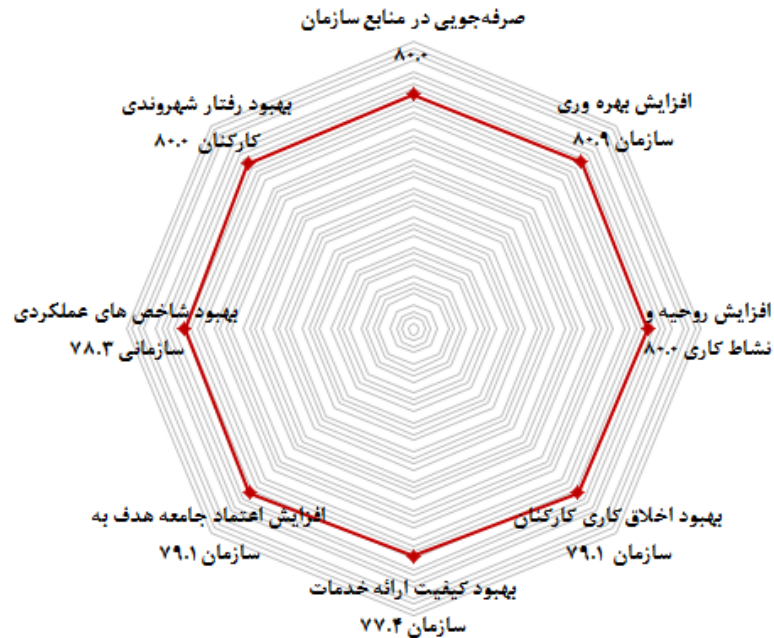
$$|t^*| > t_{0.95}^{(n-1)} ; H_1 \text{ ok} \quad \text{تاثیر اثربخش}$$

$$P\text{-Value} = \text{Sig. (2-tailed)} < 0.05 \quad H_1: \mu > \mu_0$$

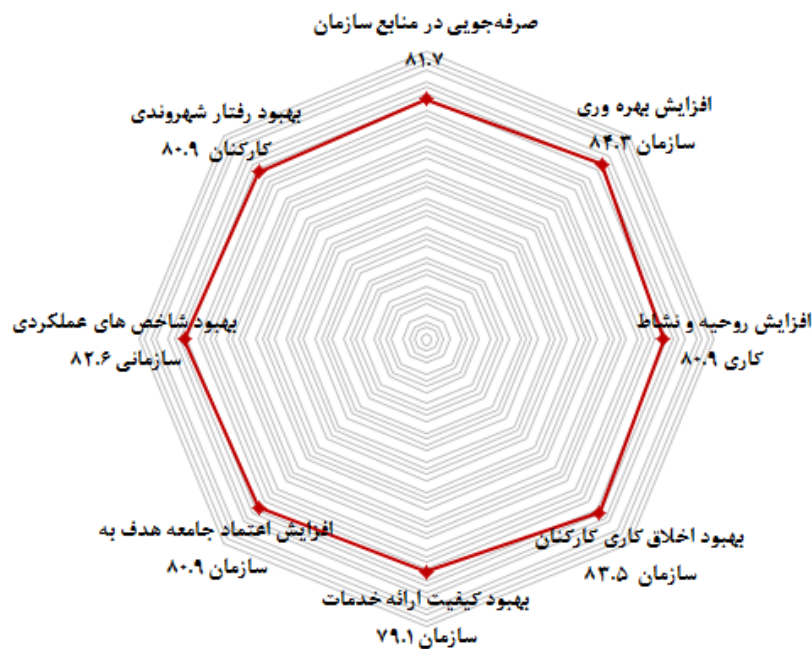
نتیجه نهایی از منظر مدیران : همانگونه که از نتایج آزمون T مدیران در نرم افزار SPSS (جدول فوق) مشاهده می شود ، سطح معنادار بدست آمده (sig =) از میزان خطای 0.05 کوچکتر است . همچنین کلیه میانگین های جامعه نیز بزرگتر از میانگین شاخص یا مفروض جامعه می باشد . لذا تک تک شاخص های ارزیابی ایجاد تغییرات رفتاری در سطح ۳ کرک پاتریک دوره ی آموزشی آشنایی با تکنیک وسترن بلاتینگ از منظر مدیران اثربخش می باشد .

آیا دوره آشنایی با تکنیک وسترن بلاتینگ در مرحله «**نتایج سازمانی**» اثربخش بوده است ؟ 

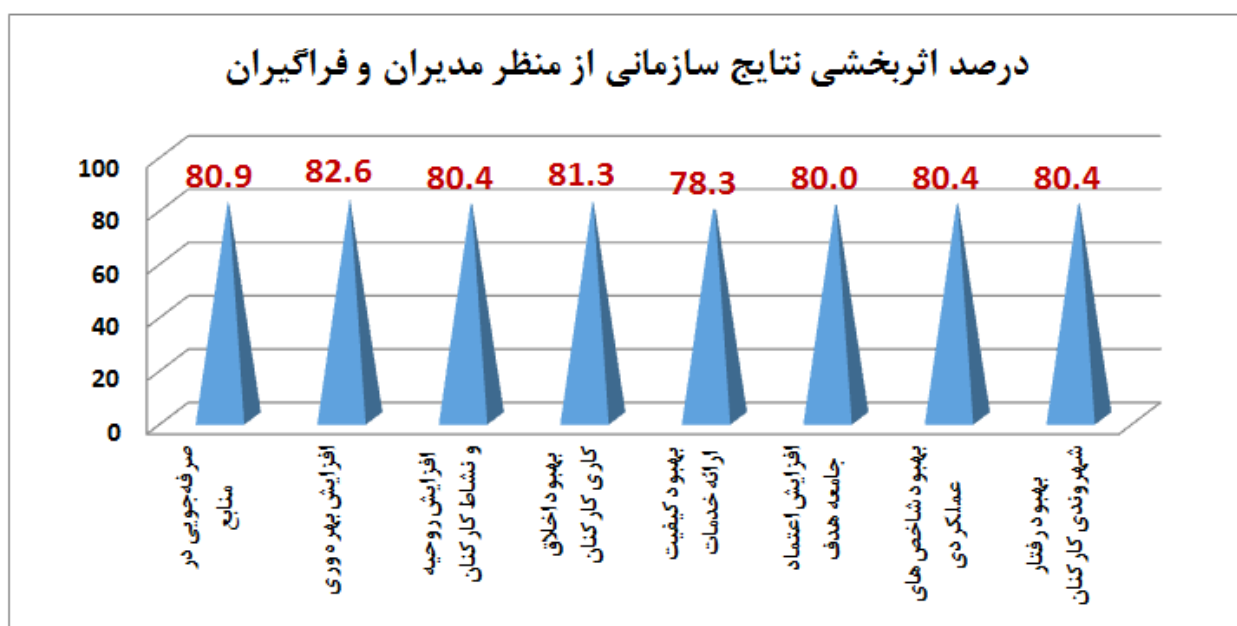
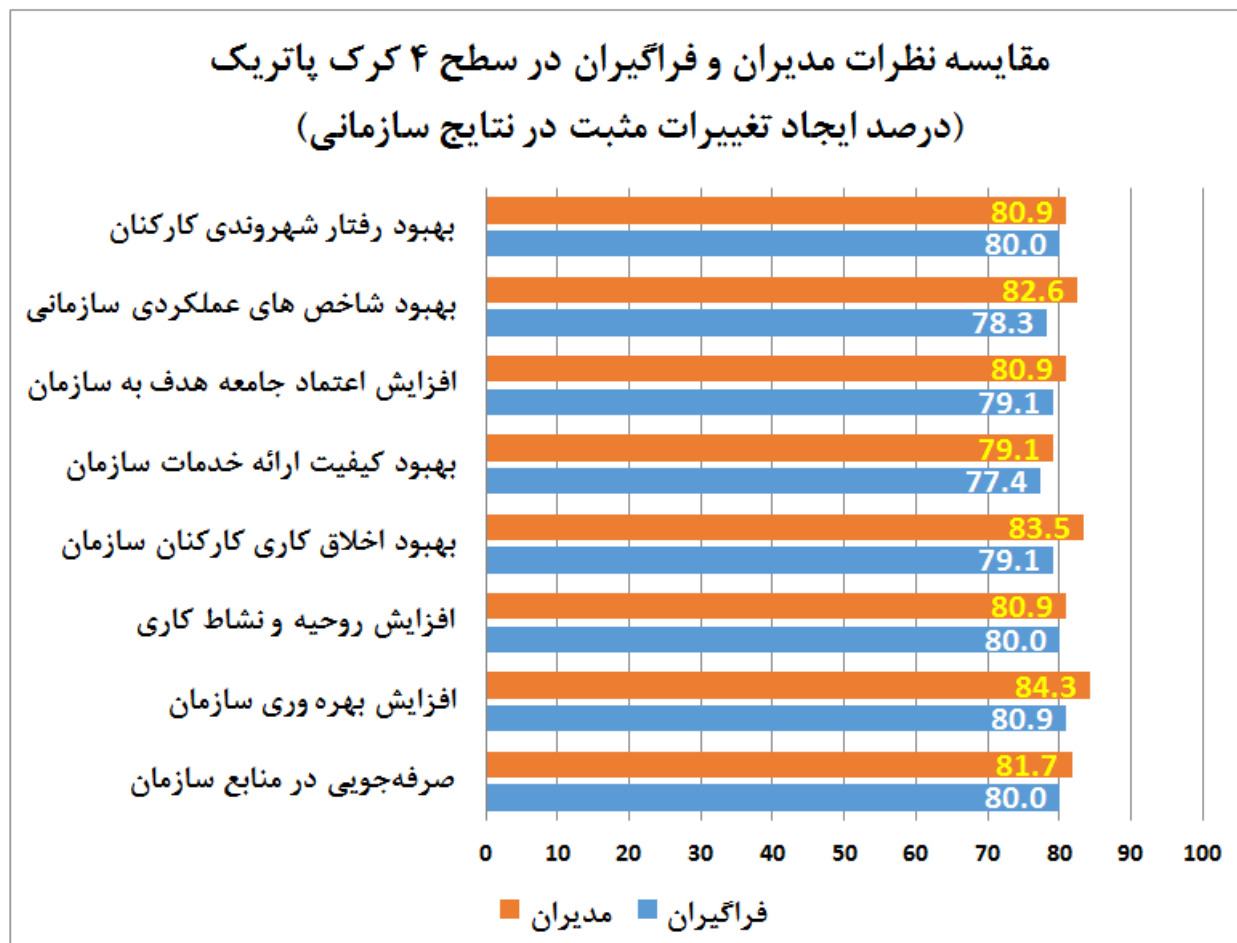
درصد اثربخشی دوره آموزشی در نتایج سازمانی از منظر فراگیران



درصد اثربخشی دوره آموزشی در نتایج سازمانی از منظر مدیران

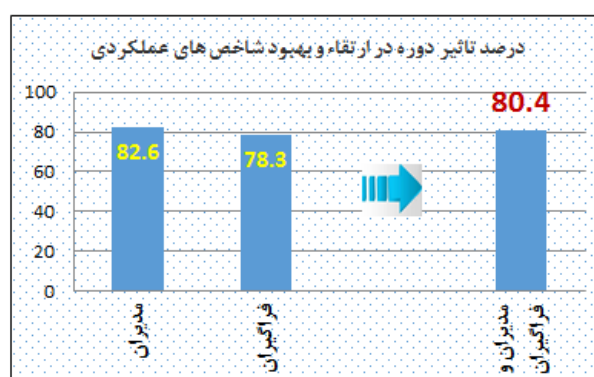
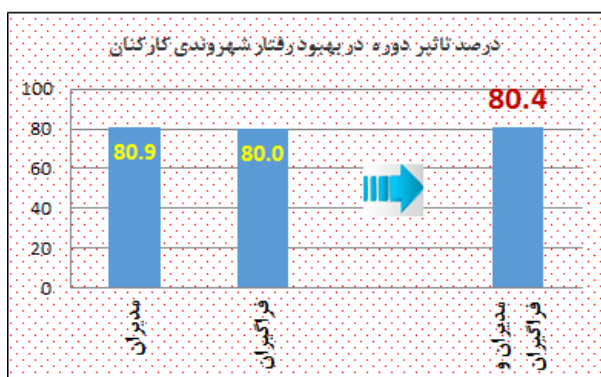
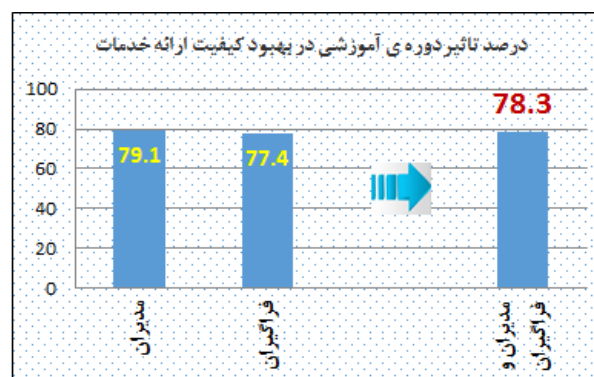
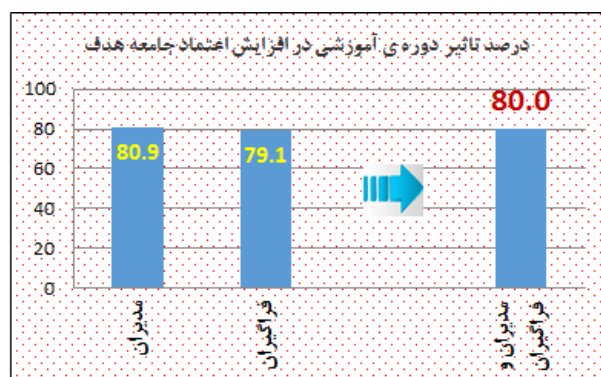
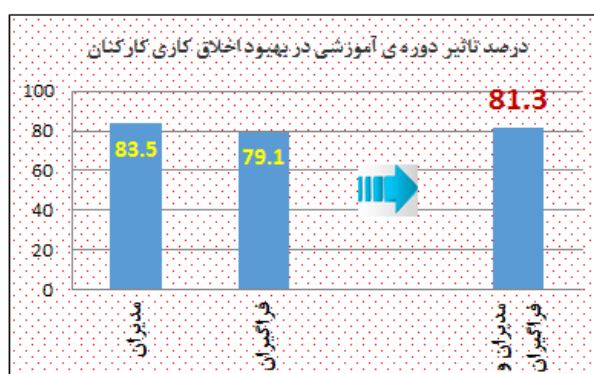
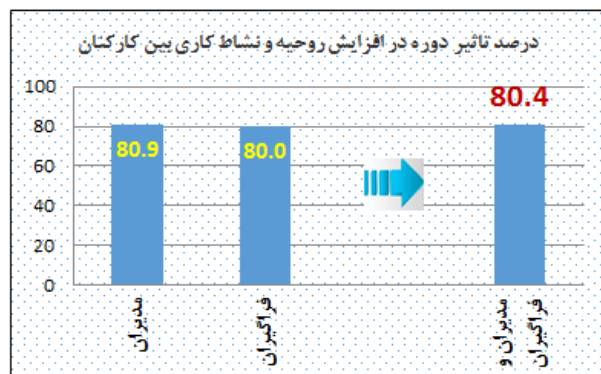
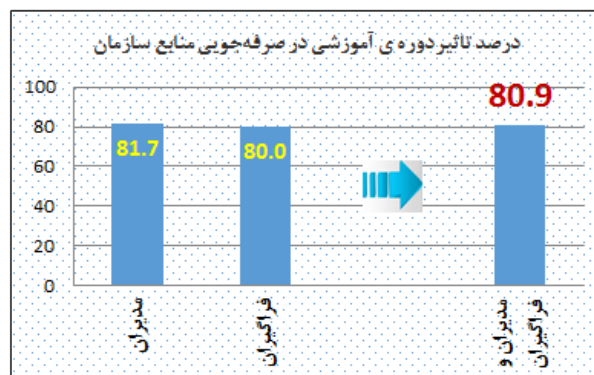
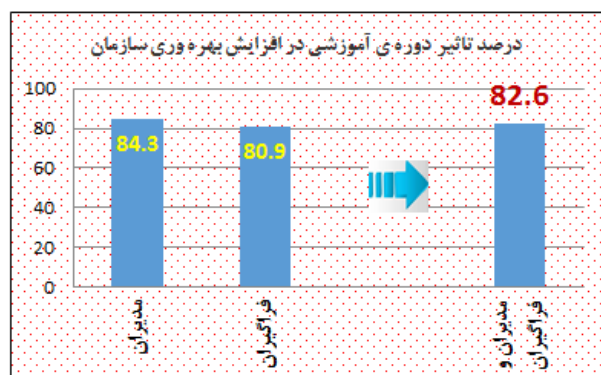


مقایسه نظرات مدیران و فراگیران در ایجاد تغییرات مثبت و سازنده در نتایج سازمانی (سطح ۴ کرک پاتریک) دوره‌ی آموزشی آشنایی با تکنیک وسترن بلاتینگ :





آیا هر یک از شاخص های ارزیابی دوره ی آموزشی آشنایی با تکنیک وسترن بلاتینگ در سطح نتایج (سطح ۴) از منظر فراگیران و مدیران مافوق آنها ، اثربخش بوده است ؟



	Test Value = 3					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
سوال 16 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در صرفه جویی در منابع سازمان	5.624	22	.000	1.00000	.6312	1.3688
سوال 17 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در افزایش بهره وری سازمان	7.091	22	.000	1.04348	.7383	1.3486
سوال 18 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در افزایش روحیه و نشاط کاری بین کارکنان سازمان	7.113	22	.000	1.00000	.7085	1.2915
سوال 19 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در بهبود اخلاق کاری کارکنان سازمان	7.190	22	.000	.95652	.6806	1.2324
سوال 20 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در بهبود کیفیت ارائه خدمات سازمان	6.005	22	.000	.86957	.5693	1.1699
سوال 21 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در افزایش اعتماد جامعه هدف به سازمان	5.978	22	.000	.95652	.6247	1.2884
سوال 22 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در ارتقاء و بهبود شاخص های عملکردی سازمانی	6.552	22	.000	.91304	.6240	1.2020
سوال 23 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در بهبود رفتار شهروندی کارکنان	7.953	22	.000	1.00000	.7392	1.2608

	Test Value = 3					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
سوال 16 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در صرفه جویی در منابع سازمان	6.576	22	.000	1.08696	.7441	1.4298
سوال 17 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در افزایش بهره وری سازمان	9.735	22	.000	1.21739	.9580	1.4767
سوال 18 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در افزایش روحیه و نشاط کاری بین کارکنان سازمان	8.899	22	.000	1.04348	.8003	1.2866
سوال 19 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در بهبود اخلاق کاری کارکنان سازمان	11.466	22	.000	1.17391	.9616	1.3862
سوال 20 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در بهبود کیفیت ارائه خدمات سازمان	7.190	22	.000	.95652	.6806	1.2324
سوال 21 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در افزایش اعتماد جامعه هدف به سازمان	8.899	22	.000	1.04348	.8003	1.2866
سوال 22 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در ارتقاء و بهبود شاخص های عملکردی سازمانی	9.892	22	.000	1.13043	.8934	1.3674
سوال 23 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در بهبود رفتار شهروندی کارکنان	8.899	22	.000	1.04348	.8003	1.2866

$$|t^*| > t_{0.95}^{(n-1)} ; H_1 \text{ ok} \quad \Rightarrow \quad \text{تاثیر اثربخش}$$

P-Value = Sig. (2-tailed) < 0.05 $H_1: \mu > \mu_0$

کوچکتر بودن سطح معنادار بدست آمده (sig =) از میزان خطای 0.05 و همچنین بزرگتر بودن کلیه میانگین های جامعه از میانگین شاخص جامعه بیانگر این است که تک تک شاخص های ارزیابی ایجاد تغییر در نتایج سازمانی دوره ی آموزشی آشنایی با تکنیک وسترن بلائینگ، از منظر مدیران و فراگیران اثربخش می باشد . ضمناً اثربخشی سطح ۴ از منظر فراگیران برابر ۷۹,۳٪ و از منظر مدیران مافوق ۸۱,۷٪ می باشد

آموزش

آشنایی با پلتفرم های

هوش مصنوعی در مقالات

خلاصه نتایج اثربخشی دوره آموزشی

عنوان دوره: آشنایی با پلتفرم های هوش مصنوعی در مقالات

	عالی کاملا اثربخش	۸۳.۱	اثربخشی کل دوره ی آموزشی در تمامی سطوح کمرک پاتریک
---	---	-----------------	---

شاخص های اصلی ارزشیابی	امتیاز کسب شده	درصد اثربخشی	توصیف نتیجه	نتیجه اثربخشی
مدرس دوره ی آموزشی	۴.۴	۸۸.۰	عالی	کاملا اثربخش
روش تدریس مدرس دوره ی آموزشی	۴.۰	۸۰.۰	خوب	اثربخش
محتوای دوره ی آموزشی	۴.۰	۸۰.۰	خوب	اثربخش
محیط یادگیری دوره ی آموزشی	۴.۲	۸۴.۰	عالی	کاملا اثربخش
مدیریت برگزاری دوره ی آموزشی	۴.۴	۸۸.۰	عالی	کاملا اثربخش
کیفیت آزمون دوره ی آموزشی	۴.۳	۸۵.۰	عالی	کاملا اثربخش

۸۴.۲

عالی

کاملا اثربخش

سطح ۱ کمرک پاتریک (رضایت)

درصد یادگیری	۴.۸	۹۵.۲	عالی	کاملا اثربخش
--------------	-----	------	------	--------------

۹۵.۲

عالی

کاملا اثربخش

سطح ۲ یادگیری (پادگیری)

تغییرات دانشی	۴.۱	۸۲.۵	عالی	کاملا اثربخش
تغییرات نگرشی	۴.۱	۸۲.۵	عالی	کاملا اثربخش
تغییرات مهارتی	۴.۱	۸۲.۹	عالی	کاملا اثربخش
تغییرات رفتاری	۳.۹	۷۸.۸	خوب	اثربخش

۸۱.۷

عالی

کاملا اثربخش

سطح ۳ رفتار (رفتار)

صرفه جویی در منابع سازمان	۴.۱	۸۲.۵	عالی	کاملا اثربخش
افزایش بهره وری سازمان	۴.۱	۸۲.۵	عالی	کاملا اثربخش
افزایش روحیه و نشاط کاری بین کارکنان سازمان	۴.۳	۸۵.۰	عالی	کاملا اثربخش
بهبود اخلاق کاری کارکنان سازمان	۳.۸	۷۵.۰	خوب	اثربخش
بهبود کیفیت ارائه خدمات سازمان	۳.۶	۷۲.۵	خوب	اثربخش
افزایش اعتماد جامعه هدف به سازمان	۳.۷	۷۳.۸	خوب	اثربخش
ارتقاء و بهبود شاخص های عملکردی سازمانی	۳.۹	۷۸.۸	خوب	اثربخش
بهبود رفتار شهروندی کارکنان	۳.۸	۷۶.۳	خوب	اثربخش

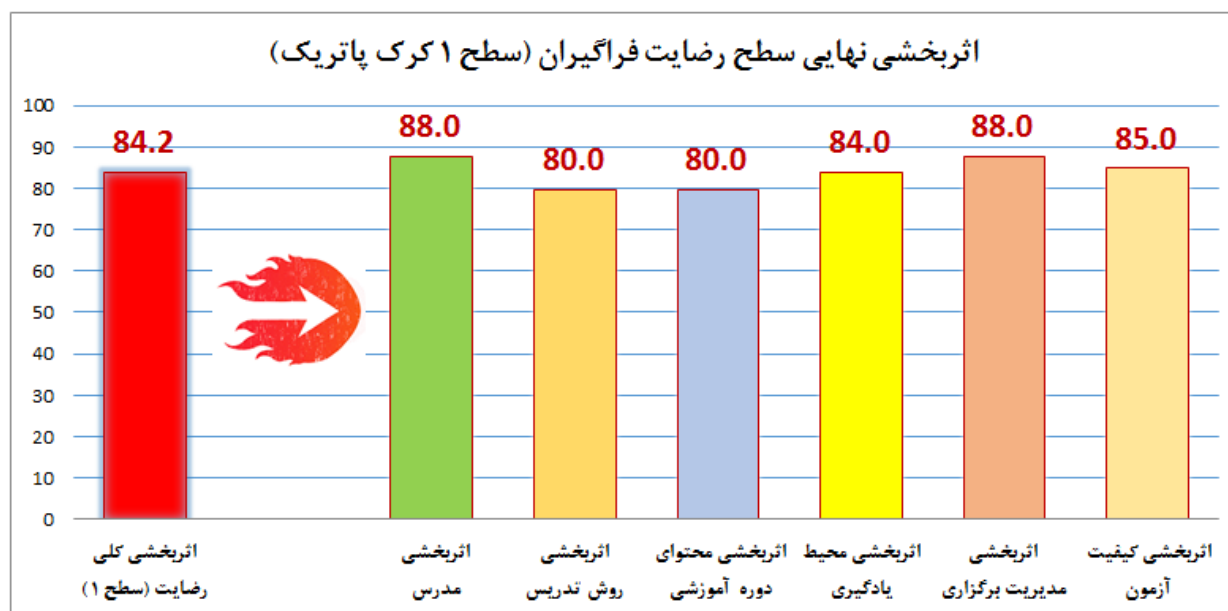
۷۸.۳

خوب

اثربخش

سطح ۴ پاتریک (نتایج سازمانی)

آیا دوره ی آموزشی آشنایی با پلتفرم های هوش مصنوعی در مقالات در مرحله « واکنش » اثربخش بوده است؟ 



	اثربخشی کلی سطح ۱	اثربخشی مدرس	اثربخشی روش تدریس	اثربخشی محتوای دوره	اثربخشی محیط یادگیری	اثربخشی مدیریت برگزاری	اثربخشی کیفیت آزمون
درصد رضایت حاصله	۸۴.۲	۸۸.۰	۸۰.۰	۸۰.۰	۸۴.۰	۸۸.۰	۸۵.۰
امتیاز رضایت کسب شده	۴.۲	۴.۴	۴.۰	۴.۰	۴.۲	۴.۴	۴.۳
توصیف نتیجه	عالی	عالی	خوب	خوب	عالی	عالی	عالی
توصیف میزان اثربخشی	کاملاً اثربخش	کاملاً اثربخش	اثربخش	اثربخش	کاملاً اثربخش	کاملاً اثربخش	کاملاً اثربخش

	Test Value = 3					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
اثربخشی کل دوره آموزشی	16.242	5	.000	1.21667	1.0241	1.4092
اثربخشی مدرس دوره آموزشی	39.010	2	.001	1.37000	1.2189	1.5211
اثربخشی روش تدریس دوره آموزشی	163.000	1	.004	.81500	.7515	.8785
اثربخشی محتوای دوره آموزشی	7.670	4	.002	1.00000	.6380	1.3620
اثربخشی مدیریت برگزاری دوره آموزشی	48.716	2	.000	1.44333	1.3159	1.5708
اثربخشی کیفیت آزمون دوره آموزشی	259.000	1	.002	1.29500	1.2315	1.3585

$$|t^*| > t_{0.95}^{(n-1)} ; H_1 \text{ ok} \Rightarrow \text{Yes}$$

$$H_1: \mu > \mu_0$$

P-Value = Sig. (2-tailed) < 0.05

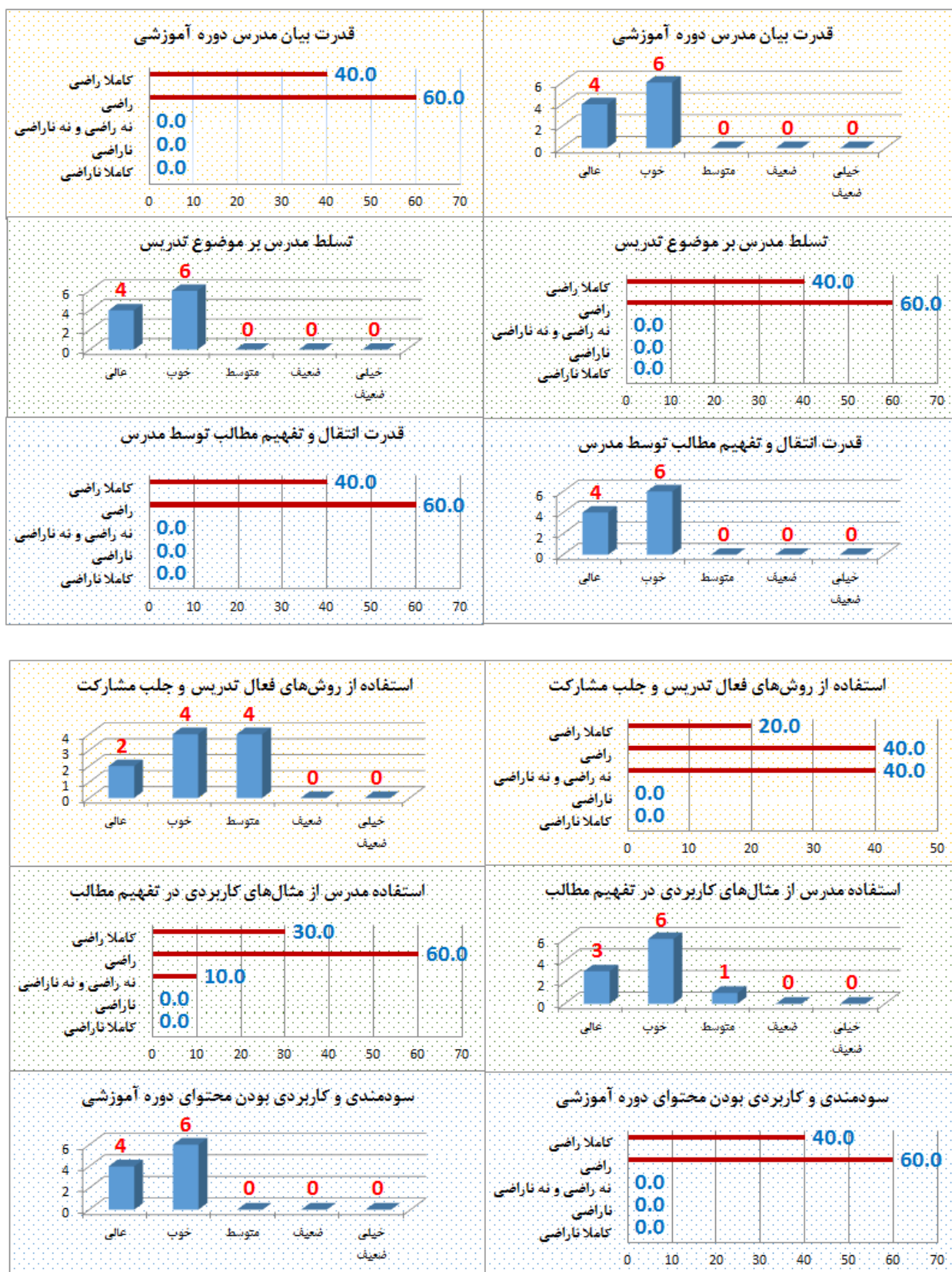
همانگونه که از نتایج آزمون T در خروجی نرم افزار SPSS (جدول فوق) مشاهده می شود ، سطح معنادار بدست آمده ($\text{sig} = 0.05$) از میزان خطای کوچکتر است . همچنین میانگین جامعه نیز بزرگتر از میانگین شاخص یا مفروض جامعه می باشد . لذا این دوره آموزشی در مرحله واکنش (سطح ۱ مدل کرک پاتریک) اثربخش بوده و میزان آن برابر ۴,۲ از ۵ ؛ معادل ۸۴,۲ درصد می باشد . به عبارت دیگر کلیه فراگیران و شرکت کنندگان در این دوره ، رضایت خود را در این دوره آموزشی بر اساس جمیع عوامل ، در سطح عالی و کاملاً اثربخش ارزیابی نموده اند که این نتیجه ای بسیار مطلوب برای این دوره آموزشی می باشد .

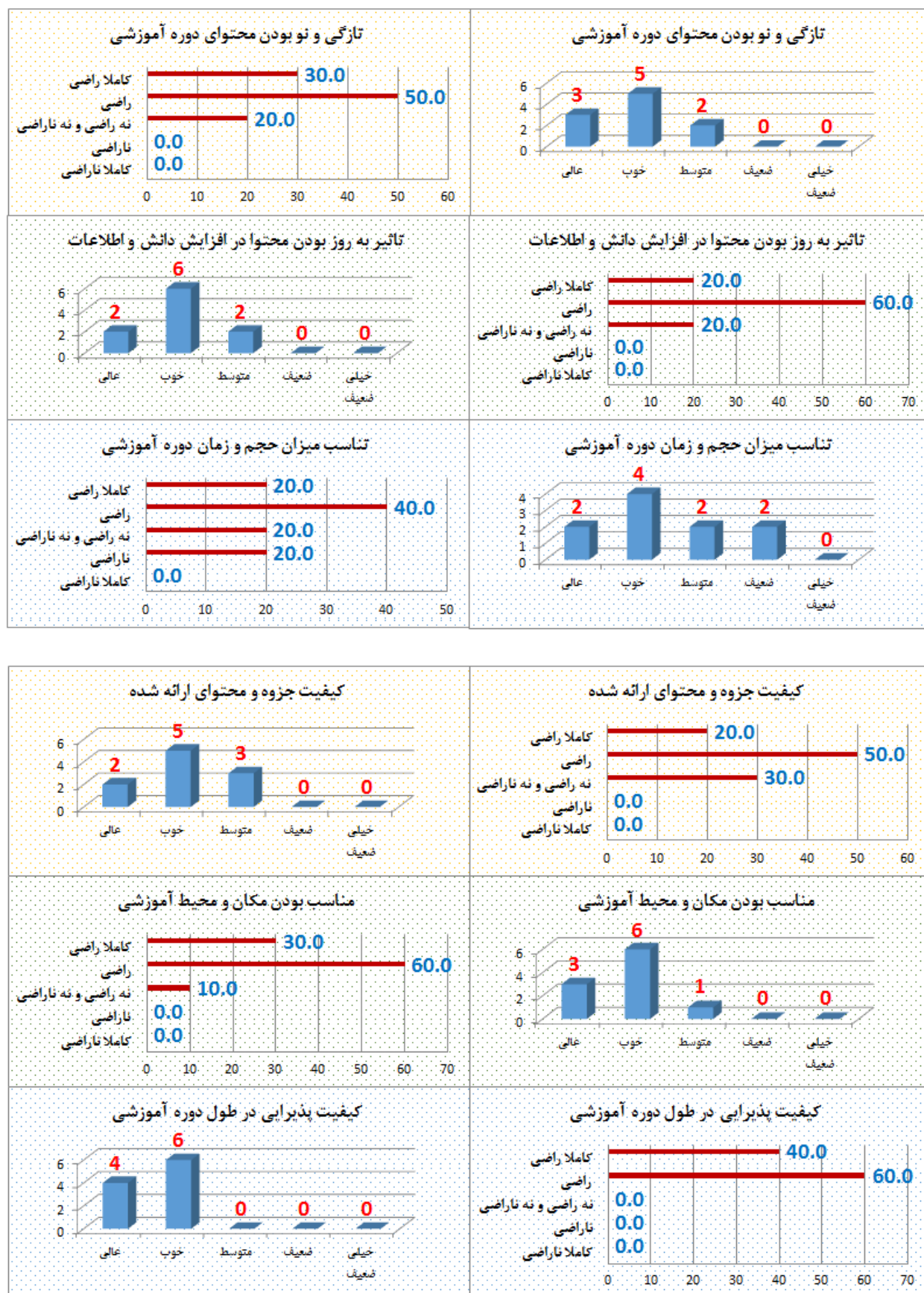
نتیجه نهایی : فراگیران از آموزش پلتفرم های هوش مصنوعی در مقالات برگزار شده، رضایت دارند .

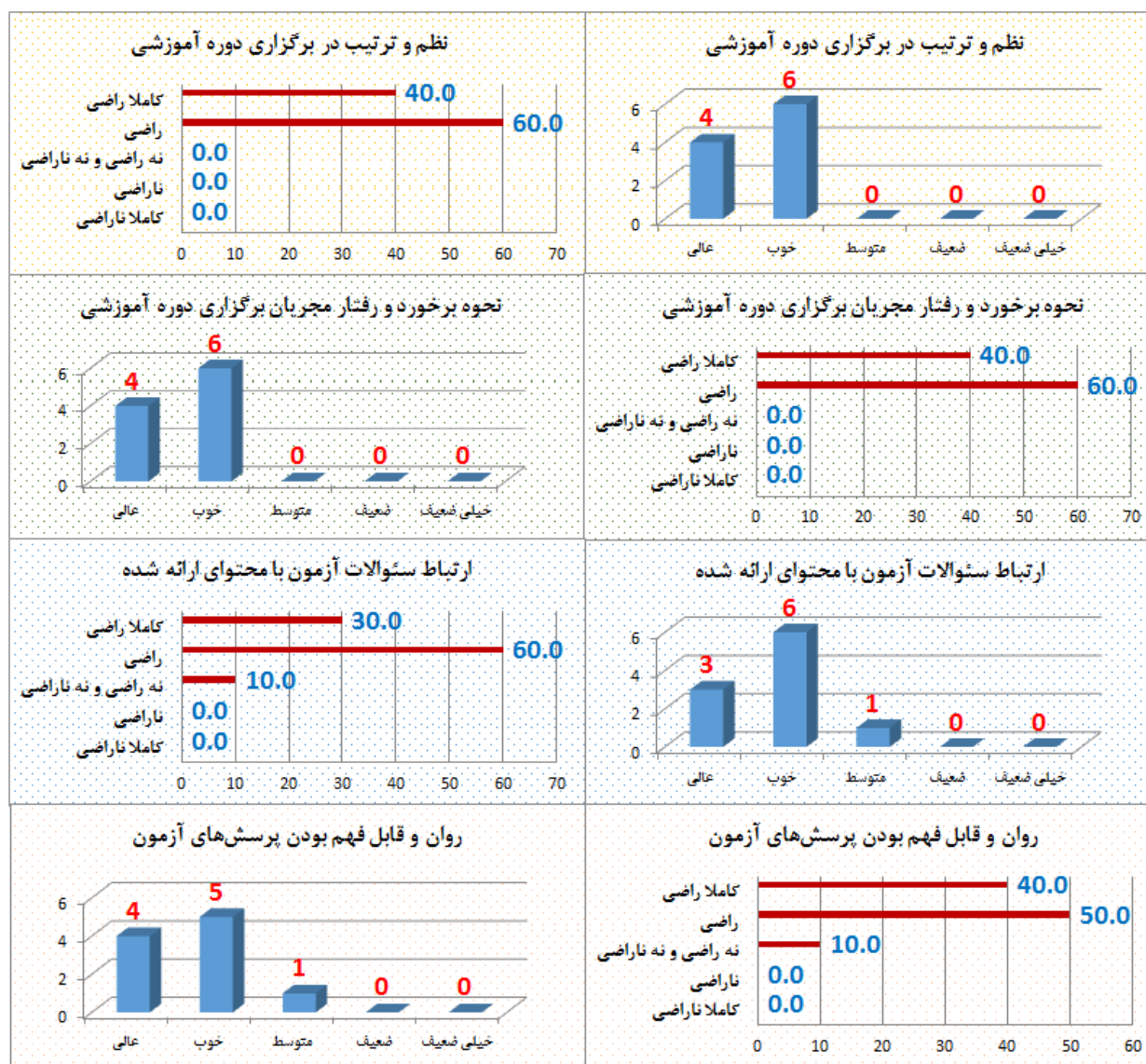
« جدول نهایی نتایج اثربخشی سطح ۱ آموزش آشنایی با پلتفرم های هوش مصنوعی در مقالات »

شاخص های ارزیابی		امتیاز رضایت	درصد رضایت	توصیف نتیجه	نتیجه اثربخشی	نتیجه اثربخشی
مدرس دوره	۱ قدرت بیان مدرس دوره آموزشی	۴.۴	۸۸.۰	عالی	کاملاً اثربخش	کاملاً اثربخش
	۲ تسلط مدرس بر موضوع تدریس	۴.۴	۸۸.۰	عالی	کاملاً اثربخش	
	۳ قدرت انتقال و تفهیم مطالب توسط مدرس	۴.۴	۸۸.۰	عالی	کاملاً اثربخش	
روش تدریس	۴ استفاده مدرس از روش های فعال تدریس و جلب مشارکت	۳.۸	۷۶.۰	خوب	اثربخش	اثربخش
	۵ استفاده مدرس از مثال های کاربردی در تفهیم مطالب	۴.۲	۸۴.۰	عالی	کاملاً اثربخش	
محتوای دوره ی آموزشی	۶ سودمندی و کاربردی بودن محتوای دوره آموزشی	۴.۴	۸۸.۰	عالی	کاملاً اثربخش	اثربخش
	۷ تازگی و نو بودن محتوای دوره آموزشی	۴.۱	۸۲.۰	عالی	کاملاً اثربخش	
	۸ تاثیر به روز بودن محتوا در افزایش دانش و اطلاعات شما	۴.۰	۸۰.۰	خوب	اثربخش	
	۹ تناسب میزان حجم و زمان دوره آموزشی	۳.۶	۷۲.۰	خوب	اثربخش	
	۱۰ کیفیت جزوه و محتوای ارائه شده در دوره آموزشی	۳.۹	۷۸.۰	خوب	اثربخش	
محیط یادگیری	۱۱ مناسب بودن مکان و محیط آموزشی (نور، صدا، دما و...)	۴.۲	۸۴.۰	عالی	کاملاً اثربخش	کاملاً اثربخش
مدیریت برگزاری	۱۲ کیفیت پذیرایی در طول دوره آموزشی	۴.۴	۸۸.۰	عالی	کاملاً اثربخش	کاملاً اثربخش
	۱۳ نظم و ترتیب در برگزاری دوره آموزشی	۴.۴	۸۸.۰	عالی	کاملاً اثربخش	
	۱۴ نحوه برخورد و رفتار مجریان برگزاری دوره آموزشی	۴.۴	۸۸.۰	عالی	کاملاً اثربخش	
آزمون	۱۵ ارتباط سئوالات آزمون با محتوای ارائه شده در دوره آموزشی	۴.۲	۸۴.۰	عالی	کاملاً اثربخش	کاملاً اثربخش
	۱۶ روان و قابل فهم بودن پرسش های آزمون	۴.۳	۸۶.۰	عالی	کاملاً اثربخش	

آیا هر یک از شاخص های ارزیابی سطح واکنش (سطح ۱)، اثربخش بوده است ؟







	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
سوال ۱ - قدرت بیان مدرس دوره آموزشی	10	4.4000	.51640	.16330
سوال ۲ - تسلط مدرس بر موضوع تدریس	10	4.4000	.51640	.16330
سوال ۳ - قدرت انتقال و تفهیم مطالب توسط مدرس	10	4.4000	.51640	.16330
سوال ۴ - استفاده مدرس از روش‌های فعال تدریس و جلب مشارکت	10	3.8000	.78881	.24944
سوال ۵ - استفاده مدرس از مثال‌های کاربردی در تفهیم مطالب	10	4.2000	.63246	.20000
سوال ۶ - سودمندی و کاربردی بودن محتوای دوره آموزشی	10	4.4000	.51640	.16330
سوال ۷ - تازگی و نو بودن محتوای دوره آموزشی	10	4.1000	.73786	.23333
سوال ۸ - تاثیر به روز بودن محتوا در افزایش دانش و اطلاعات شما	10	4.0000	.66667	.21082
سوال ۹ - تناسب میزان حجم و زمان دوره آموزشی	10	3.6000	1.07497	.33993
سوال ۱۰ - کیفیت جزوه و محتوای ارائه شده در دوره آموزشی	10	3.9000	.73786	.23333
سوال ۱۱ - مناسب بودن مکان و محیط آموزشی (تور، صدا، دما و...)	10	4.2000	.63246	.20000
سوال ۱۲ - کیفیت پذیرایی در طول دوره آموزشی	10	4.4000	.51640	.16330
سوال ۱۳ - نظم و ترتیب در برگزاری دوره آموزشی	10	4.4000	.51640	.16330
سوال ۱۴ - نحوه برخورد و رفتار مجریان برگزاری دوره آموزشی	10	4.4000	.51640	.16330
سوال ۱۵ - ارتباط سئوالات آزمون با محتوای ارائه شده در دوره آموزشی	10	4.2000	.63246	.20000
سوال ۱۶ - روان و قابل فهم بودن پرسش‌های آزمون دوره آموزشی	10	4.3000	.67495	.21344

	Test Value = 3					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
سوال ۱ - قدرت بیان مدرس دوره آموزشی	8.573	9	.000	1.40000	1.0306	1.7694
سوال ۲ - تسلط مدرس بر موضوع تدریس	8.573	9	.000	1.40000	1.0306	1.7694
سوال ۳ - قدرت انتقال و تفهیم مطالب توسط مدرس	8.573	9	.000	1.40000	1.0306	1.7694
سوال ۴ - استفاده مدرس از روش‌های فعال تدریس و جلب مشارکت	3.857	9	.004	.90000	.3722	1.4278
سوال ۵ - استفاده مدرس از مثال‌های کاربردی در تفهیم مطالب	6.000	9	.000	1.20000	.7476	1.6524
سوال ۶ - سودمندی و کاربردی بودن محتوای دوره آموزشی	8.573	9	.000	1.40000	1.0306	1.7694
سوال ۷ - نازگی و نو بودن محتوای دوره آموزشی	4.714	9	.001	1.10000	.5722	1.6278
سوال ۸ - تاثیر به روز بودن محتوا در افزایش دانش و اطلاعات شما	4.743	9	.001	1.00000	.5231	1.4769
سوال ۹ - تناسب میزان حجم و زمان دوره آموزشی	3.857	9	.004	.90000	.3722	1.4278
سوال ۱۰ - کیفیت جزوه و محتوای ارائه شده در دوره آموزشی	3.857	9	.004	.90000	.3722	1.4278
سوال ۱۱ - مناسب بودن مکان و محیط آموزشی (نور، صدا، دما و...)	6.000	9	.000	1.20000	.7476	1.6524
سوال ۱۲ - کیفیت پذیرایی در طول دوره آموزشی	8.573	9	.000	1.40000	1.0306	1.7694
سوال ۱۳ - نظم و ترتیب در برگزاری دوره آموزشی	8.573	9	.000	1.40000	1.0306	1.7694
سوال ۱۴ - نحوه برخورد و رفتار مجریان برگزاری دوره آموزشی	8.573	9	.000	1.40000	1.0306	1.7694
سوال ۱۵ - ارتباط سؤالات آزمون با محتوای ارائه شده در دوره آموزشی	6.000	9	.000	1.20000	.7476	1.6524
سوال ۱۶ - روان و قابل فهم بودن پرسش‌های آزمون دوره آموزشی	6.091	9	.000	1.30000	.8172	1.7828

$$|t^*| > t_{0.95}^{(n-1)} ; H_1 \text{ ok} \Rightarrow \text{تایید}$$

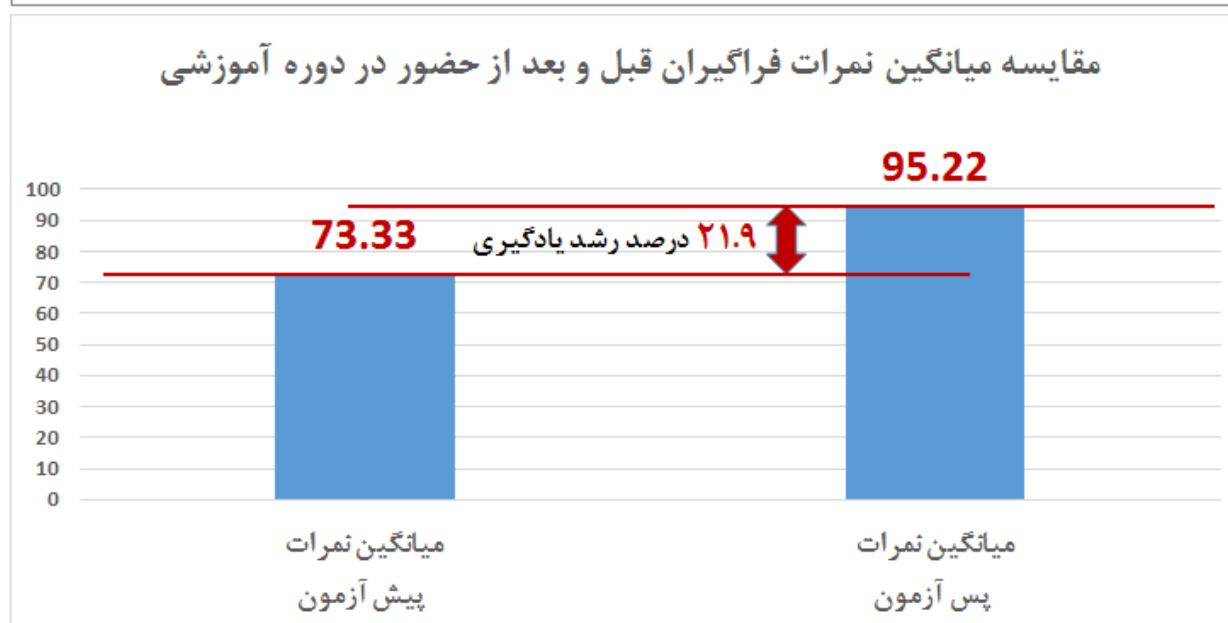
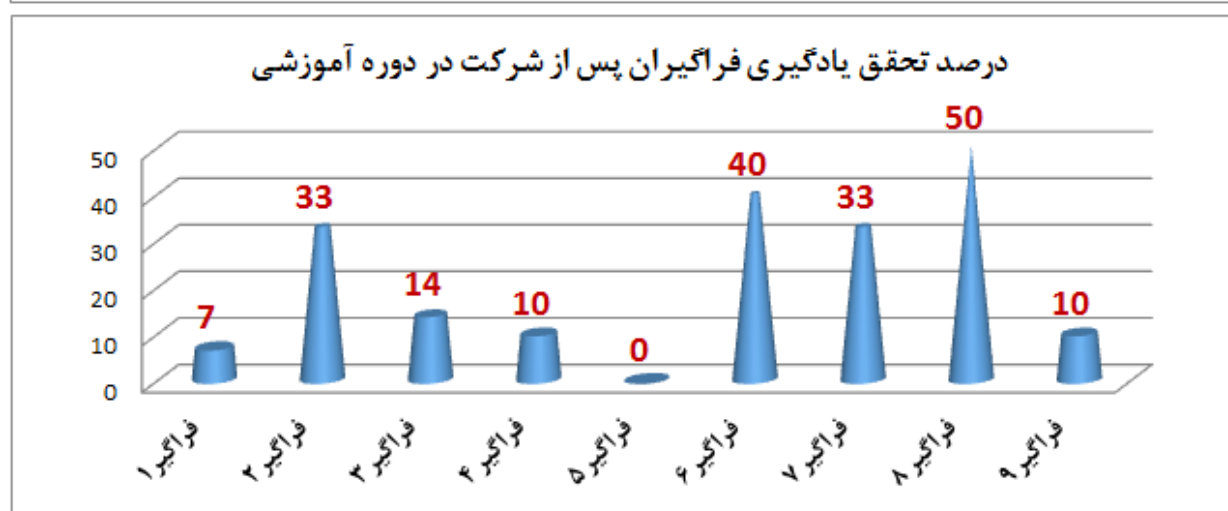
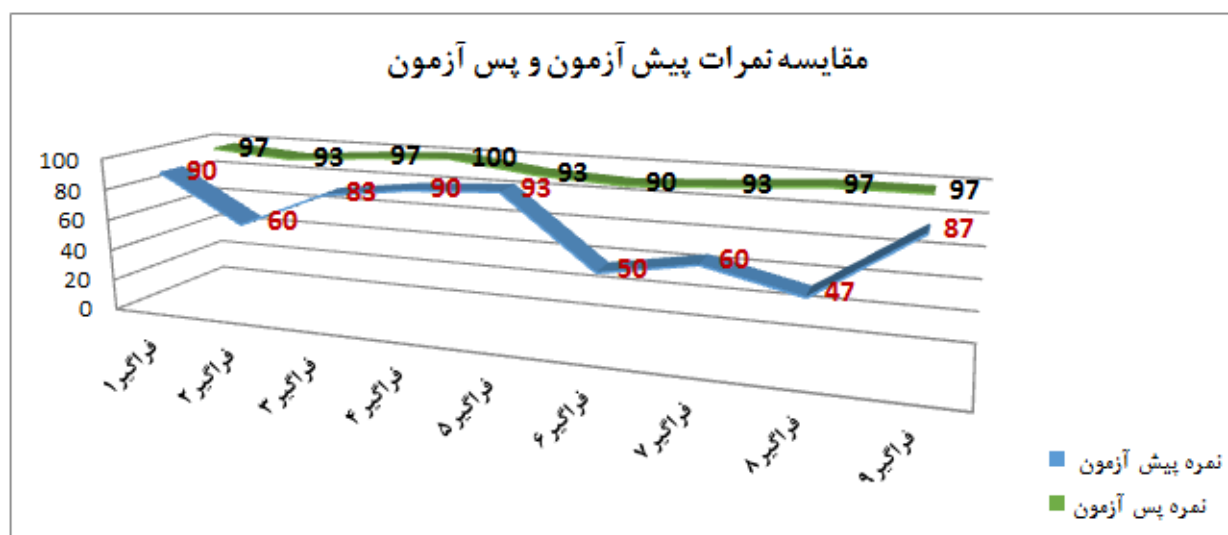
P-Value = Sig. (2-tailed) < 0.05

$$H_1: \mu > \mu_0$$

همانگونه که از نتایج آزمون T در خروجی نرم افزار SPSS (جدول فوق) مشاهده می شود ، سطح معنادار بدست آمده (sig =) از میزان خطای 0.05 کوچکتر است . همچنین میانگین جامعه نیز بزرگتر از میانگین شاخص یا مفروض جامعه می باشد . لذا این دوره آموزشی در مرحله واکنش (سطح ۱ مدل کرک پاتریک) اثربخش بوده و کلیه فراگیران و شرکت کنندگان ، رضایت خود را از دوره آشنایی با پلتفرم های هوش مصنوعی در مقالات بر اساس جمیع عوامل مورد سنجش قرار گرفته شده در سطح واکنش (سطح ۱) ، در سطح اثربخش ارزیابی نموده اند که این نتیجه ای بسیار مطلوب برای یک دوره آموزشی کوتاه مدت می باشد .



آیا دوره آموزشی آشنایی با پلتفرم های هوش مصنوعی در مقالات در مرحله « یادگیری » اثربخش بوده است؟



همانطور که در نمودار مشاهده می گردد ؛ میانگین نمرات فراگیران در ابتدای دوره آموزشی و اخذ آزمون اولیه (پیش آزمون) برابر ۷۳,۳۳ از ۱۰۰ بود که این نمرات پس از حضور فراگیران در دوره آموزشی و اخذ آزمون پایانی در انتهای دوره های آموزشی (پس آزمون) به ۹۵,۲۲ از ۱۰۰ افزایش پیدا نمود .

یعنی بطور کلی دوره ی آموزشی آشنایی با پلتفرم های هوش مصنوعی در مقالات در انستیتو پاستور ایران توانست باعث ۲۱,۹ درصد رشد ، در یادگیری فراگیران شود . شایان ذکر است که نتایج آزمون های آماری این مهم نیز گواه بر اثربخش بودن یادگیری فراگیران دارد که در ادامه به آن پرداخته شده است .

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 پیش آزمون	70.0000	9	16.64332	5.54777
پس آزمون	95.2222	9	3.11359	1.03786

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 پیش آزمون & پس آزمون	9	.381	.312

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 پیش آزمون - پس آزمون	-25.22222	15.72242	5.24081	-37.30754	-13.13690	-4.813	8	.001

$$|t^*| > t_{0,95}^{(n-1)} ; H_1 \text{ ok}$$

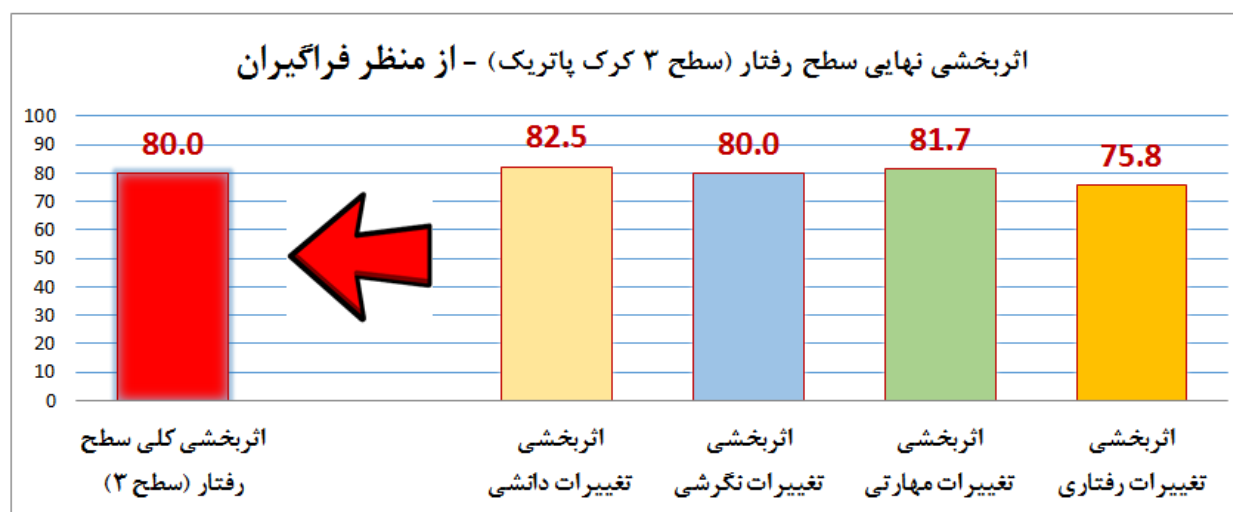
P-Value = Sig. (2-tailed) < 0.05 $H_1 : \bar{X} \text{ پس آزمون} > \bar{X} \text{ پیش آزمون}$

همانگونه که از نتایج آزمون T در خروجی نرم افزار SPSS (جدول فوق) مشاهده می شود ، سطح معنادار بدست آمده (sig = ۰/۰۰۵) مساوی میزان خطای 0.05 است ولی مقدار بدست آمده از آزمون t از مقدار بحرانی بیشتر است . پس می توان نتیجه گرفت فرضیه صفر آماری رد شده و تفاوت بین نمرات پیش آزمون و نمرات پس آزمون از نظر آماری با یکدیگر اختلاف معنی داری دارند و علت آن چیزی غیر از شانس و مشخصا حضور فراگیران در دوره ی آموزشی بوده است (تائید اثربخشی یادگیری دوره ی آموزشی) .

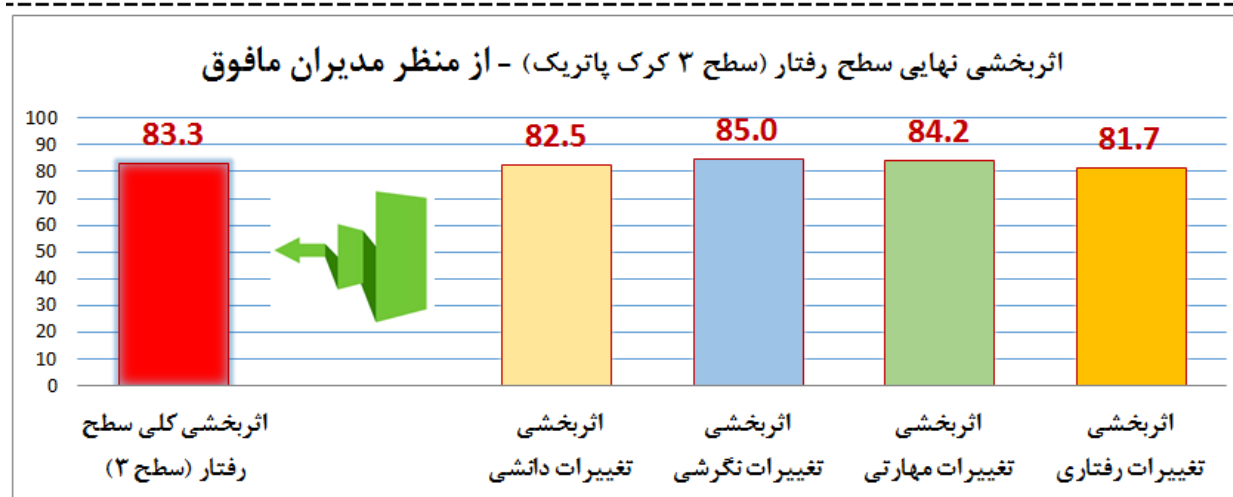
نتیجه نهایی؛ حضور فراگیران در دوره پلتفرم های هوش مصنوعی در مقالات، منجر به یادگیری شده است.



آیا دوره ی آموزشی آشنایی با پلتفرم های هوش مصنوعی در مقالات در مرحله « رفتاری » اثربخش بوده است؟

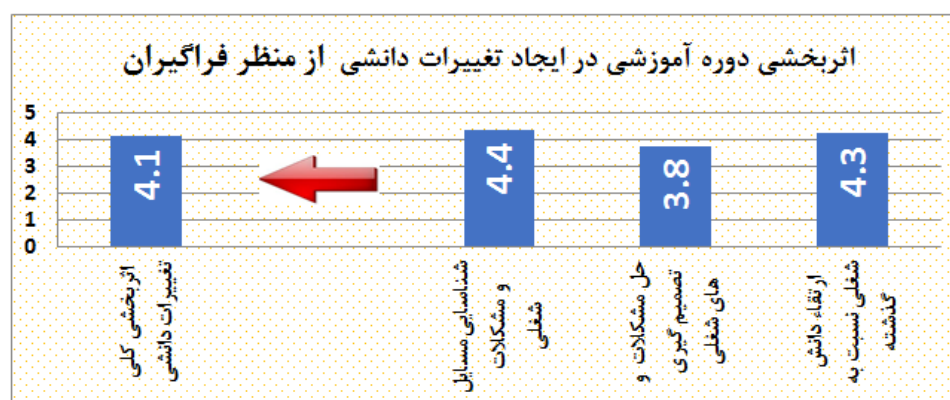


از منظر فراگیران	اثربخشی کلی سطح ۳	اثربخشی تغییرات دانشی	اثربخشی تغییرات نگرشی	اثربخشی تغییرات مهارتی	اثربخشی تغییرات رفتاری
امتیاز رضایت کسب شده	۴.۰	۴.۱	۴.۰	۴.۱	۳.۸
درصد رضایت حاصله	۸۰.۰	۸۲.۵	۸۰.۰	۸۱.۷	۷۵.۸
توصیف نتیجه	خوب	عالی	خوب	عالی	خوب
نتیجه اثربخشی	اثربخش	کاملاً اثربخش	اثربخش	کاملاً اثربخش	اثربخش



از منظر مدیران مافوق	اثربخشی کلی سطح ۳	اثربخشی تغییرات دانشی	اثربخشی تغییرات نگرشی	اثربخشی تغییرات مهارتی	اثربخشی تغییرات رفتاری
امتیاز رضایت کسب شده	۴.۲	۴.۱	۴.۳	۴.۲	۴.۱
درصد رضایت حاصله	۸۳.۳	۸۲.۵	۸۵.۰	۸۴.۲	۸۱.۷
توصیف نتیجه	عالی	عالی	عالی	عالی	عالی
نتیجه اثربخشی	کاملاً اثربخش	کاملاً اثربخش	کاملاً اثربخش	کاملاً اثربخش	کاملاً اثربخش

الف (بررسی تغییرات دانشی دوره آموزشی آشنایی با پلتفرم های هوش مصنوعی در مقالات :



توصیف نتایج	امتیاز (از ۱۰۰)	شاخص های ارزیابی ایجاد تغییرات دانشی از منظر فراگیران
کاملا اثربخش	۸۷.۵	میزان تاثیر دوره ی آموزشی در شناسایی مسایل و مشکلات مرتبط با شغل
اثربخش	۷۵.۰	میزان تاثیر دوره ی آموزشی در حل مشکلات و تصمیم گیری های شغلی
کاملا اثربخش	۸۵.۰	میزان تاثیر دوره ی آموزشی در ارتقاء سطح دانش شغلی نسبت به گذشته
کاملا اثربخش	۸۲.۵	رشد کلی سطح دانش شغلی از منظر فراگیران

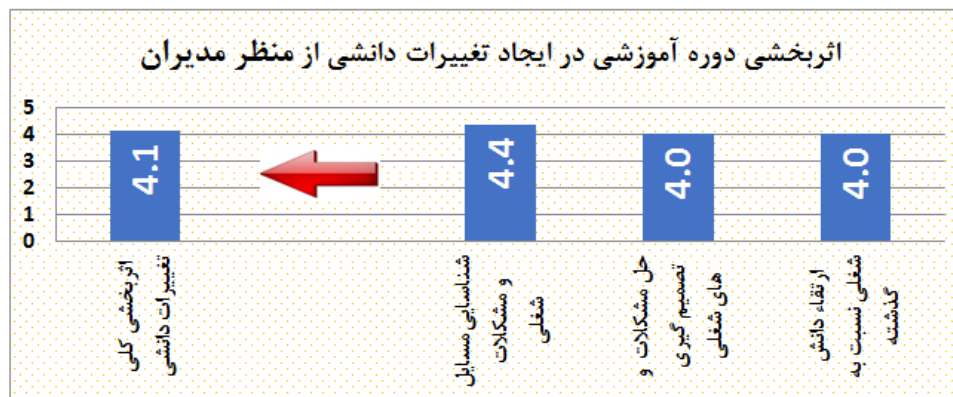
	Test Value = 3					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
سوال 1 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در شناسایی مسایل و مشکلات مرتبط با شغل	7.514	7	.000	1.37500	.9423	1.8077
سوال 2 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در حل مشکلات و تصمیم گیری های شغلی	5.000	7	.002	1.25000	.6588	1.8412
سوال 3 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در ارتقاء سطح دانش شغلی نسبت به گذشته	5.000	7	.002	1.25000	.6588	1.8412

$$|t^*| > t_{0.95}^{(n-1)} ; H_1 \text{ ok} \quad \rightarrow \text{تاثیر اثربخش}$$

$$H_1: \mu > \mu_0$$

P-Value = Sig. (2-tailed) < 0.05

همانگونه که از نتایج آزمون T فراگیران در نرم افزار SPSS (جدول فوق) مشاهده می شود ، سطح معنادار بدست آمده (sig=) از میزان خطای 0.05 کوچکتر است . همچنین کلیه میانگین های جامعه نیز بزرگتر از میانگین شاخص یا مفروض جامعه می باشد . لذا تک تک شاخص های ارزیابی ایجاد تغییرات دانشی دوره آموزشی آشنایی با پلتفرم های هوش مصنوعی در مقالات از منظر فراگیران اثربخش می باشد . همچنین مقدار اثربخشی کلی تغییرات دانشی این دوره آموزشی ۸۲,۵ درصد و در سطح کاملاً اثربخش می باشد .



توصیف نتایج	امتیاز (از ۱۰۰)	شاخص های ارزیابی ایجاد تغییرات دانشی از منظر مدیران
کاملا اثربخش	۸۷.۵	میزان تاثیر دوره ی آموزشی در شناسایی مسایل و مشکلات مرتبط با شغل فراگیر
اثربخش	۸۰.۰	میزان تاثیر دوره ی آموزشی در حل مشکلات و تصمیم گیری های شغلی فراگیر
اثربخش	۸۰.۰	میزان تاثیر دوره ی آموزشی در ارتقاء سطح دانش شغلی فراگیر نسبت به گذشته
کاملا اثربخش	۸۲.۵	رشد کلی سطح دانش شغلی از منظر مدیران

	Test Value = 3					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
سوال ۱ - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در شناسایی مسایل و مشکلات مرتبط با شغل	5.227	7	.001	1.37500	.7530	1.9970
سوال ۲ - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در حل مشکلات و تصمیم گیری های شغلی	5.292	7	.001	1.00000	.5531	1.4469
سوال ۳ - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در ارتقاء سطح دانش شغلی نسبت به گذشته	4.965	7	.002	1.12500	.5892	1.6608

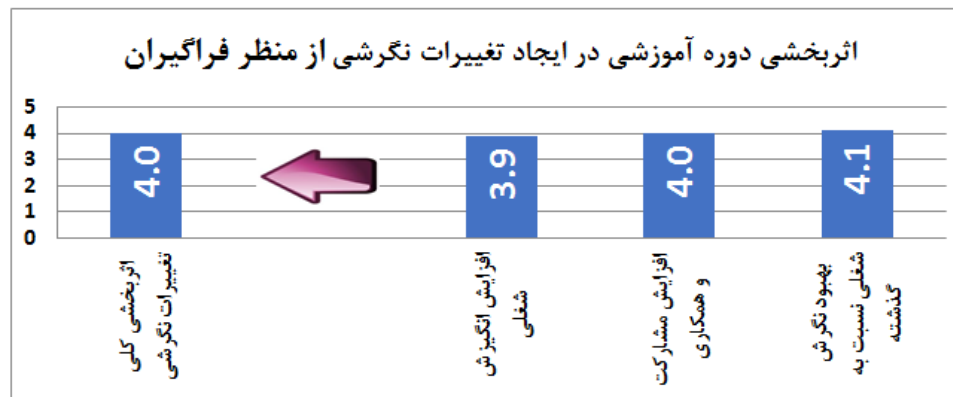
$$|t^*| > t_{0.95}^{(n-1)} ; H_1 \text{ ok} \quad \text{تاثیر اثربخش}$$

$$P\text{-Value} = \text{Sig. (2-tailed)} < 0.05 \quad H_1: \mu > \mu_0$$

همانگونه که از نتایج آزمون T مدیران در نرم افزار SPSS (جدول فوق) مشاهده می شود ، سطح معنادار بدست آمده (sig=) از میزان خطای 0.05 کوچکتر است . همچنین کلیه میانگین های جامعه نیز بزرگتر از میانگین شاخص یا مفروض جامعه می باشد . لذا تک تک شاخص های ارزیابی ایجاد تغییرات دانشی دوره آموزشی آشنایی با پلتفرم های هوش مصنوعی در مقالات از منظر مدیران اثربخش می باشد . همچنین مقدار اثربخشی کلی تغییرات دانشی این دوره آموزشی ۸۲.۵ درصد و در سطح کاملاً اثربخش می باشد .

ضمناً فراگیران و مدیران مافوق ، اعتماد یکسانی به نتیجه آموزش در این مقوله داشتند .

ب) بررسی تغییرات نگرشی دوره آموزشی آشنایی با پلتفرم های هوش مصنوعی در مقالات :



شاخص های ارزیابی ایجاد تغییرات نگرشی از منظر فراگیران	امتیاز (از ۱۰۰)	توصیف نتایج
۱ میزان تاثیر دوره ی آموزشی در افزایش انگیزش شغلی	۷۷.۵	اثربخش
۲ میزان تاثیر دوره ی آموزشی در افزایش مشارکت و همکاری با سایر همکاران	۸۰.۰	اثربخش
۳ میزان تاثیر دوره ی آموزشی در بهبود نگرش شغلی نسبت به گذشته	۸۲.۵	کاملا اثربخش
رشد کلی سطح نگرش شغلی از منظر فراگیران	۸۰.۰	اثربخش

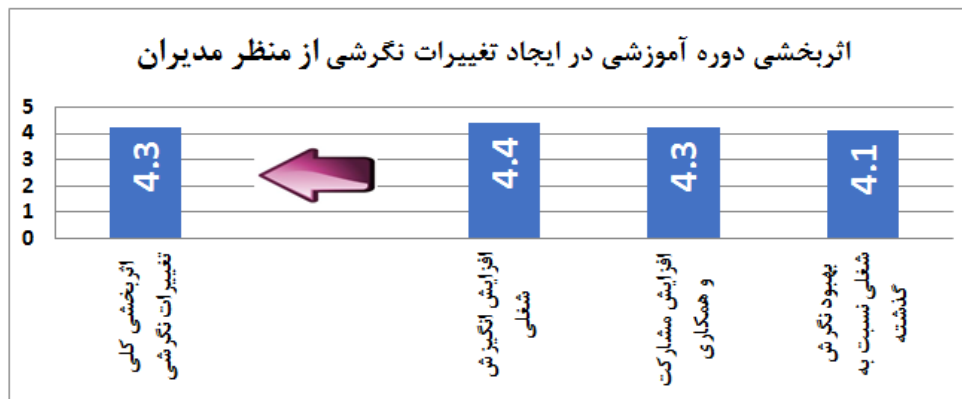
	Test Value = 3					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
سوال 4 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در افزایش انگیزش شغلی	5.000	7	.002	1.25000	.6588	1.8412
سوال 5 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در افزایش مشارکت و همکاری با سایر همکاران	5.292	7	.001	1.00000	.5531	1.4469
سوال 6 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در بهبود نگرش شغلی نسبت به گذشته	4.965	7	.002	1.12500	.5892	1.6608

$$|t^*| > t_{0.95}^{(n-1)} ; H_1 \text{ ok} \Rightarrow \text{تاثیر اثربخش}$$

$$P\text{-Value} = \text{Sig. (2-tailed)} < 0.05$$

$$H_1: \mu > \mu_0$$

همانگونه که از نتایج آزمون T فراگیران در نرم افزار SPSS (جدول فوق) مشاهده می شود ، سطح معنادار بدست آمده (sig=) از میزان خطای 0.05 کوچکتر است . همچنین کلیه میانگین های جامعه نیز بزرگتر از میانگین شاخص یا مفروض جامعه می باشد . لذا تک تک شاخص های ارزیابی ایجاد تغییرات نگرشی دوره آموزشی آشنایی با پلتفرم های هوش مصنوعی در مقالات از منظر فراگیران اثربخش می باشد . همچنین مقدار اثربخشی کلی تغییرات نگرشی این دوره آموزشی ۸۰٫۰ درصد و در سطح اثربخش می باشد.



شاخص های ارزیابی ایجاد تغییرات نگرشی از منظر مدیران	امتیاز (از ۱۰۰)	توصیف نتایج
۱ میزان تاثیر دوره ی آموزشی در افزایش انگیزش شغلی فراگیر	۸۷.۵	کاملا اثربخش
۲ میزان تاثیر دوره ی آموزشی در افزایش مشارکت و همکاری فراگیر با سایر همکاران	۸۵.۰	کاملا اثربخش
۳ میزان تاثیر دوره ی آموزشی در بهبود نگرش شغلی فراگیر نسبت به گذشته	۸۲.۵	کاملا اثربخش
رشد کلی سطح نگرش شغلی از منظر مدیران	۸۵.۰	کاملا اثربخش

	Test Value = 3					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
سوال 4 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در افزایش انگیزش شغلی	5.227	7	.001	1.37500	.7530	1.9970
سوال 5 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در افزایش مشارکت و همکاری با سایر همکاران	5.000	7	.002	1.25000	.6588	1.8412
سوال 6 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در بهبود نگرش شغلی نسبت به گذشته	5.000	7	.002	1.25000	.6588	1.8412

$$|t^*| > t_{0.95}^{(n-1)} ; H_1 \text{ ok} \quad \Rightarrow \quad \text{تاثیر اثربخش}$$

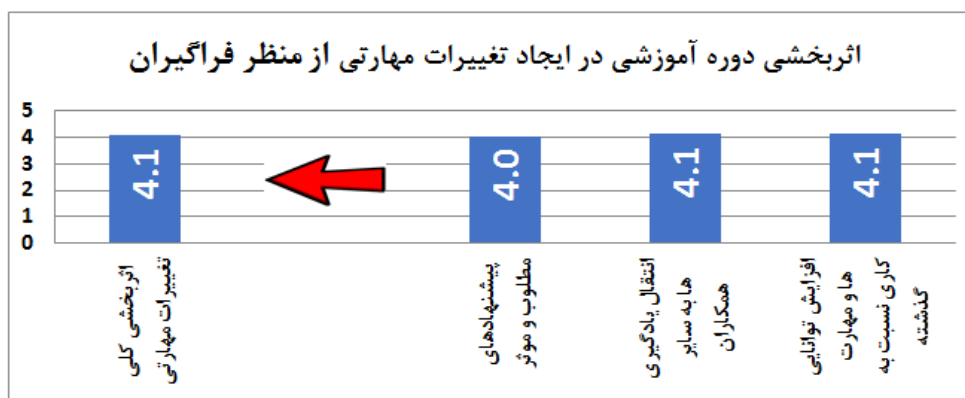
P-Value = Sig. (2-tailed) < 0.05

$$H_1: \mu > \mu_0$$

همانگونه که از نتایج آزمون T مدیران در نرم افزار SPSS (جدول فوق) مشاهده می شود ، سطح معنادار بدست آمده (sig=) از میزان خطای 0.05 کوچکتر است . همچنین کلیه میانگین های جامعه نیز بزرگتر از میانگین شاخص یا مفروض جامعه می باشد . لذا تک تک شاخص های ارزیابی ایجاد تغییرات نگرشی دوره آموزشی آشنایی با پلتفرم های هوش مصنوعی در مقالات از منظر مدیران اثربخش می باشد . همچنین مقدار اثربخشی کلی تغییرات نگرشی این دوره آموزشی ۸۵٫۰ درصد و در سطح کاملاً اثربخش می باشد .

ضمناً مدیران مافوق نسبت به فراگیران ، اعتماد بیشتری به نتیجه آموزش در این مقوله داشتند .

ج) بررسی تغییرات مهارتی دوره آموزشی آشنایی با پلتفرم های هوش مصنوعی در مقالات :



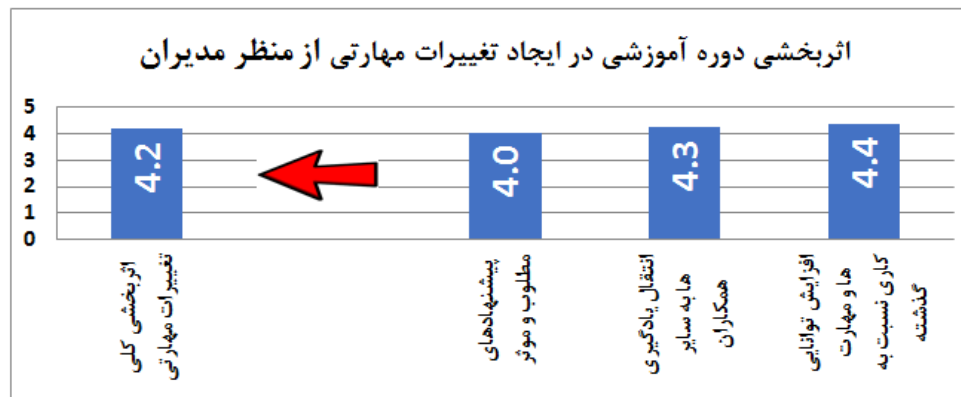
شاخص های ارزیابی ایجاد تغییرات مهارتی از منظر فراگیران		امتیاز (از ۱۰۰)	توصیف نتایج
۱	میزان تاثیر دوره ی آموزشی در افزایش پیشنهادهای مطلوب و موثر در حوزه کاری	۸۰.۰	اثربخش
۲	میزان تاثیر دوره ی آموزشی در انتقال یادگیری ها به سایر همکاران	۸۲.۵	کاملا اثربخش
۳	میزان تاثیر دوره ی آموزشی در افزایش توانایی ها و مهارت کاری نسبت به گذشته	۸۲.۵	کاملا اثربخش
رشد کلی سطح مهارت شغلی از منظر فراگیران		۸۱.۷	کاملا اثربخش

	Test Value = 3					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
سوال 7 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در افزایش پیشنهادهای مطلوب و موثر در حوزه کاری	4.965	7	.002	1.12500	.5892	1.6608
سوال 8 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در انتقال یادگیری ها به سایر همکاران	5.000	7	.002	1.25000	.6588	1.8412
سوال 9 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در افزایش توانایی ها و مهارت کاری نسبت به گذشته	5.000	7	.002	1.25000	.6588	1.8412

$$|t^*| > t_{0.95}^{(n-1)} ; H_1 \text{ ok} \quad \Rightarrow \quad \text{تاثیر اثربخش}$$

$$P\text{-Value} = \text{Sig. (2-tailed)} < 0.05 \quad H_1: \mu > \mu_0$$

همانگونه که از نتایج آزمون T فراگیران در نرم افزار SPSS (جدول فوق) مشاهده می شود ، سطح معنادار بدست آمده (sig=) از میزان خطای 0.05 کوچکتر است . همچنین کلیه میانگین های جامعه نیز بزرگتر از میانگین شاخص یا مفروض جامعه می باشد . لذا تک تک شاخص های ارزیابی ایجاد تغییرات مهارتی دوره آموزشی آشنایی با پلتفرم های هوش مصنوعی در مقالات از منظر فراگیران اثربخش می باشد. همچنین مقدار اثربخشی کلی تغییرات مهارتی این دوره آموزشی ۸۱,۷ درصد و در سطح کاملاً اثربخش می باشد.



شاخص های ارزیابی ایجاد تغییرات مهارتی از منظر مدیران	امتیاز (از ۱۰۰)	توصیف نتایج
۱ میزان تاثیر دوره ی آموزشی در افزایش پیشنهادهای مطلوب و موثر در حوزه کاری فراگیر	۸۰.۰	اثربخش
۲ میزان تاثیر دوره ی آموزشی در انتقال یادگیری ها به سایر همکاران	۸۵.۰	کاملا اثربخش
۳ میزان تاثیر دوره ی آموزشی در افزایش توانایی ها و مهارت کاری فراگیر نسبت به گذشته	۸۷.۵	کاملا اثربخش
رشد کلی سطح مهارت شغلی از منظر مدیران	۸۴.۲	کاملا اثربخش

	Test Value = 3					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
سوال 7 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در افزایش پیشنهادهای مطلوب و موثر در حوزه کاری	5.227	7	.001	1.37500	.7530	1.9970
سوال 8 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در انتقال یادگیری به سایر همکاران	5.000	7	.002	1.25000	.6588	1.8412
سوال 9 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در افزایش توانایی ها و مهارت کاری نسبت به گذشته	5.227	7	.001	1.37500	.7530	1.9970

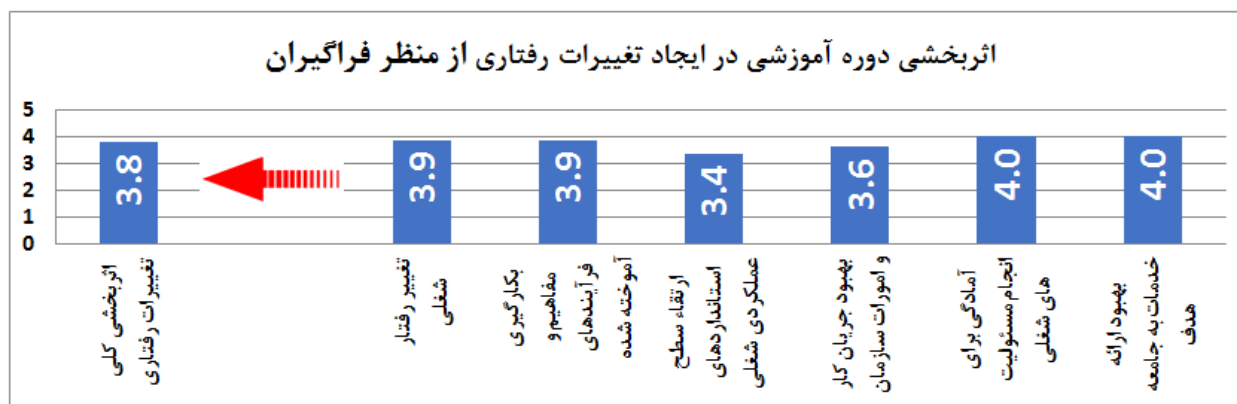
$$|t^*| > t_{0.95}^{(n-1)} ; H_1 \text{ ok} \quad \Rightarrow \text{تاثیر اثربخش}$$

$$P\text{-Value} = \text{Sig. (2-tailed)} < 0.05 \quad H_1: \mu > \mu_0$$

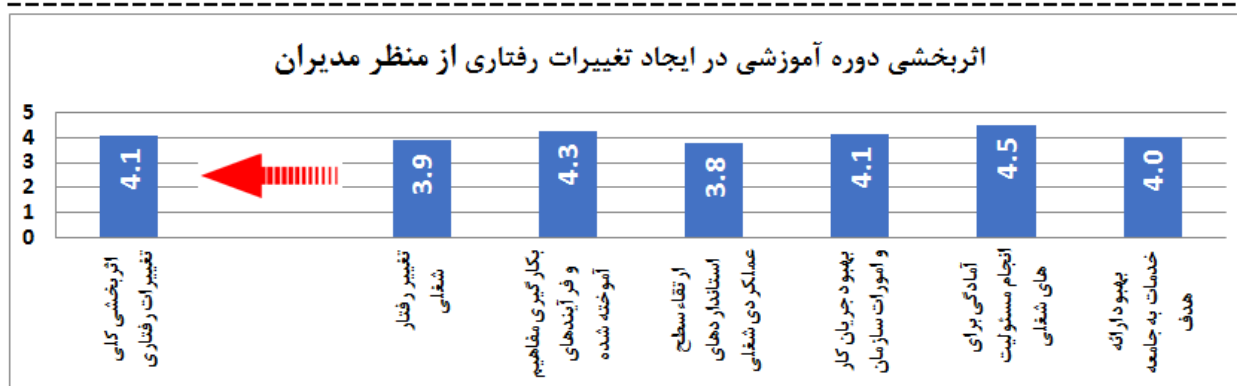
همانگونه که از نتایج آزمون T مدیران در نرم افزار SPSS (جدول فوق) مشاهده می شود ، سطح معنادار بدست آمده (sig=) از میزان خطای 0.05 کوچکتر است . همچنین کلیه میانگین های جامعه نیز بزرگتر از میانگین شاخص یا مفروض جامعه می باشد . لذا تک تک شاخص های ارزیابی ایجاد تغییرات مهارتی دوره آموزشی آشنایی با پلتفرم های هوش مصنوعی در مقالات از منظر مدیران اثربخش می باشد . همچنین مقدار اثربخشی کلی تغییرات مهارتی این دوره آموزشی ۸۴,۲ درصد و در سطح کاملاً اثربخش می باشد .

ضمناً مدیران مافوق نسبت به فراگیران ، اعتماد بیشتری به نتیجه آموزش در این مقوله داشتند .

د) بررسی تغییرات رفتاری دوره آموزشی آشنایی با پلتفرم های هوش مصنوعی در مقالات :



شاخص های ارزیابی ایجاد تغییرات رفتاری از منظر فراگیران		امتیاز (از ۱۰۰)	توصیف نتایج
۱	میزان تاثیر دوره ی آموزشی در ترغیب فراگیر برای تغییر رفتار شغلی و استفاده از رفتار جدید	۷۷.۵	اثر بخش
۲	میزان تاثیر دوره ی آموزشی در فراگیر برای بکارگیری مفاهیم و فرآیندهای آموخته شده	۷۷.۵	اثر بخش
۳	میزان تاثیر دوره ی آموزشی در ارتقاء سطح استانداردهای عملکردی در حوزه شغلی فراگیر	۶۷.۵	اثر بخش
۴	میزان تاثیر دوره ی آموزشی در بهبود جریان کار و امورات سازمان توسط فراگیر	۷۲.۵	اثر بخش
۵	میزان تاثیر دوره ی آموزشی در ایجاد آمادگی برای انجام مسئولیت های شغلی فراگیر	۸۰.۰	اثر بخش
۶	میزان تاثیر دوره ی آموزشی در بهبود ارائه خدمات به جامعه هدف سازمان توسط فراگیر	۸۰.۰	اثر بخش
رشد کلی سطح تغییر رفتار شغلی از منظر فراگیران		۷۵.۸	اثر بخش



شاخص های ارزیابی ایجاد تغییرات رفتاری از منظر مدیران		امتیاز (از ۱۰۰)	توصیف نتایج
۱	میزان تاثیر دوره ی آموزشی در تغییر رفتار شغلی و استفاده از رفتارهای جدید	۷۷.۵	اثر بخش
۲	میزان تاثیر دوره ی آموزشی در بکارگیری مفاهیم و فرآیندهای آموخته شده	۸۵.۰	کاملا اثر بخش
۳	میزان تاثیر دوره ی آموزشی در ارتقاء سطح استانداردهای عملکرد شغلی	۷۵.۰	اثر بخش
۴	میزان تاثیر دوره ی آموزشی در بهبود جریان کار و امورات سازمان	۸۲.۵	کاملا اثر بخش
۵	میزان تاثیر دوره ی آموزشی در ایجاد آمادگی برای انجام مسئولیت های شغلی	۹۰.۰	کاملا اثر بخش
۶	میزان تاثیر دوره ی آموزشی در بهبود ارائه خدمات به جامعه هدف سازمان	۸۰.۰	اثر بخش
رشد کلی سطح تغییر رفتار شغلی از منظر مدیران		۸۱.۷	کاملا اثر بخش

	Test Value = 3					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
سوال 10 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در ترغیب برای تغییر رفتار شغلی و استفاده از رفتارهای جدید	5.000	7	.002	1.25000	.6588	1.8412
سوال 11 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در بکارگیری مفاهیم و فرآیندهای آموخته شده	5.000	7	.002	1.25000	.6588	1.8412
سوال 12 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در ارتقاء سطح استانداردهای عملکردی در حوزه شغلی	5.292	7	.001	1.00000	.5531	1.4469
سوال 13 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در بهبود جریان کار و امورات سازمان	5.292	7	.001	1.00000	.5531	1.4469
سوال 14 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در ایجاد آمادگی برای انجام مسئولیت های شغلی	5.292	7	.001	1.00000	.5531	1.4469
سوال 15 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در بهبود ارائه خدمات به جامعه هدف سازمان	5.292	7	.001	1.00000	.5531	1.4469

	Test Value = 3					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
سوال 10 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در ترغیب برای تغییر رفتار شغلی و استفاده از رفتارهای جدید	5.000	7	.002	1.25000	.6588	1.8412
سوال 11 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در بکارگیری مفاهیم و فرآیندهای آموخته شده	5.000	7	.002	1.25000	.6588	1.8412
سوال 12 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در ارتقاء سطح استانداردهای عملکردی در حوزه شغلی	5.000	7	.002	1.25000	.6588	1.8412
سوال 13 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در بهبود جریان کار و امورات سازمان	4.965	7	.002	1.12500	.5892	1.6608
سوال 14 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در ایجاد آمادگی برای انجام مسئولیت های شغلی	7.937	7	.000	1.50000	1.0531	1.9469
سوال 15 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در بهبود ارائه خدمات به جامعه هدف سازمان	5.292	7	.001	1.00000	.5531	1.4469

$$|t^*| > t_{0.95}^{(n-1)} ; H_1 \text{ ok} \quad \Rightarrow \text{تاثیر اثربخش}$$

P-Value = Sig. (2-tailed) < 0.05

$$H_1: \mu > \mu_0$$

همانگونه که از نتایج آزمون T فراگیران و مدیران در نرم افزار SPSS (جدول فوق) مشاهده می شود ، سطح معنادار بدست آمده (sig =) از میزان خطای 0.05 کوچکتر است . همچنین کلیه میانگین های جامعه نیز بزرگتر از میانگین شاخص یا مفروض جامعه می باشد . لذا تک تک شاخص های ارزیابی ایجاد تغییرات رفتاری دوره آموزشی پلتفرم های هوش مصنوعی در مقالات از منظر فراگیران و مدیران اثربخش می باشد.

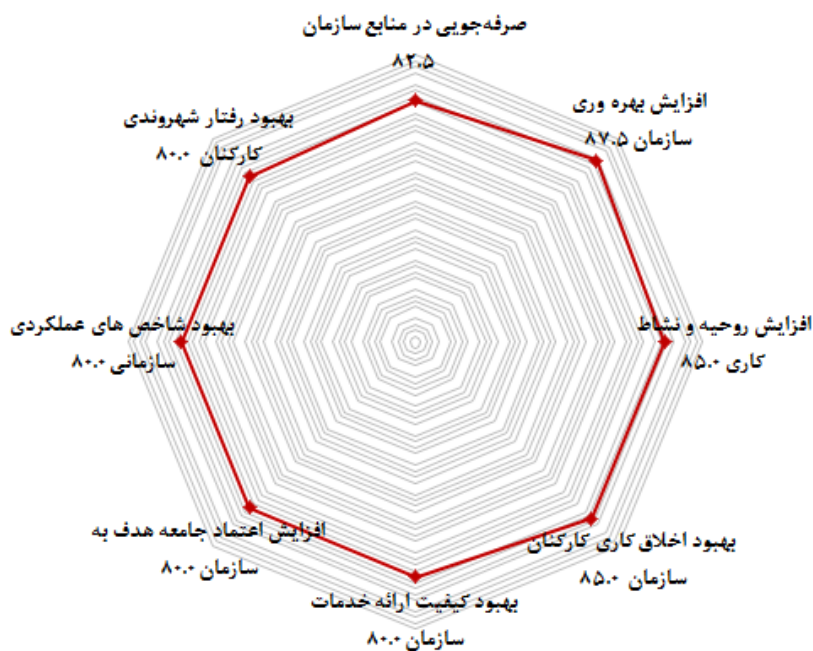
ضمناً مدیران مافوق نسبت به فراگیران ، اعتماد بیشتری به نتیجه آموزش در این مقوله داشتند .

آیا دوره ی آموزشی آشنایی با پلتفرم های هوش مصنوعی در مقالات در مرحله « نتایج سازمانی » اثربخش بوده است ؟

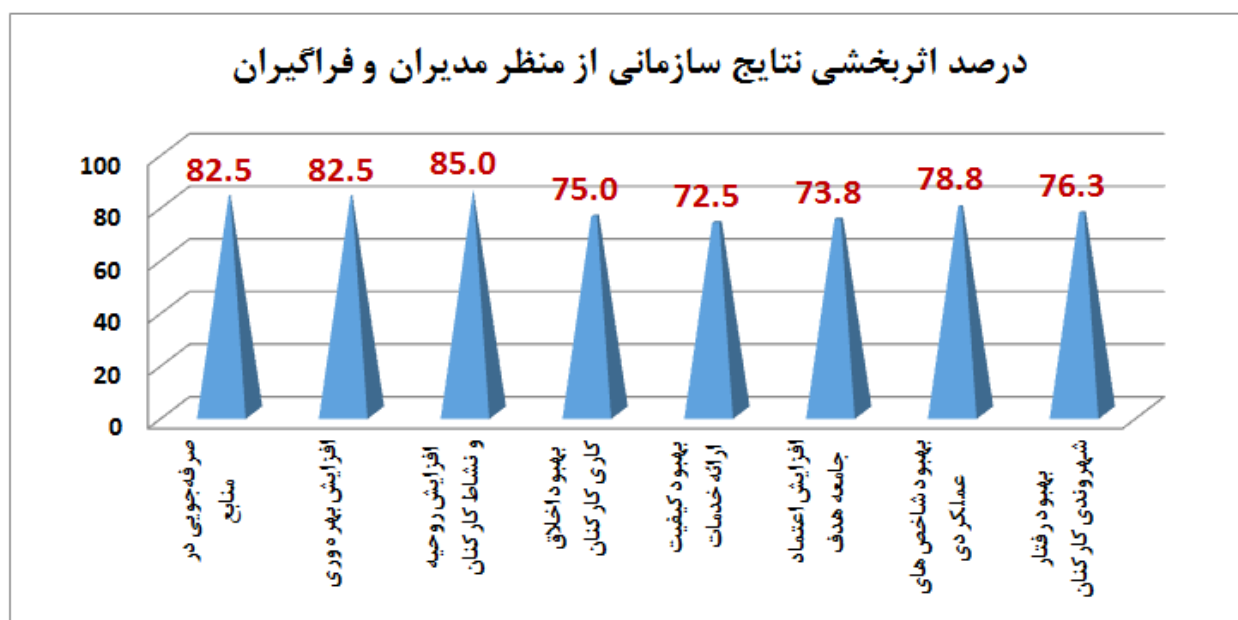
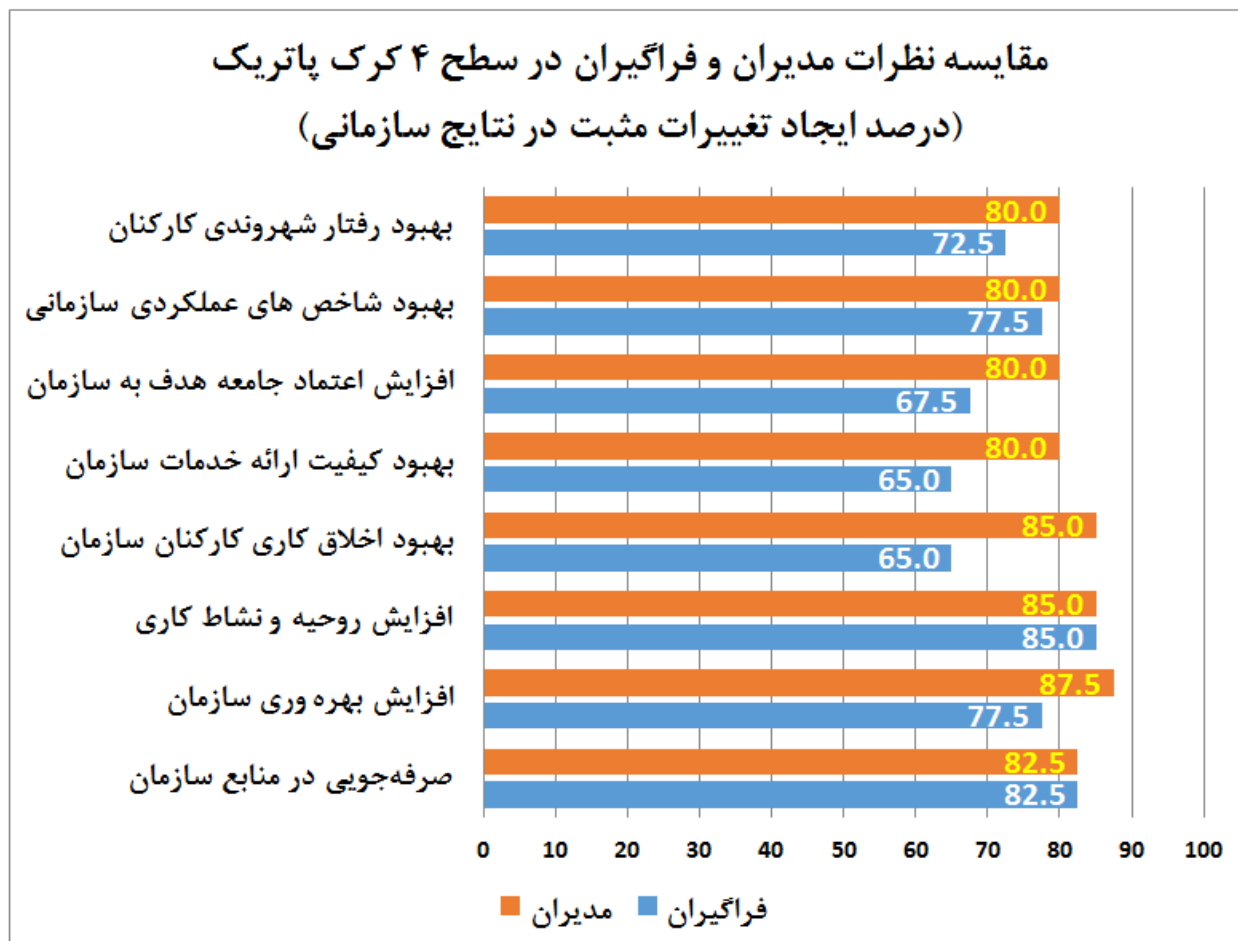
درصد اثربخشی دوره آموزشی در نتایج سازمانی از منظر فراگیران



درصد اثربخشی دوره آموزشی در نتایج سازمانی از منظر مدیران

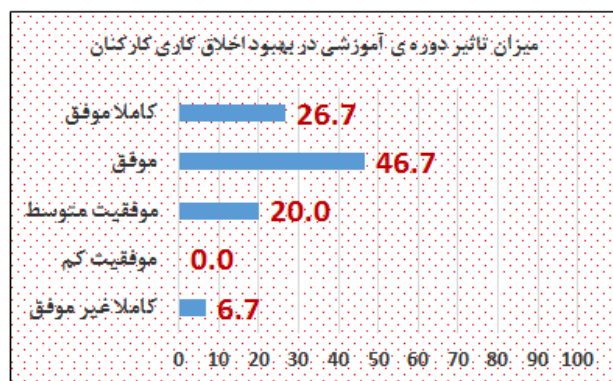
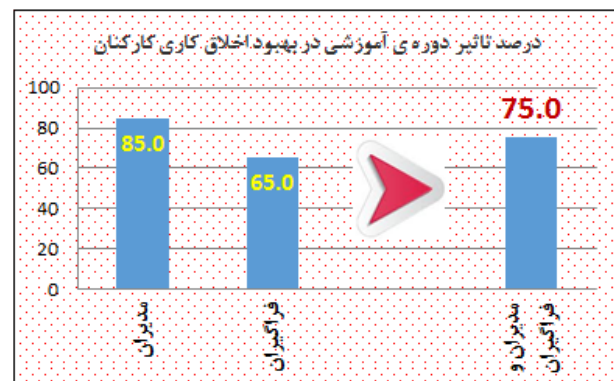
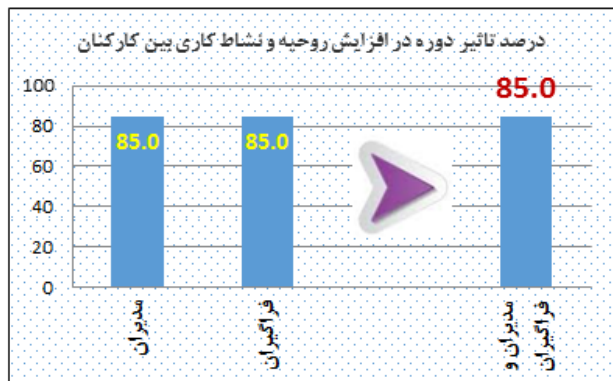
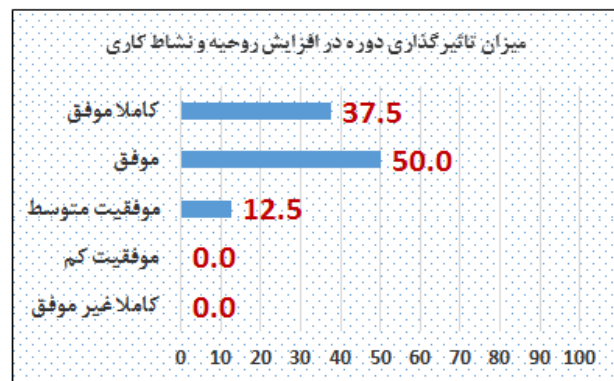
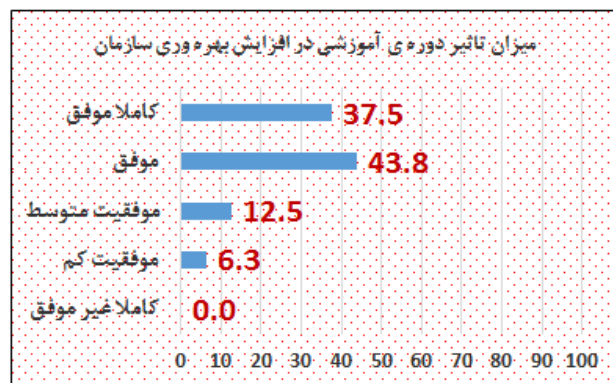
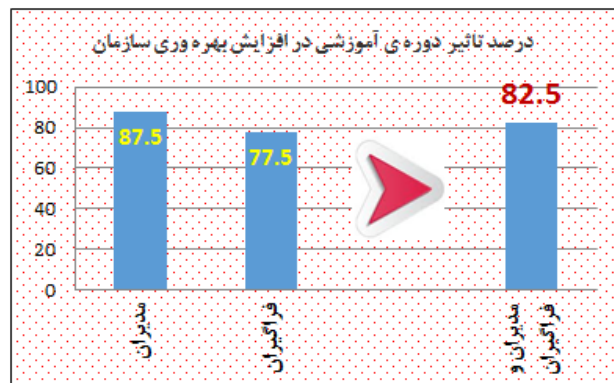
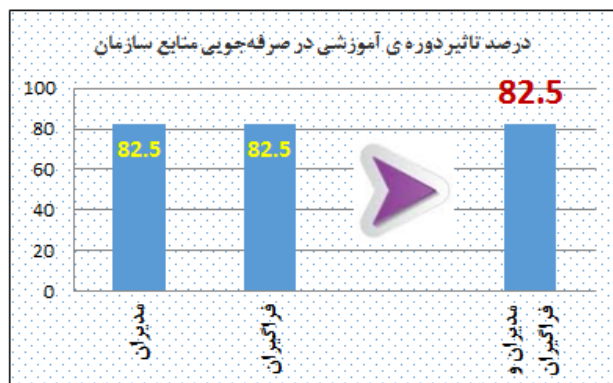
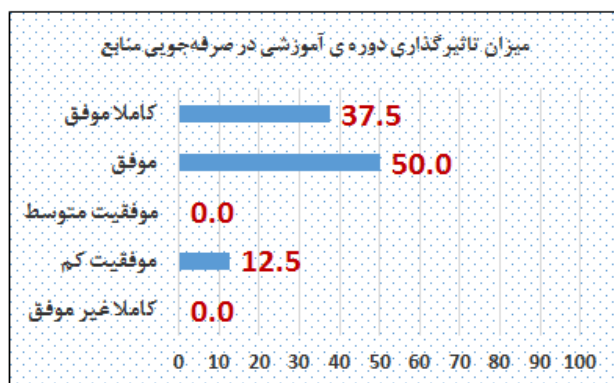


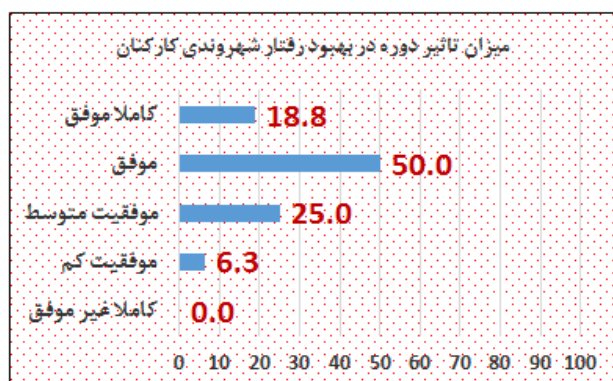
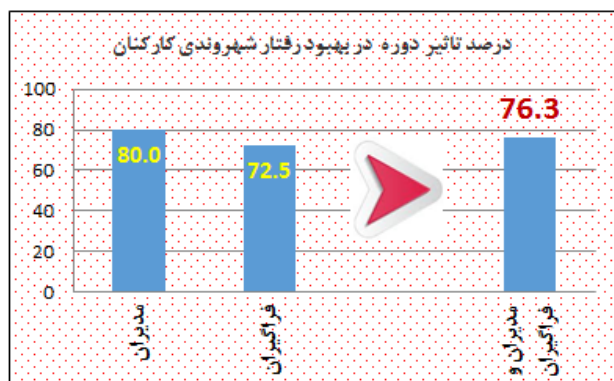
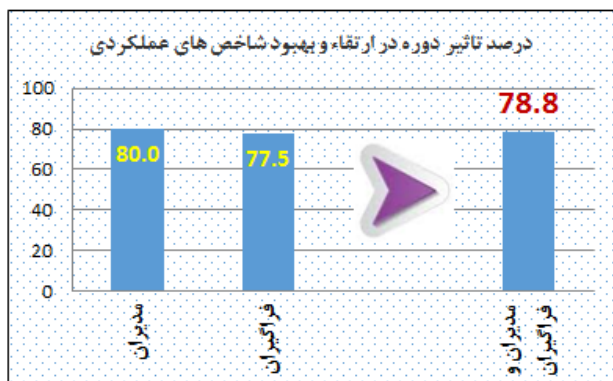
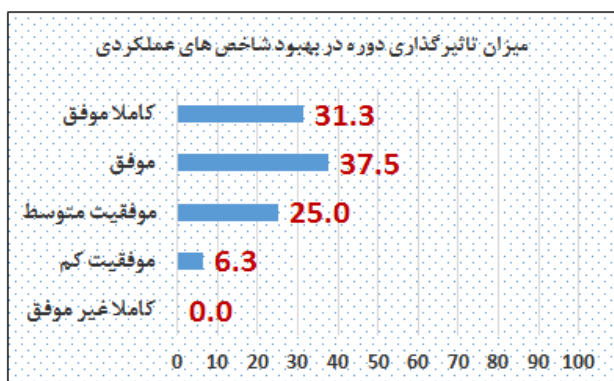
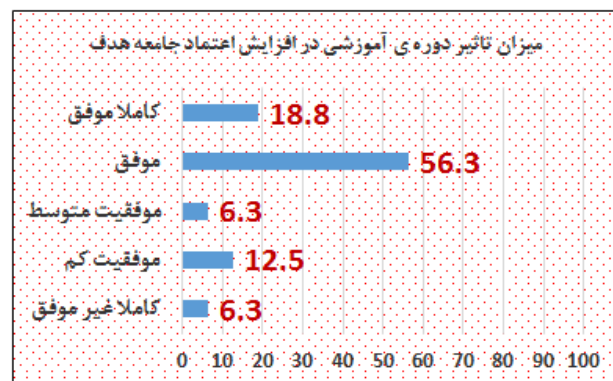
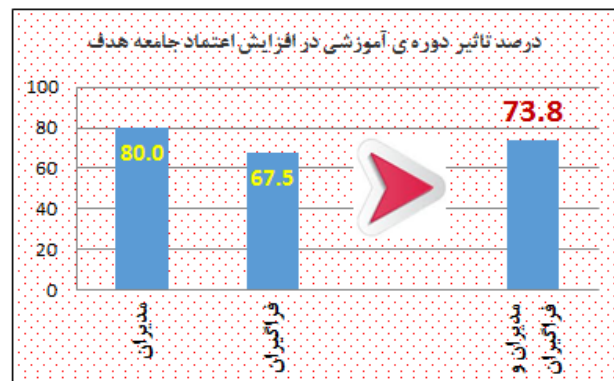
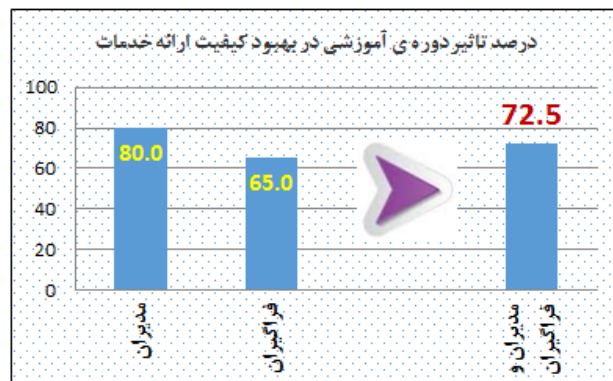
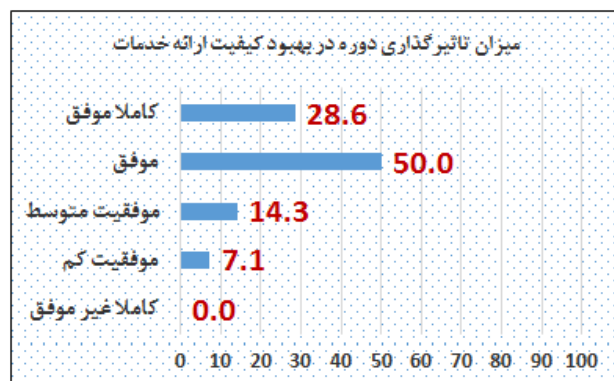
مقایسه نظرات مدیران و فراگیران در ایجاد تغییرات مثبت و سازنده در نتایج سازمانی (سطح ۴ کرک پاتریک) دوره‌ی آموزشی آشنایی با پلتفرم های هوش مصنوعی در مقالات :



آیا هر یک از شاخص های ارزیابی دوره ی آموزشی آشنایی با پلتفرم های هوش مصنوعی در مقالات

در سطح نتایج (سطح ۴) از منظر فراگیران و مدیران مافوق آنها ، اثربخش بوده است ؟





	Test Value = 1.5					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
سوال 16 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در صرفه جویی در منابع سازمان	7.492	7	.000	2.62500	1.7965	3.4535
سوال 17 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در افزایش بهره وری سازمان	6.778	7	.000	2.37500	1.5465	3.2035
سوال 18 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در افزایش روحیه و نشاط کاری بین کارکنان سازمان	11.000	7	.000	2.75000	2.1588	3.3412
سوال 19 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در بهبود اخلاق کاری کارکنان سازمان	4.465	7	.003	1.87500	.8820	2.8680
سوال 20 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در بهبود کیفیت ارائه خدمات سازمان	4.269	7	.004	2.12500	.9480	3.3020
سوال 21 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در افزایش اعتماد جامعه هدف به سازمان	4.269	7	.004	2.12500	.9480	3.3020
سوال 22 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در ارتقاء و بهبود شاخص های عملکردی سازمانی	8.050	7	.000	2.37500	1.6773	3.0727
سوال 23 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در بهبود رفتار شهروندی کارکنان	6.561	7	.000	2.12500	1.3591	2.8909

	Test Value = 1.5					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
سوال 16 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در صرفه جویی در منابع سازمان	7.492	7	.000	2.62500	1.7965	3.4535
سوال 17 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در افزایش بهره وری سازمان	10.929	7	.000	2.87500	2.2530	3.4970
سوال 18 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در افزایش روحیه و نشاط کاری بین کارکنان سازمان	11.000	7	.000	2.75000	2.1588	3.3412
سوال 19 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در بهبود اخلاق کاری کارکنان سازمان	11.000	7	.000	2.75000	2.1588	3.3412
سوال 20 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در بهبود کیفیت ارائه خدمات سازمان	6.614	7	.000	2.50000	1.6063	3.3937
سوال 21 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در افزایش اعتماد جامعه هدف به سازمان	7.638	7	.000	2.50000	1.7260	3.2740
سوال 22 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در ارتقاء و بهبود شاخص های عملکردی سازمانی	6.614	7	.000	2.50000	1.6063	3.3937
سوال 23 - میزان تاثیر دوره ی آموزشی در بهبود رفتار شهروندی کارکنان	9.354	7	.000	2.50000	1.8680	3.1320

کوچکتر بودن سطح معنادار بدست آمده (sig =) از میزان **تاثیر اثربخش** $H_1: \mu > \mu_0$ $|t^*| > t_{0.95}^{(n-1)}$; $P\text{-Value} = \text{Sig. (2-tailed)} < 0.05$ خطای 0.05 و همچنین بزرگتر

بودن کلیه میانگین های جامعه از میانگین شاخص جامعه بیانگر این است که تک تک شاخص های ارزیابی ایجاد تغییر در نتایج سازمانی دوره آموزشی آشنایی با پلتفرم های هوش مصنوعی در مقالات ، اثربخش می باشد .

اثربخشی سطح چهار از منظر فراگیران برابر ۷۴,۱٪ و از منظر مدیران ۸۲,۵٪ می باشد .

ضمناً مدیران مافوق نسبت به فراگیران ، اعتماد بیشتری به نتیجه آموزش در این مقوله داشتند .